



UPSI दफ़्तरी गणित



पिछले 10 वर्षों के प्रश्नों का चैप्टरवाइज़ संकलन विस्तृत व्याख्या सहित

Useful For

SI, ASI, Constable, Jail Warden,
Radio Operator, Computer Operator

मार्गदर्शक

गगन प्रताप सर

लेखक एवं संपादक

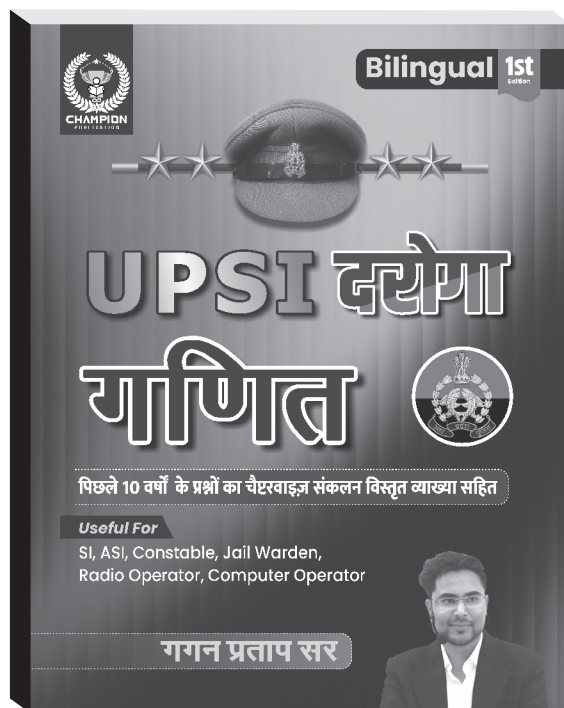
मानवेन्द्र सिंह

© Copyright of Publisher

No part of this publication may be re-produced, stored in a retrieval system or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning, web or otherwise without the written permission of the publisher.

Champion Publication has taken utmost precaution in publishing the book, yet if any mistake has inadvertently crept in, the publishers shall not be responsible for the same.

Edition : 2025



Price ₹ 250/-

Cover Design : Divesh Kumar



Publisher & Distributor

Jaina Extention, Dr. Mukherjee Nagar,
Delhi-110009
Contact No: +91 7351553388 (Only message)

Published by
Champion Publication (India)
For further information about the products



Dedicated To God

My source of inspiration
and strength, I dedicate this book with heartfelt
gratitude. His unwavering guidance has
transformed my passion for writing.
His presence ignited my courage and clarity.
May this work resonate with those seeking
guidance and knowledge just as his light
has illuminated my path.
Thank you for the gift of
creativity and wisdom

Preface

The main aim of publishing this book is to spread the knowledge in the easiest way amongst learners. There are manifold purposes of writing this book on the subject. Basically, it caters to the needs of the candidates aspiring for competitive examinations, and for the beginners to understand the intricacies of the subject.

It is observed that the very name of the subject, **MATHS** evokes fear in the minds of the students. Through this book an effort has been made to dispel that fear. MCQs at the end of every unit will help the students to make a self-assessment of the knowledge assimilated by going through the Chapters. The answers have been given for MCQs along with explanations.

As a professional it is observed that the books in the market are providing useful information to the students. They provide very useful multiple choice questions with their correct answers. The inquisitive mind of the student is still left high and dry as he is at a loss to know as to why a particular answer and why not otherwise. Through this book, the author has made an effort to provide rationale for the solutions. The book, therefore, meets the expectations of the students as it answers the demand and the quest in their mind.

The book is user-friendly and provides content in a well structured manner. It provides comprehensive and critical study of the various concepts of the subject matter. A word or suggestion from your side may add another feather to the cap of the subject matter of the book. The author looks forward to the comments, suggestions and criticism from the readers. Constructive suggestions and feedback from users would be highly appreciated, gratefully acknowledged and suitably incorporated.

Striving to serve the student community and to impart quality education.



***With best wishes
Champion Publication***

INDEX (विषय सूची)

S.No. (क्र.सं.)	TOPIC (अध्याय)	Pg. No (पृष्ठ सं.)
PART-A (QUANTITATIVE APTITUDE / संख्यात्मक योग्यता)		
1.	Number System (संख्या पद्धति)	01-08
2.	Simplification (सरलीकरण)	09-13
3.	LCM & HCF (लघुत्तम समापवर्त्य और महत्तम समापवर्तक)	14-16
4.	Percentage (प्रतिशत)	17-20
5.	Ratio & Proportion (अनुपात एवं समानुपात)	21-23
6.	Profit & Loss (लाभ एवं हानि)	24-32
7.	Discount (छूट/बट्टा)	33-36
8.	Simple Interest (साधारण ब्याज)	37-41
9.	Compound Interest (चक्रवृद्धि ब्याज)	42-45
10.	Mixture & Alligation (मिश्रण तथा पृथीकरण)	46-48
11.	Partnership (साझेदारी)	49-52
12.	Average (औसत)	53-57
13.	Time & Work (समय तथा कार्य)	58-62
14.	Pipe & Cistern (नल एवं टंकी)	63-66
15.	Time, Speed & Distance (समय, चाल और दूरी)	67-69
16.	Train (रेलगाड़ी)	70-73
17.	Boat & Stream (नाव एवं धारा)	74-75
18.	Mensuration (क्षेत्रमिति)	76-78
19.	Sequence & Series (क्रम और श्रृंखला)	79-84
20.	Data Interpretation (आँकड़ा विश्लेषण/अवलोकन)	85-87

PART-B (MENTAL ABILITY / मानसिक योग्यता)

21.	Analogy Or Similarity (सादृश्यता या समानता)	88-88
22.	Coding - Decoding (कोडिंग - डिकोडिंग)	89-95
23.	Calendar (कैलेंडर/पंचांग)	96-98
24.	Distance-Direction (दूरी-दिशा)	99-102
25.	Mathematical Operation (गणितीय संक्रिया)	103-106
26.	Letter Series (अक्षर श्रृंखला)	107-110
27.	Arrangement Of Words (शब्दों की व्यवस्था)	111-113
28.	Statement & Argument (कथन एवं तर्क)	114-118
29.	Statement & Conclusion (कथन एवं निष्कर्ष)	119-123
30.	Syllogism (युक्तिवाक्य/न्याय निगमन)	124-130
31.	Mirror & Water Image (दर्पण एवं जल प्रतिबिंब)	131-133



1. If the cube of a number is given, then which of the following digits can be in unit place?

यदि किसी संख्या का घन दिया जाये तो निम्नलिखित में से कौन से अंक इकाई स्थान पर हो सकते हैं?

(UP Cons. 2009)

- (a) 1
(b) 8
(c) Any number from 0 to 9
0 से 9 तक कोई भी
(d) 9

Sol. (c) यदि किसी संख्या का घन किया जाए तो उसका इकाई अंक 0 से 9 के बीच में कोई भी अंक हो सकता है।

2. In an exam, the candidate gets 5 marks for every correct answer and 2 marks are deducted for every wrong answer. If he got 285 marks by answering 120 questions, then how many questions did he answer correctly?

एक परीक्षा में परीक्षार्थी को प्रत्येक सही उत्तर के लिए 5 अंक मिलते हैं तथा प्रत्येक गलत उत्तर के 2 अंक काट लिए जाते हैं। अगर 120 प्रश्नों के उत्तर देकर 285 अंक प्राप्त किए तो उसके कितने प्रश्नों का सही उत्तर दिया?

(UP Cons. 2013)

- (a) 60 (b) 65
(c) 75 (d) 85

Sol. (c) माना सही उत्तरों की संख्या = x

गलत उत्तर = $(120 - x)$

प्रश्नानुसार,

$$5x - 2(120 - x) = 285$$

$$5x - 240 + 2x = 285$$

$$7x = 525$$

$$x = 75$$

Alternatively:-

सही गलत
600 -240
285
525 315
35 : 21
56 इकाई = 120

$$35 \text{ इकाई} = \frac{120}{56} \times 35 = 75$$

3. Let P, Q and R be distinct integers. R is a positive even integer while P and Q are positive odd integers. Which of the following expressions cannot be true?

मान लें P, Q और R विशिष्ट पूर्णांक हैं। R एक धनात्मक सम पूर्णांक है जबकि P और Q धनात्मक विषम पूर्णांक हैं। निम्नलिखित व्यंजक में से कौन-सा सत्य नहीं हो सकता?

(UPSI 12-12-2017)

- (a) $Q(P - R)$ is odd./विषम है।
(b) $(P - R)^2$ is even./सम है।
(c) $Q^2(P - R)$ is odd./विषम है।
(d) $R(P - Q)^2$ is even./सम है।

Sol. (b) माना, $P = 1$ $Q = 3$ $R = 2$

- (a) $Q(P - R) = 3(1 - 2) = -3$ (सत्य)
(b) $(P - R)^2 = (1 - 2)^2 = 1$ (असत्य)
(c) $Q^2(P - R) = 3^2(1 - 2) = -9$ (सत्य)
(d) $R(P - Q)^2 = 2(1 - 3)^2 = 8$ (सत्य)

4. How many 5-digit numbers can be formed using the numbers 0 to 9 if no digit is repeated?

0 से 9 तक की संख्याओं को इस्तेमाल करके, यदि किसी भी अंक को दोहराया न जाये, तो 5 अंकों की कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं?

(UPSI 19-12-2017)

- (a) 27216 (b) 24192
(c) 30618 (d) 15120

Sol. (a) पहले स्थान पर 0 को छोड़कर $(1 - 9)$ तक कोई भी अंक आ सकता है।

अब बचे चार स्थान,

$$\Rightarrow {}^n P_r = {}^9 P_4 \times 9 = \frac{9!}{(9-4)!} \times 9$$

$$= \frac{9!}{5!} \times 9$$

$$= \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5!} \times 9$$

$$= 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 9 = 27216$$

5. Find the remainder when 201202203204205206 260 is divided by 9?

जब 201202203204205206 260 को 9 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल क्या होगा?

(UPSI 12-12-2017)

- (a) 8 (b) 4
(c) 6 (d) 2

Sol. (c) 201 202 203 204 260

9 से विभाज्यता का नियम $\rightarrow$ अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

$$2 + 2 + 2 \dots 60 = 2 \times 60 = 120$$

$$0 + 0 + 0 \dots 60 = 0 \times 60 = 0$$

$$1 + 2 + 3 \dots 60 = S = \frac{n}{2} (a + l)$$

$$= \frac{60}{2} (1 + 60)$$

$$= 30 \times 61 = 1830$$

$$\text{योग} = 120 + 1830 = 1950$$

$$\text{भाग देने पर} = \frac{1950}{9} = 6 \text{ (शेष)}$$

6. Let $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ for integer $n = 1$. If $X = 8^2 \times (15! + 16! + 17! + 18!)$, then what will be the remainder when X is divided by 16!?

मान लें पूर्णांक $n \geq 1$ के लिए $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$, अगर $X = 8^2 \times (15! + 16! + 17! + 18!)$, जब X, 16! से विभाजित है, तो शेषफल क्या होगा?

- (a) 0 (b) 151
(c) 1 (d) 2

Sol. (a) $X = \frac{8^2 \times (15! + 16! + 17! + 18!)}{16!}$

$$= \frac{64 \times 15! (1 + 16 + 17 \times 16 + 18 \times 17 \times 16)}{16 \times 15!}$$

$$= 4(1 + 16(1 + 17 + 18 \times 17))$$

$$= 4(1 + 16(1 + 17 + 306))$$

$$= 4(1 + 16 \times 324)$$

$$= 4(1 + 5184)$$

$$= 4 \times 5185 = 20740$$

$$16! \text{ से भाग देने पर शेष} = 0$$

7. What are the last two digits of $56^{283} \times 141^{283} \times 125^{254}$?

$56^{283} \times 141^{283} \times 125^{254}$ के अंतिम दो अंक क्या हैं?

(UPSI 14-12-2017)

- (a) 25 (b) 10
(c) 01 (d) 00

Sol. (d) $56^{283} \times 141^{283} \times 125^{254}$

घात को 4 से भाग देने पर

$$\Rightarrow 56^3 \times 141^3 \times 125^2$$

इकाई अंक लेने पर

$$= 6^3 \times 1^3 \times 5^2$$

$$= 216 \times 1 \times 25$$

अंतिम दो अंक प्राप्त करने के लिए अंतिम दो अंकों को गुणा करें

$$= 16 \times 01 \times 25 = 400$$

अंतिम दो अंक = **00**

8. The bus fare between two cities in the hilly region is five times the square of the distance between them in rupees. The distance from city A to city B by direct route is 8 km. City B can also be reached from city A via cities C and D, where the distance between city A and city C is 3 km, the distance from city C to city D is 3 km and the distance from city D to city B is 4 km. What is the difference in cost on both the routes?

पहाड़ी क्षेत्र में दो शहरों के बीच बस का किराया रूपयों में उनके बीच की दूरी के वर्ग का पाँच गुना है। सीधे रास्ते से शहर A से शहर B की दूरी 8 किमी है। शहर B से शहर A तक, C और D शहर से होते हुए भी पहुँचा जा सकता है, जहाँ शहर A और शहर C की दूरी 3 किमी है, शहर C से शहर D की दूरी 3 किमी है और शहर D से शहर B की दूरी 4 किमी है। दोनों रास्तों पर होने वाले खर्च का अंतर क्या है? (UP Cons. 14-12-2017)

- (a) ₹300 (b) ₹250
(c) ₹200 (d) ₹150

Sol. (d) किराया = $5 \times (\text{दूरी})^2$

A से शहर B तक जाने में किराया

$$= 5 \times (8)^2$$

$$= 5 \times 64 = 320$$

A से C, C से D और D से B तक का किराया

$$= 5 \times (3)^2 + 5 \times (3)^2 + 5 \times (4)^2$$

$$= 45 + 45 + 80 = 170$$

$$\text{किरायों का अंतर} = 320 - 170$$

$$= \text{₹150}$$

9. $0.6363.... + 0.3737... + 0.8080... = ?$ (UPSI 12-12-2017)

- (a) 1.76 (b) 1.82
(c) 1.79 (d) 1.8

Sol. (b) $0.6363... + 0.3737... + 0.8080... = 0$

$$= 0.\overline{63} + 0.\overline{37} + 0.\overline{80}$$

$$= \frac{63}{99} + \frac{37}{99} + \frac{80}{99}$$

$$= \frac{180}{99} = 1.8181 \approx \text{1.82}$$

10. Finding the square root of 6,561 is done by dividing this number by its square root. Find the result-

6,561 के वर्गमूल को ज्ञात करके इस संख्या को अपने वर्गमूल से विभाजित किया जाता है परिणाम ज्ञात करें- (UP Cons. 14-12-2018)

- (a) 3 (b) 9
(c) 27 (d) 81

Sol. (b)

$$\begin{array}{r} 81 \\ 8 \overline{) 6561} \\ \underline{+8} \\ 161 \\ \underline{\times 1} \\ 161 \\ \underline{} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{संख्या} = 81 = \sqrt{81} = 9$$

$$= \text{परिणाम} = \frac{81}{9} = 9$$

11. How many numbers from 1 to 1000 including both ends are there which are both perfect squares as well as perfect cubes?

दोनों छोरों समेत 1 से 1000 तक की संख्याओं में कितनी संख्याएँ हैं, जो पूर्ण वर्ग और साथ ही पूर्ण घन दोनों हैं?

(UPP Jail Warden 19-12-2020)

- (a) 0 (b) 2
(c) 1 (d) 3

Sol. (d) माना कुल संख्याएँ = K

$$K^2, K^3 = (2, 3) \text{ का ल.स.} = 6$$

$$(1000)^{\frac{1}{6}} = (10)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{10} \approx 3.16$$

अब, 1 से लेकर संख्या में मान रखे

$$1^6 = 1$$

$$2^6 = 64$$

$$3^6 = 729$$

कुल 3 संख्याएँ

12. Find the number which when multiplied by 124 increases by 2583?

वह संख्या ज्ञात करें जिसे 124 से गुणा करने पर इसमें 2583 की वृद्धि होती है।

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 22 (b) 23
(c) 24 (d) 21

Sol. (d) $x \times 124 = x + 2583$

$$124x - x = 2583$$

$$123x = 2583$$

$$x = 21$$

13. Find the smallest 4 digit number which is divided by 8, 10, 12, 15, 20 and leaves the remainder as 7.

4 अंकों की सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 8, 10, 12, 20 से विभाजित करने पर शेषफल 7 रहता है। (UPSI 12-11-2021)

- (a) 1073 (b) 1087
(c) 1080 (d) 1100

Sol. (b) 8, 10, 12, 20 का म.स.प = 120

$$4 \text{ अंकों की छोटी संख्या} = 1000$$

$$120 \times 9 = 1080$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 1080 + 7$$

$$= \text{1087}$$

14. $\frac{5}{6}$ of a number is 675, find the

$$\frac{9}{20} \text{ of the same number?}$$

किसी संख्या के $\frac{5}{6}$ का मान 675 है, उस

$$\text{संख्या का } \frac{9}{20} \text{ ज्ञात कीजिए?}$$

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 362.3 (b) 364.5
(c) 365.5 (d) 363.3

Sol. (b) माना संख्या = x

$$\frac{5}{6} \times x = 675$$

$$x = \frac{675 \times 6}{5} = 135 \times 6 = 810$$

$$\frac{9}{20} \times x = \frac{9}{20} \times 810$$

$$= \frac{729}{2} = \text{364.5}$$

15. If N5921 is divisible by 11, find the value of smallest natural number N.

यदि N5921, 11 से विभाज्य है, तो सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या N का मान ज्ञात करें।

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 9 (b) 7
(c) 6 (d) 8

Sol. (d)

विषम स्थानों पर अंकों का योग - सम स्थानों पर अंकों का योग 0 या 11 से विभाज्य होना चाहिए

$$= (N + 9 + 1) - (5 + 2)$$

$$= (10 + N) - (7)$$

$$= (10 + N) - 7 \text{ या तो 0 या 11 होना चाहिए}$$

$$\text{अतः } N = 8$$

- 16.** Find the remainder when 23^{32} divided by 529.

23^{32} को 529 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 12-11-2021)

- (a) 3 (b) 0
(c) 2 (d) 1

Sol. (b) $\frac{23^{32}}{529} = \frac{(23^2)^{16}}{529}$

$$= \frac{529^{16}}{529} = 0 \text{ (शेषफल)}$$

- 17.** A number when divided by 645 leaves a remainder of 40. What will be the remainder when the same number is divided by 43? एक संख्या को 645 से विभाजित करने पर 40 शेषफल रहता है। इसी संख्या को 43 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 27 (b) 40
(c) 29 (d) 25

- Sol. (b)** 43, 645 का एक गुणनखंड है, इसलिए जो पहले शेष आया उसको ही अगली संख्या से विभाजित करेंगे। जो शेष आया वही उत्तर होगा।

40 को 43 से विभाजित करने पर 40 शेषफल आया

- 18.** The sum of two numbers is 12 and the sum of their reciprocals is $\frac{4}{9}$. Then find the larger of these numbers.

दो संख्याओं का योगफल 12 है और उनके व्युत्क्रम का योगफल $\frac{4}{9}$ है। इन संख्याओं में से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 2 (b) 5
(c) 4 (d) 9

- Sol. (d)** दो संख्याओं का योगफल $= a + b \Rightarrow 12$

$$\text{व्युत्क्रम का योग} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{4}{9}$$

$$\frac{b+a}{ab} \rightarrow \frac{4}{9}$$

$$\frac{12}{ab} = \frac{4}{9}$$

$$ab = 27$$

विकल्प का उपयोग करें, केवल 9 ही 27 का गुणक है।

इसलिए, उत्तर 9 है।

$$b = 9 \text{ (अधिकतम)}, b = 3 \text{ (न्यूनतम)}$$

- 19.** Find the fraction of 0.4686868 0.4686868 का भिन्न ज्ञात कीजिए।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) $\frac{464}{990}$ (b) $\frac{463}{990}$
(c) $\frac{462}{990}$ (d) $\frac{465}{990}$

Sol. (a) $0.4686868 = 0.4\overline{68}$

$$= \frac{468 - 4}{990} = \frac{464}{990}$$

- 20.** Find the fraction of 0.426262626 0.426262626 का भिन्न ज्ञात कीजिए।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) $\frac{442}{990}$ (b) $\frac{432}{990}$
(c) $\frac{422}{990}$ (d) $\frac{452}{990}$

Sol. (c) $0.426262626 \dots$

$$x = 0.42626 \dots = 0.4\overline{26}$$

दशमलव के बाद जितनी संख्या के ऊपर बार है उतने 9 नीचे लिखेंगे तथा दशमलव के बाद जितनी संख्या पर बार नहीं है उसे घंटा देंगे और नीचे उतनी जीरो लिखेंगे

$$x = \frac{426 - 4}{990} = \frac{422}{990}$$

- 21.** Find the units digit in $676 \times 376 \times 437 \times 913 \times 423 \times 337 \times 421$. $676 \times 376 \times 437 \times 913 \times 423 \times 337 \times 421$ के गुणनफल का इकाई का अंक ज्ञात कीजिए। (UPSI 13-11-2021)

- (a) 8 (b) 12
(c) 10 (d) 6

Sol. (d) $676 \times 376 \times 437 \times 913 \times 423 \times 337 \times 421$

$$= 6 \times 6 \times 7 \times 3 \times 3 \times 7 \times 1 = 6$$

इकाई का अंक = 6

- 22.** $\frac{5}{6}$ of a number is 655, find $\frac{9}{20}$ of the same number?

किसी संख्या के $\frac{5}{6}$ का मान 655 है, उस

संख्या का $\frac{9}{20}$ ज्ञात कीजिए?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 349.7 (b) 355.7
(c) 353.7 (d) 351.7

Sol. (c) माना संख्या $= x$

$$x \times \frac{5}{6} \Rightarrow 655$$

$$x = \frac{655}{5} \times 6 = 786$$

$$\text{संख्या का } \frac{9}{20} = 786 \times \frac{9}{20} = \frac{393 \times 9}{10} = 353.7$$

- 23.** Find the unit digit in $(257)^{45} \times (248)^{73}$.

$(257)^{45} \times (248)^{73}$ में इकाई अंक ज्ञात कीजिए।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 4 (b) 6
(c) 5 (d) 3

Sol. (b) $(257)^{45} \times (248)^{73} = 7^{45} \times 8^{73}$

प्रत्येक अंक की cyclicity 4 होती है इसलिए power को 4 से भाग दिया जाता है

$$7^{45} = 45 \div 4 \Rightarrow \text{शेष} = 1$$

$$8^{73} = 73 \div 4 \Rightarrow \text{शेष} = 1$$

$$= 7^1 \times 8^1$$

$$= 7 \times 8 = 56$$

इकाई अंक = 6

- 24.** Find the highest power of 2 that completely divides 45!

45! को पूरी तरह विभाजित करने वाले 2 की उच्चतम घात ज्ञात कीजिए। (UPSI 14-11-2021)

- (a) 39 (b) 45
(c) 41 (d) 40

Sol. (a) $45! = 45 \times 44 \times 43 \dots \times 2 \times 1$

2 जितनी बार आया उतनी ही उसकी उच्चतम power भाग में होगी

2 की उच्चतम घात

$$= 22 + 11 + 5 + 2 + 1 = 41$$

Alternatively:-

शून्यों की संख्या 45!

$$= \frac{45}{2} + \frac{45}{2^2} + \frac{45}{2^3} + \frac{45}{2^4} + \frac{45}{2^5}$$

$$= 22 + 11 + 5 + 2 + 1 = 41$$

- 25.** If N234724 is divisible by 11, find the value of the smallest natural number N.

यदि N234724, 11 से विभाज्य है, तो सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या N का मान ज्ञात कीजिए।

(UPSI 14-11-2021)

- (a) 7 (b) 6
(c) 8 (d) 5

Sol. (d) N 2 3 4 7 2 4

11 का विभाज्यता नियम $\Rightarrow$ विषम स्थानों पर

अंको का योग – सम स्थानों पर अंको का योग 0 या 11 से विभाज्य होना चाहिए

$$(N + 3 + 7 + 4) - (2 + 4 + 2)$$

$$(14 + N) - (8)$$

$(6 + N)$ यह तो 0 या 11 होना चाहिए

अतः $N = 5$ यह सबसे छोटी संख्या होगी क्योंकि 11 के विभाज्यता नियम के अनुसार अंक का योग 11 या 0 होना चाहिए अतः सही उत्तर 5 होगा

- 26.** Find the number of trailing zeros in $15370!/15370!$ में अनुगामी शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 14-11-2021)

- (a) 3738 (b) 3538
(c) 3838 (d) 3638

Sol. (c) $15370!$

$$= 1 \times 2 \times 3 \dots 15370$$

5	15370
5	3074
5	614
5	122
5	24
4	

शून्यों की संख्या $= 3074 + 614 + 122 + 24 + 4 = 3838$

- 27.** Find the sum of all 3 digit numbers that leave a remainder of 4 when divided by 6.

उन सभी 3 अंकों की संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए, जिन्हें 6 से विभाजित करने पर शेषफल 4 रहता है। (UPSI 14-11-2021)

- (a) 82050 (b) 84050
(c) 81050 (d) 83050

Sol. (a) 3 अंकों की संख्याएँ, जिसे 6 से विभाजित करने पर शेषफल 4 रहता है $= 100, 106, 112, 118, \dots, 994$

$$\text{पहला पद} = a = 100$$

$$d = 106 - 100 = 6$$

$$n = \frac{\text{अंतिम पद} - \text{प्रथम पद}}{D} + 1$$

$$= \frac{994 - 100}{6} + 1$$

$$= 149 + 1 = 150$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$$

$$S_{150} = \frac{150}{2} [2 \times 100 + 149 \times 6]$$

$$= \frac{150}{2} [200 + 894] = \frac{150}{2} \times 1094 = 82050$$

- 28.** Find the remainder when 571110122 divided by 9.

571110122 को 9 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 14-11-2021)

- (a) 2 (b) 8
(c) 6 (d) 4

Sol. (a) 571110122 को 9 से विभाजित करने पर शेषफल

$$5 + 7 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 2 + 2 = 20$$

20 को 9 से विभाजित करने पर शेषफल 2 बचेगा

- 29.** What is the digit in the units place of the number $(1624)^{24}$?

संख्या $(1624)^{24}$ के इकाई स्थान पर कौन-सा अंक है? (UPSI 15-11-2021)

- (a) 10 (b) 8
(c) 12 (d) 6

Sol. (d) $(1624)^{24}$

$$\text{इकाई अंक} = 4^{24}$$

यदि घात विषम होगी तब $\rightarrow 4$

यदि घात सम होगी तब $\rightarrow 6$

घात सम है और शेष शून्य है इसलिए इकाई अंक 6 होगा।

- 30.** In a division sum, the divisor is 4 times the quotient and 3 times the remainder. Find the dividend, if the remainder is 20.

भाग के एक प्रश्न में, भाजक, भागफल का 4 गुना और शेषफल का 3 गुना है। यदि शेषफल 20 है, तो भाज्य ज्ञात कीजिए। (UPSI 15-11-2021)

- (a) 940 (b) 920
(c) 960 (d) 980

Sol. (b)

$$\begin{array}{l} \text{भाजक} \overline{) \text{भाज्य}} \text{ भागफल} \\ \text{शेषफल} \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 4 \text{ गुणा} \\ 60 \overline{) 600} \text{ (15)} \\ \underline{300} \\ 300 \end{array}$$

$$\text{भाज्य} = \text{भाजक} \times \text{भागफल} + \text{शेषफल}$$

$$N = 60 \times 15 + 20$$

$$= 900 + 20 = 920$$

- 31.** A number when multiplied by 145 is increased by 2592. Find the number.

एक संख्या को जब 145 से गुणा किया जाता है, तो उसमें 2592 की वृद्धि होती है। संख्या ज्ञात करें। (UPSI 15-11-2021)

- (a) 22 (b) 18
(c) 20 (d) 24

Sol. (b) माना संख्या $= N$

$$145 N - N = 2592$$

$$144 N = 2592$$

$$N = \frac{2592}{144} = 18$$

- 32.** Find the remainder when 27^{22} divided by 729.

27^{22} को 729 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 15-11-2021)

- (a) 6 (b) 2
(c) 0 (d) 4

Sol. (c) $\frac{27^{22}}{729} = \frac{27^{22}}{27^2} =$ पूरा विभाजित करेगा

तो शेषफल $= 0$

- 33.** The difference between two numbers is 3630. The quotient and remainder are respectively 30 and 5 when the larger number is divided by the small number. Find the larger number.

दो संख्याओं के बीच का अंतर 3630 है। बड़ी संख्या को छोटी संख्या से भाग देने पर भागफल और शेषफल क्रमशः 30 और 5 हैं। बड़ी संख्या ज्ञात करें। (UPSI 16-11-2021)

- (a) 3955 (b) 4055
(c) 3855 (d) 3755

Sol. (d) माना a बड़ी संख्या तथा b छोटी संख्या है।

$$a - b = 3630$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ b \overline{) a} \\ 5 \end{array}$$

$$a = 30b + 5 \dots (i)$$

$$a - b = 3630 \dots (ii)$$

समीकरण (i) और (ii) से

$$30b + 5 - b = 3630$$

$$29b = 3625$$

$$b = 125$$

$$a = 3630 + 125 = 3755$$

- 34.** When a number is divided by 6519, it gives the remainder 97. What will be the remainder when the same number is divided by 53?

एक संख्या को 6519 से विभाजित करने पर शेषफल 97 प्राप्त होता है। उसी संख्या को 53 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा? (UPSI 16-11-2021)

- (a) 44 (b) 42
(c) 40 (d) 38

Sol. (a) $\frac{N}{6519} \rightarrow$ शेषफल 97

$$\begin{array}{r} N \\ 6519 \overline{) 97} \\ 53 \\ \underline{44} \end{array}$$

शेषफल $= 44$

- 35.** How many times does the digit 2 appear when you count between 100 to 1000?

जब आप 100 से 1000 तक गिनती करते हैं, तो अंक 2 कितनी बार आता है?

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 280 (b) 290
(c) 285 (d) 295

- Sol. (a)** 100 से 1000 तक इकाई व दहाई का स्थान मिलाकर

$20 \times 9 = 180$ बार 2 आयेगा।

तथा सैकड़े के स्थान पर 200 से 299 = 100 बार

2 आयेगा तो कुल $180 + 100 = 280$ बार

- 36.** Find the remainder when 935^{123} divided by 39.

935^{123} को 39 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 16-11-2021)

- (a) 38 (b) 32
(c) 36 (d) 34

- Sol. (a)** $\frac{935^{123}}{39} = (-1)^{123} = -1 + 39$

शेषफल = 38

- 37.** Find the number of trailing zeros in 15245!

15245! में अनुगामी शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 17-11-2021)

- (a) 3807 (b) 3507
(c) 3607 (d) 3707

- Sol. (a)** $5|15245$

$5|3049$

$5|609$

$5|121$

$5|24$

4

शून्यों की संख्या = $3049 + 609 + 121 + 24 + 4 = 3807$

- 38.** Find the sum of all 3 digit numbers that leave a remainder of 3 when divided by 8.

उन सभी 3 अंकों की संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए जिन्हें 8 से विभाजित करने पर शेषफल 3 बचता है। (UPSI 17-11-2021)

- (a) 65124 (b) 54326
(c) 61712 (d) 68956

- Sol. (c)** $107 + 115 + 123 + \dots + 995$

कुल पद = $\frac{995-107}{8} + 1 = 112$

$$S_{112} = \frac{112}{2} [2 \times 107 + (112 - 1)8]$$

$$= \frac{112}{2} (214 + 111 \times 8)$$

$$= \frac{112}{2} (1102) = 61712$$

- 39.** Find the number of factors in 1540.

1540 में गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 20 (b) 24
(c) 22 (d) 22

- Sol. (b)** $1540 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 11 = 2^2 \times 5^1 \times 7^1 \times 11^1$

गुणनखंडों की संख्या =

$$(2+1)(1+1)(1+1)(1+1)$$

$$= 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$$

- 40.** What is the digit in the units place of the number $(1829)^{42}$?

संख्या $(1829)^{42}$ के इकाई स्थान पर कौन-सा अंक है? (UPSI 17-11-2021)

- (a) 4 (b) 2
(c) 3 (d) 1

- Sol. (d)** $(1829)^{42} = (9)^2 = 81$

घात को 4 से भाग देने पर

$$\text{इकाई अंक} = 1$$

- 41.** How many numbers up to 880 are divisible by both, 3 and 5?

880 तक कितनी संख्याएँ, 3 और 5 दोनों से विभाज्य हैं? (UPSI 20-11-2021)

- (a) 42 (b) 56
(c) 52 (d) 58

- Sol. (d)** 3, 5 का ल.स. = 15

880 के करीब की संख्या जो 15 से विभाजित हो = 870

$$\therefore 15, 30, 45 \dots 870$$

$$T_n = a + (n - 1)d$$

$$870 = 15 + (n - 1) \times 15$$

$$855 = (n - 1) \times 15$$

$$(n - 1) = \frac{855}{15}$$

$$(n - 1) = 57 \Rightarrow n = 58$$

Alternatively:-

जब संख्याएँ 3 और 5 से विभाज्य हों तो उन्हें ल.स.प (3, 5) से भी विभाज्य होना चाहिए = 15

15, 30,, 855, 870.

$$\frac{870}{15} = 58$$

- 42.** Find the remainder when 571110132 divided by 9.

571110132 को 9 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 20-11-2021)

- (a) 5 (b) 6
(c) 4 (d) 3

- Sol. (d)** अंकों का योग = $5 + 7 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 3 + 2 = 21$

$$\frac{21}{9} = \text{शेष} = 3$$

- 43.** When a positive number n is divided by 13 leaves the remainder 3, Find the remainder when 7n is divided by 13

जब एक धनात्मक संख्या n को 13 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 3 रहता है, जब 7n से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 20-11-2021)

- (a) 10 (b) 8
(c) 14 (d) 12

- Sol. (b)** माना $n = 3$

$$\text{अतः } \frac{n}{13} = \frac{3}{13} = \text{शेषफल} = 3$$

$$\therefore 7n = 7 \times 3 = 21$$

$$\frac{21}{13} \rightarrow \text{शेषफल} = 8$$

- 44.** Which of the following is divisible by 11?/निम्नलिखित में से कौन-सा 11 द्वारा विभाज्य है? (UPSI 21-11-2021)

- (a) 2999180 (b) 2799180
(c) 2699180 (d) 2899180

- Sol. (c)** 11 का विभाज्यता का नियम

$$\underline{a} \times \underline{b} \times \underline{c} \times \underline{z}$$

$$(a + b + c) - (x + y + z) = 0 \text{ या तो या 11 से विभाजित हो}$$

उस प्रकार,

$$\underline{2} \underline{6} \underline{9} \underline{9} \underline{1} \underline{8} \underline{0}$$

$$(6 + 9 + 8) - (2 + 9 + 1 + 0)$$

$$23 - 12 = 11$$

विकल्प C की संख्या 11 से पूर्णतः विभाज्य है।

- 45.** Find the highest power of 7 that completely divides 84!

7 की उच्चतम घात ज्ञात करें जो 84! को पूरी तरह से विभाजित करती है। (UPSI 21-11-2021)

- (a) 13 (b) 11
(c) 7 (d) 9

- Sol. (a)** $\frac{84!}{7} = 12 \Rightarrow \frac{84}{7^2} = 1$

$$\frac{84}{7^3} = \frac{84}{343} = 0 = 12 + 1 + 0 = 13$$

7 की उच्चतम घात = 13

- 46.** Find the sum of all 3 digit numbers that leave a remainder of 5 when divided by 10.

उन सभी 3-अंकीय संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए जिन्हें 10 से विभाजित करने पर शेषफल 5 प्राप्त होता है। (UPSI 21-11-2021)

- (a) 49500 (b) 56500
(c) 54800 (d) 72000

Sol. (a) 105, 115, 125, ----- 995

$$d = 10$$

$$a = 105$$

$$T_n = a + (n - 1)d$$

$$995 = 105 + (n - 1)10$$

$$890 = (n - 1) \times 10$$

$$89 = n - 1$$

$$\Rightarrow n = 90$$

$$\text{योग} = \frac{n(a+l)}{2} = \frac{90(105+995)}{2}$$

$$= 45 \times 1100 = \mathbf{49500}$$

- 47.** Find the number of factors in 1750.

1750 में गुणखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 16 (b) 22
(c) 18 (d) 20

Sol. (a) $1750 \rightarrow 5^3 \times 7^1 \times 2^1$

$$= (3 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1)$$

$$= 4 \times 2 \times 2 = \mathbf{16}$$

- 48.** Find the remainder when 979^{127} divided by 35.

979^{127} को 35 द्वारा विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 22-11-2021)

- (a) 34 (b) 28
(c) 30 (d) 32

Sol. (a) $\frac{979^{127}}{35} = \frac{(-1)^{127}}{35}$

$$\Rightarrow -1 + 35 = \mathbf{34} \text{ (शेषफल)}$$

- 49.** Find the number of trailing zero's in $475!$.

$475!$ में अनुगामी शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 137 (b) 127
(c) 117 (d) 147

Sol. (c) चूंकि (5×2) मिलकर एक 10 बनाते हैं, अतः $475!$ में,

$$\frac{475}{5} = 95 \quad \frac{95}{5} = 19$$

$$\frac{19}{5} = 03$$

$$95 + 19 + 03 = \mathbf{117}$$

- 50.** How many times does the digit 8 appear when you count between 100 to 1000?

जब आप 100 से 1000 तक गिनती करते हैं, तो अंक 8 कितनी बार प्रदर्शित होता है?

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 310 (b) 300
(c) 320 (d) 280

Sol. (d) 100 से 1000 तक, अंक 8

$$100 - 199 \rightarrow 20 \text{ बार}$$

$$200 - 299 \rightarrow 20$$

$$300 - 399 \rightarrow 20$$

$$400 - 499 \rightarrow 20$$

$$500 - 599 \rightarrow 20$$

$$600 - 699 \rightarrow 20$$

$$700 - 799 \rightarrow 20$$

$$800 - 899 \rightarrow 120$$

$$900 - 1000 \rightarrow 20$$

$$= 20 \times 8 + 120 = \mathbf{280}$$

- 51.** What is the digit in the units place of the number 12602^{153} ?

संख्या 12602^{153} के इकाई स्थान में कौन-सा अंक होगा? (UPSI 22-11-2021)

- (a) 4 (b) 8
(c) 6 (d) 2

Sol. (d) $(12602)^{153}$

इकाई अंक के लिए घात को 4 से भाग दें

$$\frac{153}{4} = 1 \text{ (शेषफल)}$$

घात की चक्रीयता 1 होगी

$$\text{इकाई अंक } 2^1 = \mathbf{2}$$

- 52.** Find the sum of all 3 digit numbers that leave a remainder of 5 when divided by 6.

सभी 3 अंकों वाली संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए, जिन्हें 6 से विभाजित करने पर शेषफल 5 रहता है। (UPSI 22-11-2021)

- (a) 73055 (b) 82099
(c) 82200 (d) 69066

Sol. (c) तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या = 100
तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 999

6 से भाग देने पर 5 शेष बचे

$$101, 107, 113, \dots, 995$$

यह समांतर श्रेणी है।

$$a = 101$$

$$d = 6$$

$$t_n = 995$$

$$n = \frac{995 - 101}{6} + 1$$

$$S_n = \frac{n}{2} (\text{पहला पद} + \text{अंतिम पद})$$

$$= \frac{150}{2} [101 + 995]$$

$$= 75 \times 1096 = \mathbf{82200}$$

- 53.** Find the sum of all 3 digit numbers that leave a remainder of 4 when divided by 11.

उन सभी 3 अंको वाली संख्याओं का योगफल जिसे 11 से विभाजित करने पर शेषफल 4 रहता है। (UPSI 23-11-2021)

- (a) 44977 (b) 44874
(c) 49562 (d) 36952

Sol. (a) 103, 114, 125 ... 994

$$\text{कुल पद (n)} = \frac{994 - 103}{11} + 1$$

$$= \frac{891}{11} = 81 + 1 = 82$$

$$S_n = \frac{82}{2} (994 + 103)$$

$$= 41 \times 1097 = \mathbf{44977}$$

- 54.** What is the digit in the units place of the number 12568^{152} ?

संख्या 12568^{152} में इकाई स्थान पर कौन-सा अंक आएगा? (UPSI 23-11-2021)

- (a) 3 (b) 5
(c) 6 (d) 4

Sol. (c) $(12568)^{152}$

इकाई अंक के लिए घात को 4 से भाग दें

$$\frac{152}{4} = 0 \text{ (जब शेष शून्य हो जाए)}$$

तो चक्रीयता की घात 4 हो जाती है

$$8^4 \text{ का इकाई अंक} = \mathbf{6}$$

- 55.** Find the sum of all 3 digit numbers that leave a remainder of 4 when divided by 10.

उन सभी 3 अंकीय संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए, जिन्हें 10 से विभाजित करने पर शेषफल 4 बचता है। (UPSI 23-11-2021)

- (a) 36890 (b) 45120
(c) 49410 (d) 36520

Sol. (c) 104, 114, 124 994

$$\text{कुल पदों की संख्या (n)} = \frac{(994 - 104)}{10} + 1$$

$$= \frac{880}{10} \Rightarrow 90$$

$$S_n = \frac{90}{2} (994 + 104)$$

$$\Rightarrow 45(1098) = \mathbf{49410}$$

- 56.** Find the number of trailing zeros in 15495!.

(UPSI 24-11-2021)

15495! में अनुगामी शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 3869 (b) 3569
(c) 3769 (d) 3669

Sol. (a)

5	15495!	
5	3099	0
5	619	4
5	123	4
5	24	3
4		4

अंतिम शून्यों की संख्या = 3099 + 619 + 123 + 24 + 4 = **3869**

- 57.** How many times does the digit 4 appears when you count between 100 to 1000./जब आप 100 से 1000 तक गिनते हैं, तो अंक 4 कितनी बार आता है? (UPSI 23-11-2021)

- (a) 275 (b) 260
(c) 270 (d) 280

- Sol. (b)** 100 से 199 तक अंक 4, 20 बार आएगा, लेकिन 400 से 499 तक अंक 4, 120 बार आएगा।

इस प्रकार = $20 \times 8 + 120 = 280$

- 58.** How many numbers up to 770 are divisible by both 3 and 5? 770 तक कितनी संख्याएँ, 3 और 5 दोनों विभाज्य हैं? (UPSI 23-11-2021)

- (a) 51 (b) 42
(c) 55 (d) 52

- Sol. (a)** 3, 5 का ल.स. = 15

$$\frac{770}{15} = 51$$

- 59.** Find the number of consecutive zeroes at the end of 649!.

649! के अंत में क्रमागत शून्यों की संख्या ज्ञात करें। (UPSI 24-11-2021)

- (a) 130 (b) 140
(c) 150 (d) 160

Sol. (d)

5	649	
5	129	4
5	25	4
5	5	0
1		0

लगातार शून्यों की संख्या = 129 + 25 + 5 + 1 = **160**

- 60.** Find the number of factors of 52900.

52900 में गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 27 (b) 31
(c) 33 (d) 29

- Sol. (a)** 52900

$$529 \times 100$$

$$23^2 \times 5^2 \times 2^2$$

$$\text{गुणनखण्डों की संख्या} = (2 + 1) \times (2 + 1) \times (2 + 1)$$

$$= 3 \times 3 \times 3 = 27$$

- 61.** Find the number of consecutive zeroes at the end of 572!.

572! के अंत में क्रमागत शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 24-11-2021)

- (a) 110 (b) 140
(c) 120 (d) 130

Sol. (b)

5	572!	
5	114	2
5	22	4
4		2

लगातार शून्यों की संख्या = 114 + 22 + 4 = **140**

- 62.** How many numbers up to 950 are divisible by both 3 and 5? 950 तक कितनी संख्या 3 और 5 दोनों से विभाज्य हैं? (UPSI 24-11-2021)

- (a) 67 (b) 65
(c) 68 (d) 63

- Sol. (d)** 5, 3 का ल.स. = 15

$$\frac{950}{15} = 63$$

- 63.** In a division sum, the divisor is 6 times the quotient and 5 times the remainder. Find the dividend, if the remainder is 12./एक भाग के प्रश्न में भाजक, भागफल का 6 गुना और शेषफल का 5 गुना है। यदि शेषफल 12 है तो भाज्य ज्ञात कीजिए। (UPSI 25-11-2021)

- (a) 614 (b) 612
(c) 618 (d) 616

- Sol. (b)** भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल.

प्रश्नानुसार,

$$\text{भाजक} = 6 \times \text{भागफल} = 5 \text{ शेषफल}$$

$$\text{भाजक} = 5 \times 12 = 60$$

$$\text{भाज्य} = \frac{60}{6} = 10$$

$$\text{भाज्य} = 60 \times 10 + 12 = 612$$

- 64.** What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान

पर क्या मान आना चाहिए?

$$0.5\overline{27} - 0.3\overline{25} + 0.2\overline{24} = ?$$

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 422/990 (b) 412/990
(c) 432/990 (d) 402/990

Sol. (a) $0.5\overline{27} - 0.3\overline{25} + 0.2\overline{24} =$

$$= \frac{527-5}{990} - \frac{325-3}{990} + \frac{224-2}{990}$$

$$= \frac{522}{990} - \frac{322}{990} + \frac{222}{990} = \frac{422}{990}$$

- 65.** When a positive number N is divided by 9 leaves the remainder 2, then find the remainder when 13N is divided by the same divisor.

जब एक धनात्मक संख्या N को 9 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 2 बचता है, यदि 13N को इसी भाजक द्वारा विभाजित किया जाए, तो शेषफल ज्ञात कीजिए।

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 8 (b) 6
(c) 2 (d) 4

Sol. (a) $\frac{N}{9} = 2$ (शेषफल)

$$\frac{13N}{9} = \frac{2 \times 13}{9} = \frac{26}{9} = 8 \text{ (शेषफल)}$$

$$\frac{13N}{9} = 8 \text{ (शेषफल)}$$

- 66.** Find the fraction of 0.538888... 0.538888... का भिन्न ज्ञात कीजिए।

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 485/900 (b) 487/900
(c) 483/900 (d) 481/900

- Sol. (a)** माना $x = 0.538888\ldots$

$$x = 0.538$$

$$x = \frac{538 - 53}{900}$$

$$x = \frac{485}{900}$$

- 67.** Find the number of factors in 1610./1610 में गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 27-11-2021)

- (a) 18 (b) 22
(c) 16 (d) 20

- Sol. (c)** $1610 = 2 \times 5 \times 7 \times 23$

$$1610 = 2^1 \times 5^1 \times 7^1 \times 23^1$$

$$\text{गुणनखंडों की संख्या} = (1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1)$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

- 68.** How many numbers up to 910 are divisible by both 3 and 5?
910 तक कितनी संख्याएँ 3 और 5 दोनों से विभाज्य हैं? (UPSI 27-11-2021)

(a) 61 (b) 60
(c) 62 (d) 67

Sol. (b) वे संख्याएँ जो 3 और 5 दोनों से विभाज्य हैं, (3, 5) के ल.स. से भी विभाज्य हैं = 15
 $\times \frac{910}{15} = 60$

- 69.** Find the sum of all 3 digit numbers that leave a remainder of 5 when divided by 7.

3 अंकों वाली उन सभी संख्याओं को योग ज्ञात कीजिए, जिन्हें 7 से विभाजित करने पर 5 शेषफल बचता है। (UPSI 27-11-2021)

(a) 45962 (b) 70976
(c) 36950 (d) 71079

Sol. (b) तीन अंकों की सबसे छोटी संख्या जिसे 7 से भाग देने पर शेष 5 बचे
110, 117, 124 999

$$n = \frac{l - a}{d} + 1 = \frac{999 - 110}{7} + 1 = 128$$

$$S_n = \frac{n}{2} [a + l] = \frac{128}{2} [110 + 999] = 64(1109) = 70976$$

- 70.** Which of the following is divisible by 11?

निम्न में से कौन सा 11 से विभाज्य है?

(UPSI 27-11-2021)

(a) 2699312 (b) 2999312
(c) 2899312 (d) 2799312

Sol. (a) विकल्प द्वारा जाँच करने पर

11 का विभाज्यता नियम → विषम अंकों का स्थान और सम अंकों के स्थानों का अंतर शून्य या 11 विभाज्य होना चाहिए।

$$2699312 = (2 + 9 + 3 + 2) - (6 + 9 + 1) = 16 - 16 = 0$$

विकल्प (a) सही उत्तर है

- 71.** Find the number of trailing zeros in 15620!

15620! में अनुगामी शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 27-11-2021)

(a) 3800 (b) 3600
(c) 3700 (d) 3900

$$\begin{array}{r} \text{Sol. (d)} \quad 5 \mid 15620 \\ \hline 5 \mid 3124 \\ \hline 5 \mid 624 \\ \hline 5 \mid 124 \\ \hline 5 \mid 24 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\text{कुल शून्यों की संख्या} = 4 + 24 + 124 + 624 + 3124 = 3900$$

- 72.** Find the remainder when $129 \times 143 \times 149 \times 164 \times 179$ is divided by 29.

जब $129 \times 143 \times 149 \times 164 \times 179$ को 29 द्वारा विभाजित किया जाता है, तो शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 28-11-2021)

(a) 9 (b) 5
(c) 3 (d) 7

$$\text{Sol. (a)} \quad \frac{129 \times 143 \times 149 \times 164 \times 179}{29}$$

29 से सभी संख्या में भाग देने पर

$$= \frac{(13) \times (-2) \times (4) \times (19) \times (5)}{29}$$

$$= \frac{(13) \times (-40) \times (19)}{29}$$

$$= \frac{(13) \times (-11) \times (19)}{29}$$

$$= \frac{-143 \times 19}{29}$$

$$= \frac{-(-2) \times 19}{29}$$

$$= \frac{38}{29} = \text{शेष (9)}$$

- 73.** How many numbers up to 600 are divisible by both 3 and 7?

600 तक कितनी संख्याएँ, 3 और 7 दोनों से विभाज्य हैं?

(a) 29 (b) 28
(c) 39 (d) 56

Sol. (b) वे संख्याएँ जो 3 और 7 दोनों से विभाज्य हैं, उन्हें ल.स. (3, 7) = 21 से विभाज्य होना चाहिए।

$$21, 42 \dots\dots\dots, 567$$

$$\frac{600}{21} = 28$$

- 74.** Find the remainder when 985^{133} divided by 29.

985^{133} को 29 भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 28-11-2021)

(a) 24 (b) 28
(c) 26 (d) 22

$$\text{Sol. (b)} = \frac{(985)^{133}}{29}$$

$$= (-1)^{133} = -1 + 29 = 28$$

- 75.** How many times does the digit 5 appear when you count between 100 to 1000?

जब आप 100 से 1000 के बीच गिनती करते हैं, तो अंक 5 कितनी बार आता है?

(UPSI 28-11-2021)

(a) 282 (b) 280
(c) 284 (d) 286

Sol. (b) जब 100 से 100 के बीच गिनती करते हैं तो अंक 5 आया—

100 से 200 → 20
200 से 300 → 20
300 से 400 → 20
400 से 500 → 21
500 से 600 → 119
600 से 700 → 20
700 से 800 → 20
800 से 900 → 20
900 से 1000 → 20

$$= 280$$

Gagan Pratap Sir



1. Solve for x :

x का मान ज्ञात करें:

$$\sqrt{x} \times 121 = (23610 - 22763) \times 11$$

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 5929 (b) 6029
(c) 5829 (d) 5729

Sol. (a) $\sqrt{x} \times 121 = (23610 - 22763) \times 11$

$$\sqrt{x} \times 11 = 847$$

$$\sqrt{x} = \frac{847}{11} = 77$$

$$x = 77^2 = 5929$$

2. Find the value of X in the given image.

दी गई छवि में X का मान ज्ञात कीजिए।

$$X = \sqrt{587 - \sqrt{121}} \div \sqrt{2316 - \sqrt{180} - \sqrt{1296}}$$

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 2 (b) 1
(c) 0.5 (d) 4

Sol. (c)

$$X = \sqrt{587 - \sqrt{121}} \div \sqrt{2316 - \sqrt{180} - \sqrt{1296}}$$

$$X = \sqrt{587 - 11} \div \sqrt{2316 - \sqrt{180} - 36}$$

$$X = \sqrt{576} \div \sqrt{2316 - 12}$$

$$X = 24 \div 48$$

$$X = \frac{1}{2} = 0.5$$

3. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए:

$$10620 \div \left[\left(\frac{3}{4} \right) (72 + 66) - 20 \left(\frac{3}{4} \right) \right] = ?$$

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 130 (b) 120
(c) 110 (d) 140

Sol. (b)

$$10620 \div \left[\left(\frac{3}{4} \right) \times (72 + 66) - 20 \times \left(\frac{3}{4} \right) \right]$$

$$= 10620 \div \left[\left(\frac{3}{4} \right) \times 138 - 15 \right]$$

$$= 10620 \div \left(\frac{207 - 30}{2} \right)$$

$$= 10620 \div \frac{177}{2}$$

$$= 10620 \times \frac{2}{177} = 120$$

4. Find the value approximate to two decimals, (UPSI 13-11-2021)

दो दशमलव तक अनुमानित मान ज्ञात कीजिए।

$$(44.6 + 346.33 + 3346.333 +$$

$$33346.3333) \div 50 = ?$$

$$(a) 742.67 (b) 740.67$$

$$(c) 743.67 (d) 741.67$$

Sol. (d) इन सभी को जोड़ने पर

$$= 44.6 + 346.33 + 3346.333 + 33346.3333 = 37083.5963$$

$$= \frac{37083.5963}{50} = 741.67$$

5. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा मान आना चाहिए?

$$(44.7 + 347.33 + 3347.333 + 33347.3333) \div 50 = ?$$

(UPSI 14-11-2021)

$$(a) 741.73 (b) 741.37$$

$$(c) 741.72 (d) 741.75$$

Sol. (a) $(44.7 + 347.33 + 3347.333 + 33347.3333) \div 50$

$$= 37086.6963 \div 50 = 741.73$$

6. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा मान आना चाहिए?

$$0.5\overline{37} - 0.3\overline{35} + 0.2\overline{34}$$

(UPSI 14-11-2021)

$$(a) \frac{422}{990}$$

$$(b) \frac{412}{990}$$

$$(c) \frac{442}{990}$$

$$(d) \frac{432}{990}$$

Sol. (d) $0.5\overline{37} - 0.3\overline{35} + 0.2\overline{34}$

$$= \frac{537 - 5}{990} - \frac{335 - 3}{990} + \frac{234 - 2}{990}$$

$$= \frac{532}{990} - \frac{332}{990} + \frac{232}{990} = \frac{432}{990}$$

7. Solve: / ज्ञात कीजिए:

$$60 - [15 - \{35 \div 7 - (12 - 24 \div 6) \div 8\}]$$

(UPSI 14-11-2021)

$$(a) 45$$

$$(b) 36$$

$$(c) 37$$

$$(d) 49$$

Sol. (d) $60 - [15 - \{35 \div 7 - (12 - 24 \div 6) \div 8\}]$

$$= 60 - [15 - \{5 - (12 - 4) \div 8\}]$$

$$= 60 - [15 - \{5 - (8) \div 8\}]$$

$$= 60 - [15 - \{5 - 1\}]$$

$$= 60 - [15 - 4]$$

$$= 60 - 11 = 49$$

8. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए:

$$(33 \times 11 + 79 \times 11 + 14 \times 11) \div (12^2 - \sqrt{961} + 13) = ?$$

(UPSI 15-11-2021)

$$(a) 13$$

$$(b) 11$$

$$(c) 9$$

$$(d) 15$$

Sol. (b) $(33 \times 11 + 79 \times 11 + 14 \times 11) \div (144 - 31 + 13)$

$$= (33 \times 11 + 79 \times 11 + 14 \times 11) \div 126$$

$$11 \times 126 \div 126 = 11$$

9. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$6 + (5\sqrt{5})^2 = ? - (\sqrt{5})^2 + 195$$

(UPSI 15-11-2021)

$$(a) -57$$

$$(b) -63$$

$$(c) -61$$

$$(d) -59$$

Sol. (d) $6 + 125 = ? - 5 + 195$

$$131 = ? + 190$$

$$? = -59$$

10. Solve for x : x का मान ज्ञात करें:

$$\sqrt{x} \times 122 = (23863 - 22765) \times 11$$

(UPSI 15-11-2021)

$$(a) 10001$$

$$(b) 9801$$

$$(c) 9701$$

$$(d) 9901$$

Sol. (b) $\sqrt{x} \times 122 = 1098 \times 11$

$$\sqrt{x} = 99 \quad x = 99^2 = 9801$$

11. Find the value of X in the given image

दी गई आकृति में X का मान ज्ञात करें।

$$\sqrt{(155 - X)} = \sqrt{(135 + \sqrt{81})}$$

(UPSI 16-11-2021)

$$(a) 17$$

$$(b) 15$$

$$(c) 11$$

$$(d) 12$$

Sol. (c) $155 - X = 135 + 9$
 $X = 155 - 144 = 11$

12. Solve/हल कीजिए:

$$(\sqrt{19.36} \div \sqrt{4.84} \times \sqrt{43.56} \div \sqrt{4.84}) +$$

$$(\sqrt{19.36} \div \sqrt{4.84} \times \sqrt{43.56} \div \sqrt{4.84}) = ?$$

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 12 (b) 17
(c) 15 (d) 19

Sol. (a) $(4.4 \div 2.2 \times 6.6 \div 2.2) + (4.4 \div$
 $2.2 \times 6.6 \div 2.2)$
 $= 2 \times 3 + 2 \times 3 = 6 + 6 = 12$

13. Solve/हल कीजिए:

$$63 - [22 - \{24 \div 3 - (9 - 15 \div 5) \div 6\}]$$

(UPSI 15-11-2021)

- (a) 48 (b) 32
(c) 56 (d) 36

Sol. (a) $63 - [22 - \{8 - 6 \div 6\}]$
 $\Rightarrow 63 - [15] = 48$

14. Solve/हल कीजिए:

$$(52 \times 52 \times 24) \div (2(\sqrt{576} \div 2)) = ?$$

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 2506 (b) 2304
(c) 2704 (d) 2805

Sol. (c) $(52 \times 52 \times 24) \div (2(24 \div 2))$
 $52 \times 52 \times 24 \div 24 = 52 \times 52$
 $= 2704$

15. Find the value of X in the given image./दी गई छवि में X का मान ज्ञात कीजिए।

$$X = \sqrt{1225 + 841}$$

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 8 (b) 12
(c) 10 (d) 6

Sol. (a) $X = \sqrt{35 + 29} = \sqrt{64}$
 $X = 8$

16. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए।

$$(35 \times 11 + 81 \times 11 + 16 \times 11) \div (11^2 - \sqrt{1089} + 44) = ?$$

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 9 (b) 15
(c) 11 (d) 13

Sol. (c) $11(35 + 81 + 16) \div (121 - \sqrt{1089} + 44)$
 $11(132) \div (121 - 33 + 44)$
 $11 \times 132 \div 132 = 11$

17. Solve/हल कीजिए:

$$(\sqrt{38.44} \div \sqrt{9.61} \times \sqrt{86.49} \div \sqrt{9.61})$$

$$\times (\sqrt{38.44} \div \sqrt{9.61} \times \sqrt{86.49} \div \sqrt{9.61}) = ?$$

हल कीजिए: (UPSI 20-11-2021)

- (a) 24 (b) 36
(c) 48 (d) 42

Sol. (b) $\left[\frac{6.2}{3.1} \times \frac{9.3}{3.1}\right] \times \left[\frac{6.2}{3.1} \times \frac{9.3}{3.1}\right]$
 $\Rightarrow (2 \times 3) \times (2 \times 3)$
 $= 6 \times 6 = 36$

18. Solve/हल कीजिए

$$(18 \times 23 \times 18) \div (2(\sqrt{529} \div 2))$$

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 341 (b) 324
(c) 361 (d) 343

Sol. (b) $(18 \times 23 \times 18) \div (2(\sqrt{529} \div 2))$

$$\frac{18 \times 23 \times 18}{2(\sqrt{529} \div 2)}$$

$$\frac{18 \times 23 \times 18}{23} = 18 \times 18 = 324$$

19. Find the value of X in the given image.

दी गई चित्र में X का मान ज्ञात कीजिए

$$\sqrt{(128 - X)} = \sqrt{(129 - \sqrt{64})}$$

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 12 (b) 10
(c) 6 (d) 7

Sol. (d) $\sqrt{128 - X} = \sqrt{(129 - \sqrt{64})}$

$$128 - X = 129 - \sqrt{64}$$

$$X = 128 - 129 + \sqrt{64}$$

$$X = -1 + 8 = 7$$

20. Solve/हल कीजिए:

$$(\sqrt{23.04} \div \sqrt{5.76} \times \sqrt{51.84}$$

$$+ \sqrt{5.76}) = ?$$

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 19 (b) 12
(c) 16.8 (d) 15

Sol. (c) $(\sqrt{23.04} \div \sqrt{5.76} \times \sqrt{51.84} + \sqrt{5.76})$

$$= (4.8 \div 2.4 \times 7.2 + 2.4)$$

$$= (2 \times 7.2 + 2.4)$$

$$= (14.4 + 2.4) = 16.8$$

21. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$0.547 - 0.344 + 0.244 = ?$$

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 443/990 (b) 432/990
(c) 452/990 (d) 422/990

Sol. (a) $0.547 - 0.344 + 0.244$

$$0.791 - 0.344$$

$$0.447 = \frac{447 - 4}{990} = \frac{443}{990}$$

22. Solve/हल करें

$$90 + [65 + \{40 \div 8 - (55 - 115 \div 5)\}]$$

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 172 (b) 164
(c) 128 (d) 195

Sol. (c) $90 + [65 + \{40 \div 8 - (55 - 115 \div 5)\}]$

$$= 90 + [65 + \{5 - (55 - 23)\}]$$

$$= 90 + [65 + \{5 - (32)\}]$$

$$= 90 + [65 + \{5 - 32\}]$$

$$= 90 + [65 - 27]$$

$$= 90 + 38 = 128$$

23. Solve/हल कीजिए:

$$(\sqrt{29.16} \div \sqrt{7.29} \times \sqrt{65.61} \div \sqrt{7.29})$$

$$+ (\sqrt{29.16} \div \sqrt{7.29} \times \sqrt{65.61} \div \sqrt{7.29})$$

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 17 (b) 19
(c) 15 (d) 12

Sol. (d) $2 \times [\sqrt{29.16} \div \sqrt{7.29}$

$$\times \sqrt{65.61} \div \sqrt{7.29}]$$

$$2 \times \left[\frac{54}{27} \times \frac{81}{27} \right] \Rightarrow 2 \times 2 \times 3 = 12$$

24. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$859 = ? + 429 - (318 \div 4 \times 8.84)$$

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 1132.78 (b) 1122.78
(c) 1152.78 (d) 1142.78

Sol. (a) $859 = x + 429 - (318 \div 4 \times 8.84)$

$$859 = x + 429 - (79.5 \times 8.84)$$

$$859 = x + 429 - 702.78$$

$$859 = x - 273.78$$

$$\therefore x = 859 + 273.78 = 1132.78$$

25. Find the value of X in the given equation.

दी गई आकृति में X का मान ज्ञात कीजिए।

$$\sqrt{(150 - X)} = \sqrt{(93 + \sqrt{49})}$$

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 65 (b) 50
(c) 36 (d) 48

Sol. (b) $\sqrt{(150 - X)} = \sqrt{(93 + \sqrt{49})}$

$$\sqrt{(150 - X)} = 10$$

$$150 - X = 100$$

$$X = 50$$

26. What value should come in the place of question mark (?) in the following equation?

निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा मान आना चाहिए?

$$(0.010 \div ?) + (0.008 \div 0.08) - (0.05 \div 0.5) = 0.1$$

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 0.0001 (b) 0.2
(c) 0.001 (d) 0.01

Sol. (d) $(0.010 \div ?) + (0.008 \div 0.08) - (0.05 \div 0.5) = 0.1$
 $(0.010 \div ?) + (0.1) - (0.1) = 0.1$
 $0.010 \div x = 0.1$

$$0.010 \times \frac{1}{x} = 0.1$$

$$\frac{0.010}{0.1} = x \quad x = \mathbf{0.01}$$

27. Solve/हल करें:-

$$(12 \times 35 \times 12 \times 35) \div (2(\sqrt{1225} \div 2))^2$$

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 216 (b) 196
(c) 121 (d) 144

Sol. (d) $12 \times 35 \times 12 \times 35 \div (2(\sqrt{1225} \div 2))^2$
 $= 12 \times 35 \times 12 \times 35 \div (2 \times 35 \div 2)^2$
 $= 12 \times 35 \times 12 \times 35 \div (35 \times 35)$
 $= \frac{12 \times 35 \times 12 \times 35}{35 \times 35} = \mathbf{144}$

28. What value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$\sqrt{12.96} \times \sqrt{29.16} \div \sqrt{7.29} \times \sqrt{51.84} = ?$$

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 29.16 (b) 51.84
(c) 45.65 (d) 12.96

Sol. (b)

$$\sqrt{12.96} \times \sqrt{29.16} \div \sqrt{7.29} \times \sqrt{51.84} = ?$$

$$= 3.6 \times 5.4 \div 2.7 \times 7.2$$

$$= 3.6 \times 2 \times 7.2$$

$$= 7.2 \times 7.2$$

$$= \mathbf{51.84}$$

29. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$(31 \times 11 + 77 \times 11 + 12 \times 11) \div (11^2 - \sqrt{841} + 28) = ?$$

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 15 (b) 9
(c) 13 (d) 11

Sol. (d) $(31 \times 11 + 77 \times 11 + 12 \times 11) \div (11^2 - \sqrt{841} + 28)$
 $= (341 + 847 + 132) \div (121 - 29 + 28)$
 $\Rightarrow 1320 \div 120 = \mathbf{11}$

30. Find the value of x in the given image.

दिए गए चित्र में x का मान ज्ञात कीजिए?

$$\sqrt{(140 - x)} = \sqrt{13} + \sqrt{144}$$

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 125 (b) 115
(c) 110 (d) 120

Sol. (b) $\sqrt{140 - x} = \sqrt{13} + \sqrt{144}$
दोनों पक्षों का वर्ग करने पर
 $140 - x = 13 + \sqrt{144}$
 $140 - x = 13 + 12$
 $x = 140 - 25$
 $x = \mathbf{115}$

31. Solve/हल कीजिए:

$$(\sqrt{27.04} \div \sqrt{6.76} \times \sqrt{60.84} \div \sqrt{6.76}) \times (\sqrt{27.04} \div \sqrt{6.76} \times \sqrt{60.84} \div \sqrt{6.76}) = ?$$

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 36 (b) 17
(c) 12 (d) 19

Sol. (a)

$$(\sqrt{27.04} \div \sqrt{6.76} \times \sqrt{60.84} \div \sqrt{6.76}) \times (\sqrt{27.04} \div \sqrt{6.76} \times \sqrt{60.84} \div \sqrt{6.76})$$

$$= (5.2 \div 2.6 \times 7.8 \div 2.6) \times (5.2 \div 2.6 \times 7.8 \div 2.6)$$

$$= (2 \times 3) \times (2 \times 3) = 6 \times 6 = \mathbf{36}$$

32. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$857 = ? + 429 - (316 \div 4 \times 8.76)$$

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 1120.04 (b) 1130.04
(c) 1110.04 (d) 1140.04

Sol. (a) $857 = ? + 429 - (316 \div 4 \times 8.76)$
 $857 = ? + 429 - (79 \times 8.76)$
 $857 = ? + 429 - 692.04$
 $857 = ? + (-263.04)$
 $857 + 263.04 = ?$
 $1120.04 = ?$
 $? = \mathbf{1120.04}$

33. Solve/हल करें:

$$(\sqrt{31.36} \div \sqrt{7.84} \times \sqrt{70.56} \div \sqrt{7.84}) \times (\sqrt{31.36} \div \sqrt{7.84} \times \sqrt{70.56} \div \sqrt{7.84})$$

$$= ?$$

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 36 (b) 12
(c) 42 (d) 38

Sol. (a) $(\sqrt{31.36} \div \sqrt{7.84} \times \sqrt{70.56} \div \sqrt{7.84}) \times (\sqrt{31.36} \div \sqrt{7.84} \times \sqrt{70.56} \div \sqrt{7.84})$
 $= \left(\frac{5.6}{2.8} \times \frac{8.4}{2.8}\right) \times \left(\frac{5.6}{2.8} \times \frac{8.4}{2.8}\right)$
 $= 2 \times 3 \times 2 \times 3 = \mathbf{36}$

34. What value should come in the place of question mark (?) in the following question?

SIMPLIFICATION

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$\sqrt{17.64} \times \sqrt{9.61} \div \sqrt{4.41} \times \sqrt{38.44} = ?$$

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 35.26 (b) 23.01
(c) 24.04 (d) 38.44

Sol. (d)

$$\sqrt{17.64} \times \sqrt{9.61} \div \sqrt{4.41} \times \sqrt{38.44} = ?$$

$$= 4.2 \times \frac{3.1}{2.1} \times 6.2 = \mathbf{38.44}$$

35. What value should come in the place of question mark (?) in the following equation?

निम्न समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन सा मान आना चाहिए?

$$(0.008 \div ?) + (0.006 \div 0.03) + (0.008 \div 0.04) = 0.5$$

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 0.8 (b) 0.08
(c) 0.008 (d) 0.001

Sol. (b) $(0.008 \div ?) + (0.006 \div 0.03) + (0.008 \div 0.04) = 0.5$

$$\left(\frac{0.008}{?}\right) + \frac{0.006}{0.03} + \frac{0.008}{0.04} = 0.5$$

$$\frac{0.008}{?} + 0.2 + 0.2 = 0.05$$

$$? = \frac{0.008}{0.1} = \mathbf{0.08}$$

36. Find the value of X in the given image.

दिए गए चित्र में X का मान ज्ञात कीजिए।

$$\sqrt{(100 - X)} = \sqrt{(150 - \sqrt{36})}$$

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 48 (b) -44
(c) 27 (d) 44

Sol. (b) $\sqrt{(100 - x)} = \sqrt{(150 - \sqrt{36})}$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

$$(100 - x) = 150 - \sqrt{36}$$

$$(100 - x) = 150 - 6$$

$$(100 - x) = 144$$

$$x = \mathbf{-44}$$

37. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा मान आना चाहिए?

$$10260 \div [(3/4)(74 + 68) - 28(3/4)] = ?$$

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 110 (b) 140
(c) 120 (d) 130

Sol. (c)

$$10260 \div \left[\left(\frac{3}{4} \right) (74 + 68) - 28 \left(\frac{3}{4} \right) \right] = ?$$

$$= 10260 \div \left[\left(\frac{3}{4} \times 142 \right) - \left(28 \times \frac{3}{4} \right) \right]$$

$$= 10260 \div \left[\frac{426}{4} - \frac{84}{4} \right]$$

$$= 10260 \div \left(\frac{342}{4} \right)$$

$$= 10260 \times \frac{4}{342}$$

$$= 120$$

38. Solve/हल करें:

$$(32 \times 12 \times 32 \times 12) \div (2(\sqrt{144} \div 2))^2$$

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 1535 (b) 1296
(c) 1024 (d) 1065

Sol. (c) $(32 \times 12 \times 32 \times 12) \div (2(\sqrt{144} \div 2))^2$

$$= (32 \times 12 \times 32 \times 12) \div (2 \times 12 \div 2)^2$$

$$= (32 \times 12 \times 32 \times 12) \div (2 \times 6)^2$$

$$= 1024$$

39. Solve/हल कीजिए:

$$(24 \times 36 \times 24 \times 36) \div (2(\sqrt{1296} \div 2))^2$$

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 526 (b) 576
(c) 512 (d) 276

Sol. (b) $(24 \times 36 \times 24 \times 36) \div (2(\sqrt{1296} \div 2))^2$

$$= (24 \times 36 \times 24 \times 36) \div (2 \times (36 \div 2))^2$$

$$= (24 \times 36 \times 24 \times 36) \div (36)^2$$

$$= 576$$

40. Solve/हल कीजिए:

$$(\sqrt{33.64} \div \sqrt{8.41} \times \sqrt{75.69} \div \sqrt{8.41}) +$$

$$(\sqrt{33.64} \div \sqrt{8.41} \times \sqrt{75.69} \div \sqrt{8.41}) = ?$$

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 19 (b) 12
(c) 17 (d) 15

Sol. (b)

$$(\sqrt{33.64} \div \sqrt{8.41} \times \sqrt{75.69} \div \sqrt{8.41}) +$$

$$(\sqrt{33.64} \div \sqrt{8.41} \times \sqrt{75.69} \div \sqrt{8.41}) = ?$$

$$= (5.8 \div 2.9 \times 8.7 \div 2.9) + (5.8 \div 2.9 \times 8.7 \div 2.9)$$

$$= 6 + 6 = 12$$

41. Solve/हल करें:

$$(\sqrt{14.44} \div \sqrt{3.61} \times \sqrt{32.49} \div \sqrt{3.61}) \times$$

$$(\sqrt{14.44} \div \sqrt{3.61} \times \sqrt{32.49} \div \sqrt{3.61}) = ?$$

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 38 (b) 42
(c) 12 (d) 36

Sol. (d)

$$(\sqrt{14.44} \div \sqrt{3.61} \times \sqrt{32.49} \div \sqrt{3.61}) \times$$

$$(\sqrt{14.44} \div \sqrt{3.61} \times \sqrt{32.49} \div \sqrt{3.61})$$

$$\Rightarrow (3.8 \div 1.9 \times 5.7 \div 1.9) \times (3.8 \div 1.9 \times 5.7 \div 1.9)$$

$$\Rightarrow 6 \times 6 = 36$$

42. What value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान का मान क्या आना चाहिए?

$$\sqrt{10.24} \times \sqrt{7.29} \div \sqrt{2.56} \times \sqrt{29.16} = ?$$

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 29.16 (b) 32.36
(c) 28.16 (d) 31.36

Sol. (a) $\sqrt{10.24} \times \sqrt{7.29} \div \sqrt{2.56} \times \sqrt{29.16}$

$$= ?$$

$$= 3.2 \times 2.7 \div 1.6 \times 5.4$$

$$= 29.16$$

43. Solve/हल करें

$$\sqrt{\left(1031 - \left(\sqrt{61 - \left(\sqrt{138 + \sqrt{36}} \right)} \right) \right)}$$

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 48 (b) 35
(c) 65 (d) 32

Sol. (d) $\sqrt{\left(1031 - \left(\sqrt{61 - \left(\sqrt{138 + \sqrt{36}} \right)} \right) \right)}$

$$= \sqrt{\left(1031 - \left(\sqrt{61 - \left(\sqrt{138 + 6} \right)} \right) \right)}$$

$$= \sqrt{1031 - \left(\sqrt{61 - \sqrt{144}} \right)}$$

$$= \sqrt{1031 - \left(\sqrt{61 - 12} \right)}$$

$$= \sqrt{1031 - \sqrt{49}}$$

$$= \sqrt{1031 - 7} = \sqrt{1024} = 32$$

44. What value should come in the place of question mark (?) in the following equation?

निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$(0.009 \div 0.03) + (0.007 \div 0.01) - (0.004 \div ?) = 0.6$$

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 0.1 (b) 0.001
(c) 0.4 (d) 0.01

Sol. (d) $(0.009 \div 0.03) + (0.007 \div 0.01) - (0.004 \div ?) = 0.6$

$$\Rightarrow (0.3) + (0.7) - (0.004 \div x) = 0.6$$

$$\Rightarrow 1 - \frac{0.004}{x} = 0.6$$

$$\Rightarrow \frac{0.004}{x} = 0.4$$

$$\Rightarrow x = \frac{0.004}{0.4} = \frac{1}{100} = 0.01$$

45. What value should come in the place of question mark (?) in the following equation?

निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा मान आना चाहिए?

$$(0.007 \div 0.01) + (0.008 \div 0.04) - (0.003 \div ?) = 0.8$$

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 0.3 (b) 0.03
(c) 0.001 (d) 0.003

Sol. (b) $(0.007 \div 0.01) + (0.008 \div 0.04) - (0.003 \div x) = 0.8$

$$\Rightarrow 0.7 + 0.2 - \left(\frac{0.003}{x} \right) = 0.8$$

$$\Rightarrow 0.9 - \frac{0.003}{x} = 0.8$$

$$\Rightarrow \frac{0.003}{x} = 0.1 \Rightarrow x = 0.03$$

46. What value should come in the place of question mark (?) in the following equation?

$$(0.006 \div 0.01) + (0.008 \div ?) - (0.003 \div 0.03) = 0.6$$

निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा मान आना चाहिए?

$$(0.006 \div 0.01) + (0.008 \div ?) - (0.003 \div 0.03) = 0.6$$

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 0.001 (b) 0.8
(c) 0.008 (d) 0.08

Sol. (d) $(0.006 \div 0.01) + (0.008 \div x) - (0.003 \div 0.03) = 0.6$

$$\Rightarrow 0.6 + \frac{0.008}{x} - 0.1 = 0.6$$

$$\Rightarrow 0.5 + \frac{0.008}{x} = 0.6$$

$$\Rightarrow \frac{0.008}{x} = 0.1 \Rightarrow x = 0.08$$

47. What value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा मान आना चाहिए?

$$\sqrt{11.56} \times \sqrt{23.04} \div \sqrt{5.76} \times \sqrt{46.24} = ?$$

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 36.36 (b) 46.24
(c) 54.58 (d) 23.04

Sol. (b) $\sqrt{11.56} \times \sqrt{23.04} \div \sqrt{5.76} \times \sqrt{46.24}$

$$= 3.4 \times \frac{4.8}{2.4} \times 6.8$$

$$= 3.4 \times 2 \times 6.8 = \mathbf{46.24}$$

48. Solve/हल कीजिए:

$$(25 \times 10 \times 25 \times 10) \div (2(\sqrt{100} \div 2))$$

(UPSI 01-12-2021)

(a) 729

(b) 576

(c) 625

(d) 676

Sol. (c) $(25 \times 10 \times 25 \times 10) \div$

$$\left(\frac{2(\sqrt{100})}{2} \right)^2$$

$$= (25 \times 10 \times 25 \times 10) \div (\sqrt{100})^2$$

$$= \frac{(25 \times 10 \times 25 \times 10)}{10 \times 10} = 25 \times 25$$

$$= \mathbf{625}$$

49. What value should come in the place of question mark (?) in the following question:

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर कौन सा मान आना चाहिए?

$$4 + (3\sqrt{5})^2 = ? - (\sqrt{5})^2 + 191$$

(UPSI 02-12-2021)

(a) - 135

(b) - 137

(c) - 137

(d) 135

Sol. (c) $4 + (3\sqrt{5})^2 = x - (\sqrt{5})^2 + 191$

$$\Rightarrow 4 + 45 = x - 5 + 191.$$

$$\Rightarrow 49 = x + 186$$

$$\Rightarrow x = 49 - 186 = -137$$

$$\Rightarrow x = \mathbf{-137}$$

50. What value should come in the place of question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$$\sqrt{23.04} \times \sqrt{17.64} \div \sqrt{5.76} \times \sqrt{70.56} = ?$$

(UPSI 02-12-2021)

(a) 23.04

(b) 64.64

(c) 70.56

(d) 46.46

Sol. (c) $\sqrt{23.04} \times \frac{\sqrt{17.64}}{\sqrt{5.76}} \times \sqrt{70.56}$

$$= 4.8 \times \frac{4.2}{2.4} \times 8.4$$

$$= 2 \times 4.2 \times 8.4$$

$$= 8.4 \times 8.4 = \mathbf{70.56}$$

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



1. Find the greatest common factor of 0.9, 0.48 and 0.525.

0.9, 0.48 और 0.525 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें। (UPSI 12-12-2017) B-1

- (a) $\frac{3}{400}$ (b) $\frac{3}{150}$
(c) $\frac{3}{200}$ (d) $\frac{3}{100}$

Sol. (c) (0.9, 0.48, 0.525) का म.स.

$$= \frac{9}{10}, \frac{48}{100}, \frac{525}{1000}$$

$$= \frac{9}{10}, \frac{12}{25}, \frac{21}{40} \text{ म.स.}$$

$$= \frac{3}{200}$$

2. The LCM and HCF of two numbers are 252 and 18 respectively. If the difference between the numbers is 90, then what will be the sum of the numbers?

दो संख्याओं को LCM और HCF क्रमशः 252 और 18 हैं। यदि संख्याओं के बीच का अंतर 90 है, तो संख्याओं का योग क्या होगा?

(UPP Jail Warden 12-12-2017) B-1

- (a) 180 (b) 162
(c) 126 (d) 138

Sol. (b) माना संख्याएँ $18x$ और $18y$

ल.स. $\times$ म.स. = पहली संख्या $\times$ दूसरी संख्या

$$252 \times 18 = 18x \times 18y$$

$$xy = 14$$

प्रश्नानुसार,

$$18(x - y) = 90$$

$$x - y = 5$$

$$x + y = \sqrt{(x - y)^2 + 4xy}$$

$$= \sqrt{25 + 4 \times 14}$$

$$= \sqrt{25 + 56}$$

$$= \sqrt{81}$$

$$= 9$$

$$\text{संख्या का योग} = 18(x + y)$$

$$= 18 \times 9 = 162$$

3. A forester wants to plant 68 Neem trees, 102 Oak trees and 136 Banyan trees in equal rows (in terms of number of trees). Also, he wants to make distinct rows of trees (i.e. only one type of tree in one row) then find the maximum number of tree in each row.

एक वनपाल 68 नीम, 102 बलूत और 136 बरगद के पेड़ों को समान पंक्तियों में (पेड़ों की संख्या के संदर्भ) लगाना चाहता है। साथ ही, वह पेड़ों की अलग-अलग पंक्तियाँ बनाना चाहता है (यानी एक पंक्ति में केवल एक प्रकार के पेड़ होंगे) तो पंक्तियों में पेड़ों की अधिकतम संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 12-11-2021)

- (a) 9 (b) 12
(c) 15 (d) 18

Sol. (a) 68, 102, 136 का म.स.प = 34

अतः कुल पंक्तियों की संख्या = 34

एक पंक्ति में पेड़ों की संख्या

$$= \frac{68 + 102 + 136}{34}$$

$$= \frac{306}{34} = 9$$

4. Two alarm clocks ring their alarms at regular intervals of 90 seconds and 44 seconds. If they first beep together at 6:00 pm, at what time will they beep together for the next time?

दो अलार्म घड़ियों में 90 सेकंड तथा 44 सेकंड के नियमित अंतराल में अलार्म बजते हैं। यदि वे पहली बार 6:00 PM पर बजते हैं, तो अगली बार एक साथ कब बजेगी?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 6:33 PM (b) 6:35 PM
(c) 6:36 PM (d) 6:34 PM

Sol. (a) दो अलार्म घड़ियों में 90 सेकंड तथा 44 सेकंड के ल.स.प. पर एक साथ बजेगी

पहली बार अलार्म = 6 : 00

ल.स.प. (90, 44) = 1980 सेकंड

$$\text{मिनट में बदलने पर} = \frac{1980}{60}$$

$$= 33 \text{ मिनट}$$

6:00 + 33 = **6:33 pm** पर अगली बार बजेगी।

5. Two alarm clocks ring their alarms at regular intervals of 60 seconds and 88 seconds. If they first beep together at 6:00 pm, at what time will they beep together again for the next time?

दो अलार्म घड़ियों में 60 सेकंड और 88 सेकंड के नियमित अंतराल पर अलार्म बजते हैं। यदि वे पहली बार शाम 6:00 pm पर एक साथ बजती हैं, तो अगली बार वे किस समय एक साथ बजेगी? (UPSI 13-11-2021)

- (a) 6:22 PM (b) 6:22 AM
(c) 5:22 AM (d) 5:22 PM

Sol. (a) दो अलार्म घड़ियों में 60 सेकंड और 88 सेकंड के नियमित अंतराल पर अलार्म बजते हैं।

तो अगली बार वे एक साथ बजेगी निकालने के लिए ल.स.प. (LCM) निकालना पड़ेगा:

(60, 88) ल.स.

$$= 1320 = \frac{1320}{60} = 22: \text{ मिनट}$$

$$6 : 00 + 22 \text{ मिनट} = \mathbf{6 : 22 \text{ pm}}$$

6. Find the LCM of $\frac{24}{25}$ and $\frac{26}{27}$.

$\frac{24}{25}$ और $\frac{26}{27}$ लघुत्तम समापवर्त्य (ल.स.प.)

ज्ञात कीजिए।

(UPSI 14-11-2021)

- (a) 322 (b) 342
(c) 312 (d) 332

Sol. (c) लघुत्तम समापवर्त्य (ल.स.प.) = $\frac{24}{25}, \frac{26}{27}$

लघुत्तम समापवर्त्य (ल.स.प.)

$$= \frac{24, 26 \text{ का ल. स. प.}}{25, 27 \text{ का म. स. प.}}$$

$$= \frac{312}{1} = \mathbf{312}$$

7. Find the LCM of $\frac{30}{31}$ and $\frac{32}{33}$.

$\frac{30}{31}$ और $\frac{32}{33}$ का लघुत्तम समापवर्त्य (एलसीएम) ज्ञात कीजिए। (UPSI 15-11-2021)

- (a) 460 (b) 480
(c) 450 (d) 470

Sol. (b) ल. स. $\left(\frac{30}{31}, \frac{32}{33}\right) = \frac{\text{ल. स.}(30,32)}{\text{म. स.}(31,33)}$

$$= \frac{480}{1} = 480$$

8. Two alarm clocks ring their alarms at regular intervals of 72 seconds and 80 seconds. If they first beep together at 6:00 am, at what time will they be meet?

दो अलार्म घड़ियों के अलार्म 72 सेकंड और 80 सेकंड के नियमित अंतराल पर बजते हैं। यदि वे पहली बार 6:00 AM को एक साथ बीप करती हैं, तो वे दोबारा किस समय बाद मिलेंगे?

(UPSI 15-11-2021)

- (a) 6:17 AM (b) 6:12 AM
(c) 6:15 AM (d) 6:19 AM

- Sol. (b)** दोबारा वे 72 सेकंड और 80 सेकंड के ल.स.प. पर मिलेंगे

ल.स.प. (72, 80)

ल.स. = $8 \times 9 \times 10 = 720$ सेकंड

मिनट में = $\frac{720}{60} = 12$ मिनट

6 : 00 AM + 12 मिनट → **6 : 12 AM**

9. A shopkeeper has 3 different qualities of milk. 429 liters of 1st quality, 462 liters of 2nd quality and 528 liters of 3rd quality. Find the least possible bottles in which different milk of different qualities can be filled without mixing.

एक दुकानदार के पास दूध की तीन भिन्न किस्में हैं। पहली किस्म की 429 लीटर, दूसरी किस्म की 462 लीटर, तीसरी किस्म की 528 लीटर मात्रा है। समान आकार की कितनी बोतलें हैं जिसमें भिन्न किस्मों के दूध को बिना मिश्रण के भरा जा सकता है। (UPSI 16-11-2021)

- (a) 33 (b) 129
(c) 43 (d) 11

- Sol. (a)** म.स. (429, 462, 528) = 33

10. Greatest Common Factor (HCF) of two numbers is 31 and their least common multiple The other two divisors are 14 and 15. The larger of them is 14. Find the number.

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) 31 है और उनके लघुतम समापवर्तक के दो अन्य भाजक 14 और 15 हैं। उनमें से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 17-11-2021)

- (a) 435 (b) 368
(c) 464 (d) 465

- Sol. (d)** बड़ी संख्या = $31 \times 15 = 465$

छोटी संख्या = $31 \times 14 = 434$

11. A forester wants to plant 84 Neem trees, 126 Oak trees and 168 Banyan trees in equal rows (in terms of number of trees). Also, he wants to make distinct rows of trees (i.e. only one type of tree in one row). Find the number of rows (minimum) that are required.

एक वनपाल 84 नीम, 126 बलूत और 168 बरगद के पड़ों को समान पंक्तियों में (पेड़ों की संख्या के संदर्भ में) लगाना चाहता है। साथ ही, वह पड़ों की अलग-अलग पंक्तियाँ चाहता है (यानी एक पंक्ति में केवल एक प्रकार के पेड़)। आवश्यक पंक्तियों की संख्या (न्यूनतम) ज्ञात कीजिए। (UPSI 17-11-2021)

- (a) 9 (b) 13
(c) 11 (d) 15

- Sol. (a)** म.स. (84, 126, 168) = 42

एक पंक्ति में 42 पेड़ लग सकते हैं।

कुल पंक्तियों की संख्या = $\frac{84}{42} + \frac{126}{42} + \frac{168}{42}$
 $= 2 + 3 + 4 = 9$

12. The H.C.F. of the two numbers is 31 and the other two divisors of their Least Common Multiple are 18 and 21. Find the smallest number among the numbers.

दो संख्याओं का म.स.प. (महत्तम समापवर्तक) 31 है और उनके लघुतम समापवर्तक के दो अन्य भाजक 18 और 21 हैं। उनमें से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 20-11-2021)

- (a) 368 (b) 240
(c) 558 (d) 464

- Sol. (c)** म.स. एक सामान्य गुणखंड है।

∴ म.स. = 31

अन्य भाजक, 18 और 21

अतः छोटी संख्या $31 \times 18 = 558$

13. Find the highest length which can be used to measure exactly the lengths 72 m, 108 m, 144 m and 180 m.

वह अधिकतम लंबाई ज्ञात करें, जिसका उपयोग 72m, 108m, 144m और 180m की लंबाई को पूर्णतः मापने के लिए किया जा सकता है। (UPSI 21-11-2021)

- (a) 40 (b) 42
(c) 36 (d) 38

- Sol. (c)** 72 मी., 108 मी., 144 मी. और 180 मी. का म.स. = 36 मी.

14. A shopkeeper has 3 different qualities of Oil. 598 litres of 1st quality, 644 litres of 2nd quality and 667 litres of 3rd quality. Find the least possible number of bottles of equal size from different Oil of different qualities can be filled without mixing?

एक दुकानदार के पास तीन अलग-अलग गुणवत्ता वाला तेल है। प्रथम गुणवत्ता वाला 598 लीटर, द्वितीय गुणवत्ता वाला 644 लीटर और तृतीय गुणवत्ता वाला 667 लीटर है। एक-दूसरे से संभावित ज्ञात कीजिए। जिनमें बिना मिश्रण किए अलग-अलग गुणवत्ता वाला तेल भरा जा सकता है।

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 23 (b) 81
(c) 83 (d) 80

- Sol. (a)** 598, 644, 667 का म.स. = 23

$$\frac{598 + 644 + 667}{26 + 28 + 29} = \frac{1909}{83} = 23$$

15. The H.C.F. of the two numbers is 41 and the other two divisors of their Least Common Multiple are 14 and 17. Find the smallest number among them.

दो संख्याओं का म.स. (H.C.F) 41 है और उनके लघुतम समापवर्तक के दो अन्य भाजक 14 और 17 हैं। उनमें से सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 22-11-2021)

- (a) 467 (b) 368
(c) 394 (d) 574

- Sol. (d)** म.स. = 41

चूँकि अंको के ल.स. के दो भाजक = 14, 17
अतः छोटी संख्या = $41 \times 14 = 574$

16. The H.C.F. of the two numbers is 37 and the other two divisors of their Least Common Multiple are 15 and 17. Find the largest number among them.

दो संख्याओं का म.स. 37 है और उनके लघुतम समापवर्तक के अन्य दो भाजक 15 और 17 हैं। उनमें से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 521 (b) 629
(c) 627 (d) 594

- Sol. (b)** बड़ी संख्या = $37 \times 17 = 629$

17. Find the LCM of 18/19 and 20/21. (UPSI 24-11-2021)

18/19 और 20/21 का ल.स. ज्ञात कीजिए।

- (a) 210 (b) 180
(c) 190 (d) 200

Sol. (b) $\frac{18}{19} \quad \frac{20}{21}$ ल.स.

$$\left(\frac{18,20 \text{ का ल.स.}}{19,21 \text{ का म.स.}} \right) \Rightarrow \frac{180}{1} = \mathbf{180}$$

- 18.** A forester wants to plant 52 Neem trees, 78 Oak trees and 104 Banyan trees in equal rows (in terms of number of trees). Also, he wants to make distinct rows of trees (i.e. only one type of tree in one row). Find the number of rows (minimum) that are required.

एक वनपाल 52 नीम के पेड़, 78 ओक (शाहबलूत) के पेड़ और 104 बरगद के पेड़ों को समान पंक्तियों में (पेड़ों की संख्या के संदर्भ में) लगाना चाहता है। साथ ही, वह पेड़ों की अलग-अलग पंक्तियाँ बनाना चाहता है (यानी एक पंक्ति में केवल एक प्रकार के पेड़)। आवश्यक पंक्तियों की संख्या (न्यूनतम) ज्ञात कीजिए। (UPSI 25-11-2021)

- (a) 11 (b) 9
(c) 15 (d) 13

Sol. (b) म.स.प (52, 78, 104) = 26

$$\begin{aligned} \text{पंक्तियों की संख्या} &= \frac{52}{26} + \frac{78}{26} + \frac{104}{26} \\ &= 2 + 3 + 4 = \mathbf{9} \end{aligned}$$

- 19.** A shopkeeper has 3 different qualities of Oil. 506 litres of 1st quality, 529 litres of 2nd quality and 575 litres of 3rd quality. Find the least possible number of bottles of equal size in which different Oil of different qualities can be filled without mixing?

एक दुकानदार के पास विभिन्न गुणवत्ताओं वाले 3 तेल हैं। पहली गुणवत्ता वाला 506 लीटर, दूसरी गुणवत्ता वाला 529 लीटर और तीसरी गुणवत्ता वाला 575 लीटर है। समान अमाप की बोतलों की न्यूनतम संभावित संख्या ज्ञात कीजिए, जिसमें विभिन्न गुणवत्ता वाले विभिन्न तेल को बिना मिश्रित किए भरा जा सके? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 65 (b) 70
(c) 49 (d) 68

Sol. (b) (506, 529, 575) का म.स. = 23

$$\begin{aligned} \text{बोतलों की संख्या} &= \frac{506 + 529 + 575}{23} \\ &= \mathbf{70} \end{aligned}$$

- 20.** A forester wants to plant 60 apple trees, 90 banana trees

and 120 mango trees in equal rows (in terms of number of trees). Also, he wants to make distinct rows of trees (i.e. only one type of tree in one row). Find the number of rows (minimum) that are required.

एक वनपाल सेब के 60 पेड़, केले के 90 पेड़ और आम के 120 पेड़ों को समान पंक्तियों (पेड़ों की संख्या के संदर्भ में) में लगाना चाहता है। साथ ही, वह पेड़ों की अलग-अलग पंक्तियाँ बनाना चाहता है। (यानी एक पंक्ति में केवल एक प्रकार का पेड़) आवश्यक पंक्तियों की संख्या (न्यूनतम) ज्ञात कीजिए। (UPSI 28-11-2021)

- (a) 11 (b) 12
(c) 9 (d) 10

Sol. (c) (60, 90, 120) का म.स. = 30

आवश्यक पंक्तियों की संख्या

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{60}{30} + \frac{90}{30} + \frac{120}{30} \right) \\ &= 2 + 3 + 4 = \mathbf{9} \end{aligned}$$

- 21.** A shopkeeper has 3 different qualities of Milk. 621 litres of 1st quality, 644 litres of 2nd quality and 690 litres of 3rd quality. Find the least possible number of bottles of equal size in which different Milk of different qualities can be filled without mixing?

एक दुकानदार के पास 3 विभिन्न गुणवत्ताओं वाला दूध हैं। पहली गुणवत्ता का 621 लीटर, दूसरी गुणवत्ता का 644 लीटर और तीसरी गुणवत्ता का 690 लीटर है। समान अमाप की बोतलों की न्यूनतम संभावित संख्या ज्ञात कीजिए, जिसमें विभिन्न गुणवत्ता के अलग-अलग दूध को बिना मिलाए भरा जा सकता है? (UPSI 29-11-2021)

- (a) 35 (b) 85
(c) 65 (d) 23

Sol. (b) म.स.प. (621, 644, 690) = 23

समान आकार की बोतलों की न्यूनतम संभावित संख्या जिसमें विभिन्न गुणवत्ता के अलग-अलग दूध को बिना मिलाए भरा जा सकता है। =

$$\begin{aligned} &\left(\frac{621}{23} + \frac{644}{23} + \frac{690}{23} \right) \\ &= (27 + 28 + 30) = \mathbf{85} \end{aligned}$$

- 22.** The H.C.F. of the two numbers is 19 and the other two divisors of their Least Common Multiple are 23 and 24. Find the smallest number among them.

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 19 है और उनके लघुत्तम समापवर्तक के अन्य दो भाजक 23 और 24 हैं। उनमें से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 30-11-2021)

- (a) 368 (b) 437
(c) 464 (d) 561

Sol. (b) माना, पहली संख्या x , दूसरी संख्या y है
म.स.प (x, y) = 19

पहली संख्या = $19 \times 23 = 437$

दूसरी संख्या = $19 \times 24 = 456$

∴ सबसे छोटी संख्या **437** है

- 23.** The H.C.F. of the two numbers is 23 and the other two divisors of their Least Common Multiple are 26 and 27. Find the smallest number among them.

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 23 है और लघुत्तम समापवर्तक के अन्य दो भाजक 26 और 27 हैं। उनमें से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 01-11-2021)

- (a) 548 (b) 498
(c) 598 (d) 462

Sol. (c) माना पहली संख्या = x

माना दूसरी संख्या = y

ल.स. = xy

म.स. (x, y) = 23.

∴ पहली संख्या = $23 \times 26 = 598$

दूसरी संख्या = $23 \times 27 = 621$

⇒ छोटी संख्या = **598**

- 24.** Two alarm clocks ring their alarms at regular intervals of 144 seconds and 120 seconds. If they first beep together at 6:00 pm, at what time will they beep together again for the next time?

दो अलार्म घड़ियों में 144 सेकंड तथा 120 सेकंड के नियमित अंतराल पर अलार्म बजते हैं। यदि वे पहली बार एक साथ 6:00 pm पर बजती हैं, तो वे अगली बार एक साथ कब बजेंगी? (UPSI 02-12-2021)

- (a) 6:18 PM (b) 6:21 PM
(c) 6:12 PM (d) 6:15 PM

Sol. (c) (144, 120) का ल.स. = 720

$$\frac{720}{60} = 12 \text{ मिनट}$$

⇒ 6 : 00 PM + 12 मिनट

= **6 : 12 PM**



1. 50% of a number is 1 more than 40% of another number. If the difference between the original numbers is 10, then what will be the value of the sum of the two numbers.

एक संख्या का 50% दूसरी संख्या के 40% से 1 अधिक है। अगर मूल संख्याओं के बीच का अंतर 10 है, तो दोनों संख्याओं के योग का मान क्या होगा? (UPSI 20-12-2017)

- (a) 210 (b) 100
(c) 110 (d) 70

- Sol. (c) माना संख्या x तथा y ($y > x$)
प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{2} - \frac{2y}{5} = 1 \quad \dots(i)$$

$$y - x = 10 \quad \dots(ii)$$

समी. (i) व (ii) को हल करने पर,

$$y = 60 \quad x = 50$$

दोनों संख्याओं का योग = $60 + 50 = 110$

2. An archer can hit a target with a certain percentage of accuracy. If the weather becomes stormy, his accuracy drops by 20 percent. If he can hit the target 196 times out of 350 shots in stormy weather, what is his hit rate out of 250 shots under normal conditions?

एक तीरंदाज, सटीकता के एक निश्चित प्रतिशत पर लक्ष्य को भेद सकता है। अगर मौसम तूफानी हो जाता है, तो उसकी सटीकता 20 प्रतिशत से कम हो जाती है। अगर वह तूफानी मौसम में 350 शॉट में से 196 बार लक्ष्य को भेद सकता है, तो सामान्य परिस्थितियों में 250 शॉट में से लक्ष्य को भेदने की उसकी मारक दर क्या है? (UPSI 20-12-2017)

- (a) 300 shots/शॉट
(b) 175 shots/शॉट
(c) 200 shots/शॉट
(d) 250 shots/शॉट

- Sol. (b) तूफानी मौसम में लक्ष्य भेदन क्षमता

$$= \frac{196}{350} \times 100 = 56\%$$

माना सामान्य स्थिति में लक्ष्य भेदन

$$\Rightarrow \frac{x \times 80}{100} = 56 \quad x = 70\%$$

$$250 \text{ शॉट के लिए} = \frac{250 \times 70}{100} = 175$$

3. A person bought a house for ₹5,00,000 and rented it out. He keeps 12.5% of the total rent every year for repairs etc. and pays Rs. 1660 as house tax every year. In this way, he gets 10% of his cost every year. What is the monthly rent of the house?

एक व्यक्ति ने एक घर 5,00,000 में खरीदकर किराए पर दे दिया। वह प्रतिवर्ष कुल किराए का 12.5% मरम्मत आदि के लिए रखता है तथा ₹1660 प्रतिवर्ष गृह कर देता है। इस प्रकार उसे प्रतिवर्ष अपनी लागत का 10% धन मिल जाता है। घर का मासिक किराया कितना है? (UPSI 2014)

- (a) ₹2460 (b) ₹2500
(c) ₹4920 (d) ₹5000

- Sol. (c) माना मासिक किराया = $100x$
वार्षिक = $1200x$

$$\text{मरम्मत} = 1200x \times \frac{12.5}{100} = 150x$$

$$\begin{aligned} \text{गृह खर्च} &= ₹1660 \\ &= 1200x - 150x - 1660 \\ &= 1050x - 1660 \end{aligned}$$

प्रश्नानुसार,

$$1050x - 1660 = 500000 \times \frac{1}{10}$$

$$1050x = 50000 + 1660$$

$$x = \frac{51660}{1050} = 49.2$$

$$\text{मासिक किराया} = 100 \times 49.2 = 4920$$

4. In 2016, Tabu's monthly income is ₹18000. In 2017, Tabu's annual income increases by 15% compared to the previous year and he spends 30% of it to repay his loan. How much does he spend to repay his loan in 2017?

2016 में, तब्बू की मासिक आय ₹18000 रुपये है। 2017 में तब्बू की वार्षिक आय में पिछले वर्ष की तुलना में 15% की वृद्धि हो जाती है और वह इसके 30% को अपना ऋण चुकाने के लिए खर्च करता है। 2017 में अपने ऋण को चुकाने के लिए वह कितना खर्च करता है? (UPSI 22-12-2017)

- (a) ₹73,890 (b) ₹68,980
(c) ₹81,210 (d) ₹74,520

- Sol. (d) 2016 में तब्बू की वार्षिक आय
 $= 18000 \times 12 = 216000$

2017 में तब्बू की वार्षिक आय

$$= \frac{216000 \times 115}{100} = 248400$$

$$\text{ऋण चुकाने का खर्च} = \frac{248400 \times 30}{100}$$

$$= 74520$$

5. If 20% of 320 is x less than 40% of 460, find x ? (UPSI 12-11-2021)

यदि 320 का 20%, 460 के 40% से x कम है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 122 (b) 124
(c) 120 (d) 126

- Sol. (c) $320 \times \frac{20}{100} = 460 \times \frac{40}{100} - x$

$$64 = 184 - x$$

$$x = 184 - 64 = 120$$

6. What is 20% of 40% of 30% of 75% of 3400?

3400 के 75% के 30% के 40% के 20% का मान क्या होगा? (UPSI 13-11-2021)

- (a) 61.5 (b) 61.2
(c) 61.4 (d) 61.1

- Sol. (b) $3400 \times \frac{75}{100} \times \frac{30}{100} \times \frac{40}{100} \times \frac{20}{100}$

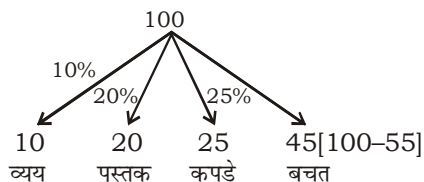
$$= \frac{17 \times 3 \times 4 \times 3}{10} = \frac{612}{10} \Rightarrow 61.2$$

7. Rakesh spends 10% of his monthly income on his household expenditure, 20% on books, 25% on clothes and saves the rest. On counting, he comes to know that he has finally saved ₹16083. Find his monthly income. (In ₹)

राकेश अपनी मासिक आय का 10% घरेलू व्यय पर, 20% पुस्तकों पर, 25% कपड़ों पर खर्च करता है और शेष की बचत करता है। गिनती करने पर, उसे पता चलता है कि अंततः उसे ₹16083 की बचत हुई। उसकी मासिक आय ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 14-11-2021)

- (a) 35745 (b) 35746
(c) 35740 (d) 35750

- Sol. (c) माना राकेश की मासिक आय = 100
इकाई



$$45 \text{ इकाई} = 16083$$

$$1 \text{ इकाई} = 357.4$$

$$100 \text{ इकाई} = 35740$$

8. Raja donates 29% of his savings to old age home, 30% of the savings to orphanage and 17% of his savings to foundations for medical help. The ₹7200 savings is been deposited in bank. Find the salary of Raja, if 50% of the salary is his savings amount. (in ₹) (UPSI 14-11-2021)
- राजा अपनी बचत का 29% वृद्धाश्रम को, बचत का 30% अनाथालय को और बचत का 17% चिकित्सा सहायता संस्थानों को दान करता है। बचत की ₹7200 की शेष राशि बैंक में जमा करें, राजा की आय ज्ञात कीजिए, यदि वेतन का 50% उसकी बचत राशि है। (₹ में)

- (a) 20000 (b) 60000
(c) 55000 (d) 40000

Sol. (b) माना बचत = 100%

$$\text{वृद्धाश्रम} = 29\%$$

$$\text{अनाथालय} = 30\%$$

$$\text{चिकित्सा} = 17\%$$

$$\text{शेष राशि बैंक में जमा की} = 100 - 29 - 30 - 17 = 24\%$$

$$24\% = 7200$$

$$1\% = 300$$

$$100\% = 30000$$

$$\text{बचत राशि (50\%)} = 30000$$

$$\text{वेतन का 50\% उसकी बचत राशि है।}$$

$$\text{राजा की आय} = 30000 \times 2 = 60000$$

9. What is 15% of 40% of 45% of 60% of 45000?
45000 के 60% के 45% के 40% के 15% का मान क्या है? (UPSI 15-11-2021)
- (a) 739 (b) 719
(c) 749 (d) 729

Sol. (d) $45000 \times \frac{60}{100} \times \frac{45}{100} \times \frac{40}{100} \times \frac{15}{100} = 729$

10. Rakesh spends 15% of his monthly income on his household expenditure, 20% on books, 30% on clothes and saves the rest. On counting, he realises that he has finally saved ₹12565. Find his monthly income. (In ₹)
- राकेश अपनी मासिक आय का 15% अपने

घरेलू खर्च पर, 20% किताबों पर, 30% कपड़ों पर खर्च करता है और शेष की बचत करता है। गणना करने पर, उसे पता चलता है ₹12565 की बचत की। उसकी मासिक आय ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 16-11-2021)

- (a) 34900 (b) 37900
(c) 36900 (d) 35900

Sol. (d) कुल खर्च = $15\% + 20\% + 30\% = 65\%$
बचत = $35\% = 12565$
 $1\% = 359$
आय = $100\% = 35900$

11. Gokul bought a new plot which need to be fenced immediately, due to this the length as well as the breadth of the rectangular working place is reduced by 12%. Find the increase/decrease percentage in the area. (UPSI 16-11-2021)

गोकुल ने एक नया भूखंड (प्लॉट) खरीदा, जिस पर तुरंत बाड़ा बनाने की आवश्यकता थी, इस कारण आयताकार कार्यक्षेत्र की लंबाई और चौड़ाई 12% तक कम हो जाती है। क्षेत्रफल में कुल प्रतिशत कमी/वृद्धि ज्ञात कीजिए है।

- (a) 22.56% (b) 20.00%
(c) 18.00% (d) 22.00%

Sol. (a) कुल परिवर्तन = $x + y + \frac{xy}{100}$
 $= -12 - 12 + \frac{-12 \times -12}{100}$
 $= -24 + 1.44 = 22.56\%$

12. Bala donates 20% of his savings to old age home, 22% of the savings to orphanage and 22% of his savings to foundations for medical help. The remaining amount of ₹7200 of savings is been deposited in bank. Find the salary of Bala, if 40% of the salary is his savings amount. (in ₹) (UPSI 17-11-2021)

बाला अपनी बचत का 20% वृद्धाश्रम को, 22% अनाथालय को और 22% चिकित्सा सहायता संस्थाओं को दान करता है। बचत की शेष ₹7200 की राशि बैंक में जमा कर दी गई है। यदि उसकी बचत राशि वेतन का 40% है, तो बाला का वेतन ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 55000 (b) 20000
(c) 50000 (d) 40000

Sol. (c) कुल खर्च = $20\% + 22\% + 22\% = 64\%$
शेष = $(100 - 64)\% = 36\%$
प्रश्न के अनुसार
 $36\% \rightarrow 7200$
 $1\% \rightarrow 200$
 $100\% (\text{कुल बचत}) \rightarrow 20000$
वेतन $\times 40\% \Rightarrow 20000$

वेतन = 50000

13. Eswar bought a new plot which need to be fenced immediately, due to this length as well as the breadth of the rectangular working place is reduced area by 16%. Find the percentage decrease in the area.

ईश्वर ने नया भू-खंड खरीदा जिसमें तुरंत बाड़ा लगाने की आवश्यकता है, इसके कारण आयताकार कार्यक्षेत्र की लंबाई तथा चौड़ाई दोनों में 16% की कमी आई। क्षेत्रफल में प्रतिशत कमी ज्ञात कीजिए। (UPSI 20-11-2021)

- (a) 32.44% (b) 24.04%
(c) 28.44% (d) 29.44%

Sol. (d) $16\% = \frac{16}{100} = \frac{-4}{25}$

$$\begin{array}{r} \text{पुराना} \quad \text{नया} \\ 25 : 21 \\ 25 : 21 \\ \hline 625 : 441 \\ -184 \end{array}$$

$$\% \text{ कमी} = \frac{184}{625} \times 100 = 29.44\%$$

Alternatively:-

$$\begin{aligned} \text{आयताकार कार्यक्षेत्र का क्षेत्रफल} &= l \times b \\ \text{क्षेत्रफल में कमी\%} &= -16 - 16 + (-16 \times -16) \\ &= -32 + 2.56 = -29.44\% \end{aligned}$$

14. Rahul donates 15% of his savings to old age home, 15% of the savings to orphanage and 20% of his savings to foundations for medical help. The savings is been deposited in bank. If the savings are ₹7600, 76% of the salary. Find Rahul's salary. (In ₹)
- राहुल अपनी बचत का 15% का वृद्धाश्रम को, बचत का 15% अनाथालय को और बचत का 20% चिकित्सा सहायता संस्थानों को दान करता है। बचत ₹7600, वेतन का 76% है, तो राहुल का वेतन ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 40000 (b) 55000
(c) 20000 (d) 50000

Sol. (c) माना कुल वेतन = 100 इकाई
कुल दान देय राशि = $15\% + 15\% + 20\% = 50\%$
यदि बचत वेतन का 76% है तब

$$76 \times 50\% = 7600 \Rightarrow \frac{1}{2} = 100$$

$$1 \text{ इकाई} = 200$$

$$100 \text{ इकाई} = 20,000$$

15. What is 25% of 50% of 75% of 80% of 4520?

4520 के 80% के 75% के 50% के 25% का मान क्या है? (UPSI 21-11-2021)

- (a) 339 (b) 359
(c) 349 (d) 329

$$\begin{aligned}\text{Sol. (a)} \quad & 4520 \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{50}{100} \times \frac{25}{100} \\ & = 4520 \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \\ & = \frac{4520 \times 12}{160} = \frac{452 \times 3}{4} = 113 \times 3 \\ & = 339\end{aligned}$$

16. Louis bought a new plot of land which needs to be fenced immediately, due to this the length and breadth of the rectangular working area is reduced by 7%, then find the percentage reduction in the area.

लुइस ने नया भू-खंड खरीदा जिसमें तुरंत बाड़ा लगाने की आवश्यकता है, इसके कारण आयताकार कार्य-क्षेत्र की लंबाई तथा चौड़ाई दोनों में 7% की कमी आ जाती है, तो क्षेत्रफल में प्रतिशत कमी ज्ञात कीजिए। (UPSI 22-11-2021)

- (a) 11.84% (b) 13.51%
(c) 11% (d) 12%

$$\begin{aligned}\text{Sol. (b)} \quad & 7\% = \frac{7}{100} \\ & \begin{array}{r} 100 : 93 \\ 100 : 93 \\ \hline 10000 : 8649 \end{array}\end{aligned}$$

$$\% \text{ कमी} = \frac{1351}{10000} \times 100 = 13.51$$

17. Raja donates 16% of his savings to old age home, 16% of the savings to orphanage and 16% of his savings to foundations for medical help. The remaining amount of ₹7800 of savings is been deposited in bank. Find the salary of Raja, if 20% of the salary is his savings amount. (In ₹)

राजा अपनी बचत का 16% वृद्धाश्रम, 16% अनाथालय और 16% चिकित्सा सहायता के लिए फाउंडेशन को दान कर देता है। बचत की शेष राशि ₹7800 बैंक में जमा कर दी जाती है। राजा का वेतन ज्ञात कीजिए, यदि वेतन का 20% उसकी बचत राशि है। (₹ में)

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 20000 (b) 55000
(c) 75000 (d) 50000

$$\begin{aligned}\text{Sol. (c)} \quad & \text{माना कुल आय} = 100 \\ & \text{बचत} = 20\%\end{aligned}$$

(16% + 16% + 16%) = 48% दान दे देता है, अतः बचत का 52% बैंक में जमा करता है।

$$\therefore 20 \times \frac{52}{100} \rightarrow 7800$$

$$10.4 \rightarrow 7800 \quad 1 \rightarrow \frac{7800}{10.4}$$

$$\begin{aligned}\therefore 100 & \rightarrow \frac{7800}{10.4} \times 100 \\ & = \frac{78000}{104} \times 100 = 750 \times 100 \\ & = 75000\end{aligned}$$

कुल आय = ₹75000

18. Sridhar donates 18% of his savings to old age home, 18% of the savings to orphanage and 18% of his savings to foundations for medical help. The remaining amount of ₹9200 of savings is been deposited in bank. Find the salary of Sridhar, if 80% of the salary is his savings amount. (In ₹)/श्रीधर अपनी बचत का 18% वृद्धाश्रम को, 18% अनाथाश्रम और 18% चिकित्सीय मदद के लिए संस्थानों को दान करता है। बचत में से शेष राशि ₹9200 को वह बैंक में जमा करता है। यदि श्रीधर के वेतन का 80% उसकी बचत राशि है, तो उसका वेतन ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 25000 (b) 20000
(c) 40000 (d) 35000

$$\begin{aligned}\text{Sol. (a)} \quad & \text{माना, बचत} = 100\% \\ & \text{खर्च} = 100\% - (18\% + 18\% + 18\%) = 46\% \\ & \text{बची हुई बचत} = 46\% \\ & 46\% = ₹9200\end{aligned}$$

$$\text{बचत} - 100\% = \frac{9200}{46} \times 100$$

$$\text{कुल बचत} = ₹20000$$

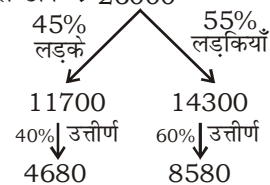
$$\text{आय} = \frac{20000}{80} \times 100 = ₹25000$$

19. In a college, 26000 students are there, in which 45% are boys. If 40% of the girls and 60% of the boys failed the examination, then find the number of students who passed in the examination.

एक कॉलेज में 26000 विद्यार्थी हैं, जिनमें 45% लड़के हैं। यदि 40% लड़कियाँ और 60% लड़के परीक्षा में अनुत्तीर्ण हो गए, तो परीक्षा में उत्तीर्ण हुए विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 24-11-2021)

- (a) 13260 (b) 12260
(c) 14260 (d) 15260

$$\text{Sol. (a)} \quad \text{कुल छात्र} \rightarrow 26000$$



$$\begin{aligned}\text{कुल उत्तीर्ण विद्यार्थी} & = 4680 + 8580 \\ & = 13260\end{aligned}$$

20. If 20% of 410 is $x\%$ less than 40% of 520, find x . (Up to two decimals)

यदि 410 का 20%, 520 के 40% से $x\%$ कम है, तो x ज्ञात कीजिए। (दो दशमलव तक) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 60.57% (b) 85%
(c) 81.56% (d) 70.65%

$$\text{Sol. (a)} \quad 410 \times \frac{20}{100} = 82$$

$$520 \times \frac{40}{100} = 208$$

$$208 - 82 = 126$$

$$x = \frac{126}{208} \times 100 = 60.57\%$$

21. Rakesh spends 20% of his monthly income on his household expenditure, 25% on books, 30% on clothes and saves the rest. On counting, he comes to know that he has finally saved ₹9015. Find his monthly income. (In ₹)

राकेश अपनी मासिक आय का 20% अपने घरेलू खर्च पर, 25% किताबों पर, 30% कपड़ों पर खर्च करता है और बाकी बचाता है। गिनती करने पर, उसे पता चलता है कि आखिरकार उसने की बचत की है। उसकी मासिक आय ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 25-11-2021)

- (a) 37060 (b) 38060
(c) 35060 (d) 36060

$$\begin{aligned}\text{Sol. (d)} \quad & \text{कुल खर्च} = 20\% + 25\% + 30\% = 75\% \\ & \text{बचत} = (100\% - 75\%) = 25\% \\ & 25\% = ₹9,015 \\ & 100\% = ₹36,060\end{aligned}$$

22. Vivek bought a new plot which need to be fenced immediately, due to this the length as well as the breadth of the rectangular working place is reduced by 6%. Find the % decrease in the area.

विवेक ने एक नया प्लॉट खरीदा, जिस पर तुरंत बाड़ बनाने की आवश्यकता है, इस वजह से आयताकार कार्यक्षेत्र की लंबाई तथा चौड़ाई 6% कम हो जाती है। क्षेत्रफल में % कमी ज्ञात कीजिए। (UPSI 27-11-2021)

- (a) 11.64% (b) 12.00%
(c) 11.00% (d) 11.84%

Sol. (a) क्षेत्रफल में क्रमिक प्रतिशत कमी = $x + y$

$$- \frac{xy}{100} \% = 6 + 6 - \frac{6 \times 6}{100} = 11.64\%$$

- 23.** Gokul donates 17% of his savings to old age home, 17% of the savings to orphanage and 17% of his savings to foundations for medical help. The remaining amount of ₹9800 of savings is been deposited in bank. Find the salary of Gokul, if 50% of the salary is his savings amount. (In ₹)/गोकुल अपनी बचत का 17% अनाथालय को और 17% चिकित्सा सहायता प्रदान करने वाले संस्थान को दान करता है। शेष ₹9800 बचत राशि बैंक में जमा करता है। गोकुल का वेतन ज्ञात कीजिए, यदि उसकी बचत राशि वेतन का 50% है। (₹ में)

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 50,000 (b) 55,000
(c) 40,000 (d) 20,000

Sol. (c) कुल दान = $17 + 17 + 17 = 51\%$
शेष = $100 - 51 = 49\%$
 $49\% = 9800$
बचत = $100\% = 2000$
वेतन = $20000 \times 2 = 40000$

- 24.** Rakesh spends 20% of his monthly income on his household expenditure, 15% on books, 30% on clothes and saves the rest. On counting, he comes to know that he has finally saved ₹12,397. Find his monthly income. (In ₹)
राकेश अपनी मासिक आय 20% का अपने घरेलू खर्च पर, 15% किताबों पर, 30% कपड़ों पर खर्च करता है और बाकी बचाता है। गिनती करने पर, उसे पता चलता है कि आखिरकार ₹12,397 उसने की बचत की है। उसकी मासिक आय ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 35,420 (b) 37,420
(c) 34,420 (d) 36,420

Sol. (a) राकेश का कुल खर्च = 65%
राकेश की बचत = 35%
 $35\% \rightarrow ₹12,397$

$$1\% = \rightarrow \frac{12,397}{35}$$

$$100\% = ₹35,420$$

- 25.** Aswin bought a new plot which need to be fenced immediately, due to this the length as well as the breadth of the rectangular working place is reduced by 14%. Find the % decrease in the area.
अश्विन ने एक प्लॉट खरीदा, जिसमें तुरंत बाड़ लगाने की आवश्यकता है, इस वजह से

आयताकार कार्यस्थल के साथ-साथ चौड़ाई 14% कम हो जाती है। क्षेत्रफल में हुई % कमी ज्ञात कीजिए। (UPSI 28-11-2021)

- (a) 18.04% (b) 26.04%
(c) 24.04% (d) 20.04%

Sol. (b) आयताकार कार्यस्थल का क्षेत्रफल = $l \times b$
क्षेत्रफल में कमी = $-14 - 14 + \frac{(-14) \times (-14)}{100}$

$$= -28 + 1.96 = -26.04\%$$

- 26.** If 20% of 340 is x less than 40% of 480, find x ?
यदि 340 का 20%, 480 के 40% से कम है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 126 (b) 128
(c) 124 (d) 130

Sol. (c) 340 का 20% = 480 का 40% - x
 $\Rightarrow \frac{20}{100} \times 340 = \frac{40}{100} \times 480 - x$
 $\Rightarrow x = 124$

- 27.** Giri donates 22% of his savings to old age home, 12% of the savings to orphanage and 22% of his savings to foundations for medical help. The remaining amount of ₹8,800 of savings is been deposited in bank. Find the salary of Giri, if 80% of the salary is his savings amount. (In ₹)
गिरि, अपनी बचत का 22% वृद्धाश्रम को, बचत का 12% अनाथालय को और बचत का 22% चिकित्सा सहायता के लिए फाउंडेशन को दान करता है। बचत की शेष राशि ₹8,800 को बैंक में जमा किया जाता है। गिरि का वेतन ज्ञात कीजिए, यदि वेतन का 80% उसकी बचत राशि है। (₹ में) (UPSI 30-11-2021)

- (a) 55000 (b) 20000
(c) 25000 (d) 22000

Sol. (c) $x \times (100 - 56)\% = ₹8,800$
 $x \times 44\% = ₹8,800$
 $x = ₹20,000$ बचत = आय का 80%
आय का 80% = ₹20,000

$$1\% = \frac{₹20,000}{80} = ₹250$$

$$100\% = 250 \times 100 = ₹25000$$

- 28.** Dhanush donates 22% of his savings to old age home, 23% of the savings to orphanage and 24% of his savings to foundations for medical help. The remaining amount of ₹9300 of savings is been deposited in bank. Find the

salary of Dhanush, if 40% of the salary is his savings amount. (In ₹)

धनुष अपनी बचत का 22% वृद्धाश्रम के लिए, बचत का 23% अनाथालय के लिए और बचत का 24% चिकित्सा सहायता के लिए फाउंडेशन को दान कर देता है। बचत की शेष राशि ₹9300 बैंक में जमा कर दी गई है। धनुष का वेतन ज्ञात कीजिए, यदि वेतन का 40% उसकी बचत राशि है। (₹ में) (UPSI 01-12-2021)

- (a) 75000 (b) 50000
(c) 40000 (d) 20000

Sol. (a) माना कुल प्रतिशत = 100%
 $(100 - 69\%) = ₹9300$
 $\Rightarrow 31\% = ₹9300$

$$\Rightarrow 1\% = \frac{₹9300}{31} = ₹300$$

$$\Rightarrow 100\% = ₹300 \times 100 = ₹30,000$$

$$\Rightarrow \text{कुल बचत} = ₹30,000$$

$$\text{आय का } 40\% = \text{बचत}$$

$$\Rightarrow \text{आय का } 40\% = ₹30,000$$

$$1\% = \frac{₹30,000}{40} = ₹750$$

$$\Rightarrow 100\% = ₹750 \times 100 = ₹75,000$$

- 29.** Jaffer donates 17% of his savings to old age home, 18% of the savings to orphanage and 19% of his savings to foundations for medical help. The remaining amount of ₹13800 of savings is been deposited in bank. Find the salary of Jaffer, if 80% of the salary is his savings amount. (In ₹)
जाफर, अपनी बचत का 17% वृद्धाश्रमों को, 18% अनाथाश्रम को और 19% चिकित्सीय मदद के लिए संस्थानों को दान करता है। बचत में से शेष राशि ₹13800 को वह बैंक में जमा करता है। यदि जाफर के वेतन 80% का उसकी बचत राशि है, तो उसका वेतन ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 01-12-2021)

- (a) 37500 (b) 20000
(c) 27500 (d) 42500

Sol. (a) $(100 - 54)\% = ₹13,800$
 $\Rightarrow 46\% = ₹13,800$

$$\Rightarrow 1\% = \frac{₹13,800}{46} = ₹300.$$

$$\Rightarrow 100\% = 100 \times ₹300 = ₹30,000$$

$$\text{वेतन का } 80\% = ₹30,000$$

$$\Rightarrow 1\% = \frac{₹30,000}{80} = ₹375 \Rightarrow \text{वेतन}$$

$$\text{वेतन का } 100\% = 100 \times ₹375 = ₹37,500$$



1. Three friends A, B and C decide to divide a certain amount among them in such a way that B and C together get twice as much as A and the amount received by B is one fourth of the amount received by A and C together. If all of them divide ₹5625 among themselves, then the amount received by B will be how much less than A's share? (UPSI 13-12-2017)

तीन दोस्त A, B और C उनके बीच में एक निश्चित राशि को इस प्रकार विभाजित करने का फैसला करते हैं ताकि B और C इकट्ठे को A से दुगुनी राशि प्राप्त होए और B को मिलने वाली राशि A और C इकट्ठे को मिलने वाली राशि का एक चौथाई हो। अगर सब अपने बीच ₹5625 बाँटते हैं। तो B के हिस्से में आने वाली रकम A से कितनी कम होगी?

- (a) ₹745 (b) ₹850
(c) ₹750 (d) ₹650

Sol. (c) प्रश्नानुसार,

$$B + C = 2A \quad \dots(i)$$

$$B = \frac{A+C}{4} = 4B = A + C \quad \dots(ii)$$

समीकरण (ii) से,

$$8B = 2A + 2C$$

$$8B = B + C + 2C$$

$$7B = 3C$$

$$\frac{B}{C} = \frac{3}{7}$$

समीकरण (i) से,

$$B + \frac{7B}{3} = 2A$$

$$10B = 6A$$

$$\frac{B}{A} = \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow A : B : C$$

$$5 : 3$$

$$3 : 7$$

$$5 : 3 : 7$$

A की रकम B से अधिक होगी

$$= \frac{(5-3) \times 5625}{15}$$

$$= \frac{2}{15} \times 5625 = \text{₹750}$$

2. The total salary of three persons A, B and C is ₹144000. They spend 80%, 85% and 75% respectively. And the ratio of their savings is 8 : 9 : 20. What is the salary of C? (UPSI 2014)

तीन व्यक्ति A, B और C का कुल वेतन ₹144000 है। यह क्रमशः 80%, 85% तथा 75% खर्च करते हैं। तथा इनके बचत का अनुपात 8 : 9 : 20 है। C का वेतन कितना है?

- (a) ₹32000 (b) ₹40000
(c) ₹48000 (d) ₹64000

Sol. (d) खर्च का अनुपात = 80% : 85% : 75%

$$\text{बचत} = 20\% : 15\% : 25\%$$

$$\text{माना, बचत} = 8, 9, 20$$

$$A \text{ के लिए खर्च} = 20\% = 8$$

$$100\% = 40$$

$$B \text{ के लिए खर्च} = 15\% = 9$$

$$100\% = 60$$

$$C \text{ के लिए खर्च} = 25\% = 20$$

$$100\% = 80$$

$$\text{कुल आय} = 40 + 60 + 80 = 144000$$

$$= 180 = 144000$$

$$1 = 800$$

$$C \text{ की आय} = 80 \times 800 = \text{₹64000}$$

3. Thiyagu gets an average of 50% marks in 5 subjects and the marks are in the ratio 20 : 18 : 16 : 14 : 12. If the passing marks are 60% of the maximum marks and each subject has the same maximum marks, in how many subjects did he fail in the examination?

थियागु को 5 विषयों में औसतन 50% अंक मिलते हैं और वे अंक 20 : 18 : 16 : 14 : 12 के अनुपात में हैं। अगर उत्तीर्ण अंक अधिकतम अंक का 60% है और प्रत्येक विषय के समान अधिकतम अंक हैं, परीक्षा में वह कितने विषयों में अनुत्तीर्ण रहा? (UPSI 12-12-2017)

- (a) 3 (b) 1
(c) 4 (d) 2

$$\text{Sol. (c)} \quad 50\% = \frac{20+18+16+14+12}{5}$$

$$50\% = 16$$

$$60\% = 19.2$$

केवल एक विषय में 19.2 से अधिक अंक है। अतः वह चार विषयों में अनुत्तीर्ण हुआ।

4. A bakery distributes 90 kg of sweets to four customers A, B, C and D in the ratio of 4 : 8 : 6 : 3. If C's share is 15 kg more than D's share, what is the ratio of B's and D's shares?

एक बेकरी चार ग्राहकों A, B, C और D को 4 : 8 : 6 : 3 के अनुपात में 90 किलो मिठाई वितरित करती है। अगर C का हिस्सा D के हिस्से से 15 किलो अधिक है, तो B और D के हिस्सों में क्या अनुपात है? (UPSI 21-12-2017)

- (a) 5 : 6 (b) 5 : 3
(c) 5 : 5 (d) 5 : 4

Sol. (b) A : B : C : D = 4x : 8x : 6x : 3x

प्रश्नानुसार,

$$6x - 3x = 15$$

$$x = 5$$

$$A = 4 \times 5 = 20 \text{ किग्रा.}$$

$$C = 6 \times 5 = 30 \text{ किग्रा.}$$

$$D = 3 \times 5 = 15 \text{ किग्रा.}$$

$$A + B + C + D = 90$$

$$20 + B + 30 + 15 = 90$$

$$B = 25$$

$$B : D = 25 : 15 = 5 : 3$$

5. ₹1066 is divided among 2 men, 6 women and 8 boys so that the share of a man, a woman and a boy are in the ratio 3 : 2 : 1. Then, how much does a man get? (in ₹)

₹1066 को 2 पुरुषों, 6 महिलाओं और 8 लड़कों के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के के हिस्से का अनुपात 3 : 2 : 1 हो, तो एक पुरुष को कितना धन प्राप्त होता है? (₹ में)

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 123 (b) 119
(c) 121 (d) 120

Sol. (a)

पुरुष महिला लड़का

हिस्से का अनुपात 3 : 2 : 1

संख्या $\times 2x : \times 6x : \times 8x$

कुल रुपये $\frac{6x : 12x : 8x}{6x + 12x + 8x = 1066}$

$$6x + 12x + 8x = 1066$$

$$26x = 1066$$

$$x = 41$$

$$2 \text{ पुरुष का हिस्सा} = 6x = 6 \times 41$$

$$= 246$$

$$1 \text{ पुरुष का हिस्सा} = 123$$

6. Three numbers are in the ratio 15:17:19. If the difference between thrice the third number and the sum of first and second number is 625. Find the difference between the first and third number?

तीन संख्याएँ 15 : 17 : 19 के अनुपात में हैं। तीसरी संख्या के तीन गुने तथा पहली और दूसरी संख्या के योग के बीच का अंतर 625 है। पहली और तीसरी संख्या के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 70 (b) 90
(c) 80 (d) 100

- Sol. (d) तीन संख्याएँ = $15x : 17x : 19x$

$$3 \times 19x - (15x + 17x) = 625$$

$$57x - 32x = 625$$

$$25x = 625$$

$$x = 25$$

पहली और तीसरी संख्या के बीच का अंतर

$$= 19x - 15x$$

$$= 4x = 4 \times 25 = 100$$

7. ₹1144 is divided among 2 men, 6 women and 8 boys so that the share of a man, a woman and a boy are in the ratio 3 : 2 : 1. Then, how much does a man get? (In ₹)

(UPSI 14-11-2021)

₹1144 को 2 पुरुषों, 6 महिलाओं और 8 लड़कों में इस तरह विभाजित किया जाता है ताकि एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के का हिस्सा 3 : 2 : 1 के अनुपात में हो। एक पुरुष को कितना धन प्राप्त होता है? (₹ में)

- (a) 102 (b) 122
(c) 132 (d) 112

- Sol. (c) पुरुष महिला लड़के

संख्या →	2	6	8
प्रत्येक →	3	2	1
राशि →	6	12	8

$$\text{कुल धन} = 6 + 12 + 8 = 26 \text{ इकाई}$$

$$26 \text{ इकाई} \rightarrow 1144$$

$$1 \text{ इकाई} \rightarrow 44$$

$$3 \text{ इकाई} \rightarrow 44 \times 3 = 132$$

$$\text{एक पुरुष को प्राप्त राशि} = 132$$

8. ₹1118 is divided among 2 men, 6 women and 8 boys so that the share of a man, a woman and a boy are in the ratio 3 : 2 : 1. Then, how much does a man get? (in ₹)

₹1118 को 2 पुरुषों, 6 महिलाओं और 8 लड़कों में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के का हिस्सा 3 : 2 : 1 के अनुपात में हो। इसके अनुसार, एक पुरुष को कितना धन प्राप्त होगा? (₹ में)

(UPSI 15-11-2021)

- (a) 129 (b) 119
(c) 109 (d) 99

Sol. (a)

$$M : W : B$$

$$\text{प्रत्येक का हिस्सा} \rightarrow 3 : 2 : 1$$

$$\text{संख्या} \rightarrow \times 2 : \times 6 : \times 8$$

$$\text{कुल हिस्सा} \rightarrow 6 : 12 : 8$$

$$6x + 12x + 8x = 1118$$

$$26x = 1118$$

$$x = 43$$

$$\text{एक पुरुष को प्राप्त धन} = 3x = 3 \times 43 = 129$$

9. The ratio between the number of males and females in a college is 24 : 25. If the number of males is increased by 30% and the number of females is increased by 40%, then what will be the new ratio of males and females in the college?

एक कॉलेज में पुरुषों और महिलाओं की संख्या के बीच का अनुपात 24 : 25 है। यदि पुरुषों की संख्या में 30% की वृद्धि होती है और महिलाओं की संख्या में 40% की वृद्धि होती है। कॉलेज में पुरुषों और महिलाओं के बीच का नया अनुपात ज्ञात कीजिए।

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 175 : 156
(b) 175 : 146
(c) 156 : 175
(d) 147 : 175

- Sol. (c) पुरुष महिला

$$240 \quad 250$$

$$\downarrow +30\% \quad \downarrow +40\%$$

$$312 \quad 350$$

$$312 : 350 = 156 : 175$$

10. A certain amount was to be distributed among X, Y and Z in the ratio 12:13:14 respectively, but was erroneously distributed in the ratio 13:11:15. If Y got ₹160 less. What is the amount?

एक निश्चित धनराशि को X, Y और Z के बीच क्रमशः 12:13:14 के अनुपात में वितरित किया जाना था, परंतु इसे गलती से क्रमशः 13:11:15 के अनुपात में वितरित किया गया, तो Y को 160 रुपये कम प्राप्त हुए। धनराशि क्या थी?

(UPSI 22-11-2021)

- (a) ₹3130 (b) ₹3120
(c) ₹3140 (d) ₹3110

Sol. (b) X : Y : Z

सही अनुपात

$$12 : 13 : 14$$

गलत अनुपात

$$13 : 11 : 15$$

चूंकि Y को ₹160 कम मिले

$$\therefore (13-11) \rightarrow ₹160$$

$$2 \text{ इकाई} \rightarrow ₹160$$

$$1 \text{ इकाई} \rightarrow ₹80$$

$$\therefore \text{कुल धनराशि} (12 + 13 + 14) \times 80$$

$$39 \times 80 = 3120$$

11. In what ratio must a grocer mix two varieties of pulses costing ₹72 and ₹96 per kg respectively so as to get a mixture worth ₹83 per kg?

(UPSI 24-11-2021)

एक पंसारी द्वारा ₹72 और ₹96 प्रति किग्रा के मूल्य वाले दालों की दो किस्मों को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि ₹83 प्रति किग्रा का मिश्रण प्राप्त किया जा सके।

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 10:13 (b) 13:10
(c) 11:13 (d) 13:11

- Sol. (d) किस्म-I किस्म-II

$$\begin{array}{ccc} 72 & & 96 \\ & \swarrow & \searrow \\ & 83 & \\ & \swarrow & \searrow \\ 13 & : & 11 \end{array}$$

12. The sum of three terms is 12580. The ratio between first term and second term is 13:14 and that of second term and the third term is 15:16. Find the difference between first and last term.

तीन पदों का योगफल 12580 है। पहले और दूसरे पद के बीच का अनुपात 13:14 है तथा दूसरे तीसरे पद के बीच का अनुपात 15:16 है। पहले और अंतिम पद के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 580 (b) 560
(c) 620 (d) 600

- Sol. (a) पहला पद : दूसरा पद = 13 : 14

$$\text{दूसरा पद} : \text{तीसरा पद} = 15 : 16$$

$$\text{पहला} : \text{दूसरा} : \text{तीसरा}$$

$$13 : 14$$

$$15 : 16$$

$$195 : 210 : 224$$

$$195 + 210 + 224 = 12580$$

$$629 \text{ इकाई} = 12580$$

$$\text{पहले और तीसरे पद का अंतर} = \frac{12580}{629} \times 29$$

$$= 580$$

13. The ratio between the number of males and females in a college is 23:24. If the number of males are increased by 20% and the number of females are increased by 30%, then what will the new ratio of males and females in the college?

किसी कॉलेज में पुरुषों और महिलाओं की संख्या के बीच का अनुपात 23 : 24 है। यदि पुरुषों की संख्या में 20% और महिलाओं की संख्या में 30% की वृद्धि की जाती है, तो कॉलेज में पुरुषों और महिलाओं का नया अनुपात क्या होगा? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 26 : 23 (b) 26 : 25
(c) 25 : 26 (d) 23 : 26

Sol. (d) पुरुषों : महिलाओं
23 : 24
↓ +20% ↓ +30%
23+4.6 : 24+7.2
= 27.6 : 31.2
= 276 : 312
= **23 : 26**

14. The sum of three terms is 16,300. The ratio between first term and second term is 15:16 and the ratio between second term and the third term is 17:18. Find the difference between first and last term.

तीन पदों का योगफल 16,300 है। पहले और दूसरे पद के बीच का अनुपात 15:16 है तथा दूसरे और तीसरे पद के बीच का अनुपात 17:18 है। पहले और अंतिम पद के बीच अंतर ज्ञात कीजिए। (UPSI 28-11-2021)

- (a) 680 (b) 670
(c) 660 (d) 650

Sol. (c) $x : y : z$
15 : 16 →
17 : 18
255 : 272 : 288

255 + 272 + 288 इकाई = 16300

815 इकाई = 16300

1 इकाई = 20

पहली और तीसरी संख्या के बीच अंतर =

288 - 255 = 33 इकाई

33 इकाई = 33 × 20 = **660**

15. An amount is to be distributed between A, B and C in the ratio 16:17:18 respectively. If C gives ₹1800 of his share to B, then the ratio among A, B and C becomes 17:19:18. Find the amount distributed. (In ₹)

एक राशि को A, B और C के बीच क्रमशः 16:17:18 के अनुपात में वितरित किया जाना है। यदि C अपने हिस्से में से ₹1800, B को देता है, तो A, B और C के बीच का अनुपात हो 17:19:18 जाता है। वितरित राशि ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 28-11-2021)

- (a) 96350 (b) 94350
(c) 93350 (d) 95350

Sol. (b) A B C
16 : 17 : 18
17 : 19 : 18

B (36) C
306 342
17 18
19 18
+1800 -1800
32400 34200
(18 × 17) - (19 × 18)
= (-1800 × 19) - (+1800 × 18)
(306 - 342) इकाई = 34200
36 इकाई = 66600
1 इकाई = 1850
(16 + 17 + 18) इकाई = 51 इकाई
51 इकाई = 51 × 1850 = **94350**

16. The sum of three terms is 9340. If the ratio between first term and second term is 11:12 and that of second term and the third term is 13:14. Find the difference between first and last term. (UPSI 29-11-2021)

तीन पदों का योगफल 9340 है। यदि पहले पद और दूसरे पद के बीच का अनुपात 11:12 है और दूसरे पद तथा तीसरे पद के बीच का 13:14 अनुपात है, तो पहले और अंतिम पद के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 600 (b) 550
(c) 500 (d) 450

Sol. (c) $x + y + z = 9340$

$x : y : z$
11 : 12 →
13 : 14
⇒ $x : y : z = 143 : 156 : 168$
25

⇒ (143 + 156 + 168) इकाई
= 9340

⇒ 467 इकाई = 9340

⇒ 1 इकाई = 20

⇒ 25 इकाई = 25 × 20 = **500**

17. The sum of three terms is 14380. The ratio between first term and second term is 14:15 and the ratio between second term and the third term is 16:17. Find the difference between first and last term.

तीन पदों का योगफल 14380 है। पहले पद और दूसरे पद के बीच का अनुपात 14:15 है और दूसरे पद और तीसरे पद के बीच का अनुपात 16:17 है। पहले और अंतिम पद के बीच अंतर ज्ञात कीजिए। (UPSI 01-12-2021)

- (a) 640 (b) 630
(c) 610 (d) 620

Sol. (d) $x + y + z = 14,380$

$x : y : z$
(14 : 15)_{×16}
(16 : 17)_{×15}
224 : 240 : 255
⇒ (224 + 240 + 255) इकाई
= 14380

⇒ 719 इकाई = 14,380

⇒ 1 इकाई = 20

⇒ $z - x = 255 - 224 = 31$ इकाई

⇒ 31 इकाई = 31 × 20 = **620**

18. The ratio between the number of males and females in a college is 27:28. If the number of males are increased by 20% and the number of females are increased by 30%, then what will the new ratio of males and females in the college?

एक कॉलेजों में पुरुषों और महिलाओं की संख्या का अनुपात 27:28 है। यदि पुरुषों की संख्या में 20% की वृद्धि की जाती है और महिलाओं की संख्या में 30% की वृद्धि की जाती है, तो कॉलेज में पुरुषों और महिलाओं का नया अनुपात क्या होगा? (UPSI 02-12-2021)

- (a) 91 : 81 (b) 71 : 91
(c) 91 : 71 (d) 81 : 91

Sol. (d) M : F
27 : 28

⇒ 27 + 5.4 : 28 + 8.4

⇒ 32.4 : 36.4

⇒ **81 : 91**



1. A person sells two items at the rate of ₹12900 per item, in this deal he neither makes a profit nor a loss. If he sold one item at a profit of 29%, then at what loss did he sell the other item? एक व्यक्ति दो वस्तुएं 12900 रुपये प्रति वस्तु के दर से बेचता है, इस सौदे में उसे न तो लाभ होता है न ही नुकसान। अगर उसने एक वस्तु 29% लाभ पर बेची है तो दूसरी वस्तु उसने कितनी हानि पर बेची है? (UPSI 15-12-2017) B-3
- (a) 18.35% (b) 46.23%
(c) 24.83% (d) 23.45%

Sol. (a) पहली वस्तु का क्र.मू. = $\frac{12900 \times 100}{129} = 10000$

लाभ = $12900 - 10000 = 2900$

दूसरे वस्तु का क्र.मू. = $12900 + 2900 = 15800$

यदि दूसरी वस्तु पर हानि होती है तो

$15800 \times \frac{x}{100} = 2900$

$x = \frac{2900}{158} = 18.35$

2. The cost of the pen's cover increases by 30%, the cost of the cap increases by 20% and the selling price of the pen increases by 60%. Originally, the total cost of the pen's cover and cap were ₹40 and ₹60 respectively. If the actual profit was one-fourth of the original cost of the pen's cap, find the new estimated profit? एक पेन के आवरण की लागत 30% बढ़ जाती है, कैप की लागत 20% बढ़ जाती है और पेन का विक्रय मूल्य 60% बढ़ जाता है। मूल रूप से, पेन का आवरण और कैप, कुल लागत का क्रमशः ₹40 और ₹60 होते हैं। अगर वास्तविक लाभ पेन के कैप की वास्तविक लागत का एक चौथाई था, तो नया अनुमानित लाभ ज्ञात करें? (UPSI 20-12-2017) B-1
- (a) 56.65% (b) 48.38%
(c) 45.55% (d) 23.65%

Sol. (b) आवरण कैप

40	60
↓ +30%	↓ +20%
52	72

कुल विक्रय = $(52 + 72) = 124$

लाभ = $\frac{1}{4} \times \text{कैप} = \frac{1}{4} \times 60 = 15$

कुल क्रय मू. = $100 + 15 = 115$

पेन का विक्रय मू. 60% बढ़ने पर,

विक्रय मू. = $115 \times \frac{8}{5} = 23 \times 8 = 184$

लाभ = $184 - 124 = 60$

लाभ% = $\frac{60}{124} \times 100 = 48.38\%$

3. Rama purchased two watches at a total cost of ₹1200. She sold one watch at ₹20% less than its cost price and the other watch at 50% more than its cost price. If she makes a profit of ₹40 during the entire transaction, find the difference between the cost price of the two watches. (UPSI 16-12-2017) B-1
- रमा ने ₹1200 की कुल लागत पर दो घड़ियाँ खरीदीं। वह एक घड़ी को उसके लागत मूल्य से ₹20% कम मूल्य पर बेचती है और दूसरी घड़ी को उसके लागत मूल्य से 50% अधिक पर बेचता है। अगर पूरे लेनदेन के दौरान वह ₹40 का लाभ कमाती है, तो दोनों घड़ियों के लागत मूल्य के बीच का अंतर ज्ञात करें।
- (a) ₹300 (b) ₹320
(c) ₹400 (d) ₹250

Sol. (c) $-20\% \times 3$ $50\% \times 3$

$\downarrow$ $\downarrow$

$\frac{10}{3} \times 3$ $\frac{10}{3} \times 3$

$\downarrow$ $\downarrow$

140 70

2 : 1

3 इकाई = 1200

1 इकाई = 400

दोनों घड़ियों के लागत मूल्यों के बीच अंतर $(2 - 1)$ इकाई = ₹400

4. A data card when sold for ₹16740 fetches a profit of 24%.

Find the cost price of the data card. (In ₹) (UPSI 12-11-2021)

एक डेटा कार्ड को जब ₹16740 में बेचा जाता है, तो 24% का लाभ प्राप्त होता है। डेटा कार्ड का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) ₹13500 (b) ₹13300
(c) ₹13400 (d) ₹13660

Sol. (a) क्रय मूल्य = $16740 \times \frac{100}{124} = 13500$

5. A mobile is sold for \$15825 at a loss of 25%. What would have been the actual profit or loss percent on it, if it had been sold for \$25320?

25% की हानि पर \$15825 में एक मोबाइल बेचा जाता है। यदि इसे \$25320 में बेचा जाता तो इस पर वास्तविक लाभ या हानि कितने प्रतिशत होती? (UPSI 12-11-2021)

- (a) 26% loss/हानि
(b) 20% profit/लाभ
(c) 24% profit/लाभ
(d) 22% loss/हानि

Sol. (b) क्रय मूल्य = $15825 \times \frac{100}{75} = 21100$

विक्रय मूल्य = 25320

लाभ = $25320 - 21100 = 4220$

लाभ% = $\frac{4220}{21100} \times 100 = 20\%$

Alternatively:-

क्रय मूल्य = 100%

विक्रय मूल्य₁ = $15825 = 100\% - 25\% = 75\%$

विक्रय मूल्य₁ = 25320

विक्रय मूल्य₂ = $\frac{75}{15825} \times 25320 = 120\%$

लाभ% = $100 + 20 = 20\%$

6. When the article sold at the rate of ₹21056 earned a profit of 24% more than that of the loss incurred when the same article sold at the rate of ₹10528. Find the cost price of the article. (in ₹)

एक वस्तु को जब ₹21056 के मूल्य पर बेचा जाता है, तब इस वस्तु को ₹10528 में

बेचकर होने वाली हानि की तुलना में 24% अधिक लाभ प्राप्त होता है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 12-11-2021)

- (a) ₹16228
(b) ₹15228
(c) ₹14228
(d) ₹17228

Sol. (b) C.P = x

लाभ, हानि से 24% अधिक है

$$\text{लाभ} = \frac{124}{100} \times \text{हानि}$$

$$(21056 - x) = \frac{124}{100} \times (x - 10528)$$

$$(21056 - x) = \frac{31}{25} \times (x - 10528)$$

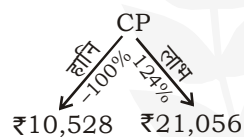
$$25(21056 - x) = 31(x - 10528)$$

$$526400 - 25x = 31x - 326368$$

$$56x = 852768$$

$$x = \mathbf{15228}$$

Alternatively:-



$$\Rightarrow 100\% + 124\% = ₹ 21,056 - ₹10,528$$

$$\Rightarrow 224\% = ₹10,528$$

$$\Rightarrow 100\% = \frac{₹10,528 \times 100}{224}$$

$$= ₹4700$$

$$\Rightarrow 124\% = ₹5828$$

$$\text{CP} = ₹21,056 - ₹5828$$

$$= ₹15,228$$

$$\Rightarrow \text{CP} = \mathbf{15,228}$$

7. By selling a pendrive for ₹1710, a shopkeeper incurs a loss of 24%. Find the cost price of the pendrive for the shopkeeper. (In ₹) एक पेनड्राइव को ₹1710 में बेचने पर, एक दुकानदार को 24% की हानि होती है। दुकानदार के लिए पेनड्राइव का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 13-11-2021)

- (a) 2250 (b) 2200
(c) 2275 (d) 2150

Sol. (a) क्रय मूल्य = 100%

$$\text{विक्रय मूल्य} = 100 - 24 = 76\%$$

$$76\% = 1710$$

$$100\% = \frac{1710}{76} \times 100 = \mathbf{2250}$$

8. By selling a pendrive for ₹1452, a shopkeeper incurs a loss of 12%. Find the cost price of the

pendrive for the shopkeeper. (in ₹) एक पेनड्राइव को ₹1452 में बेचने पर, एक दुकानदार को 12% की हानि होती है। दुकानदार के लिए पेनड्राइव का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 13-11-2021)

- (a) 1650 (b) 1645
(c) 1647 (d) 1652

Sol. (a) क्रय मूल्य = 100%

$$\text{विक्रय मूल्य} = 100 - 12 = 88\%$$

$$88\% = 1452$$

$$100\% = 1452 \times \frac{100}{88} = \mathbf{1650}$$

9. The Loss incurred by selling an article at ₹5115 is 65% of the gain attained by selling the same article at ₹10230. Find the cost price of the article. (In ₹)

एक वस्तु को ₹5115 पर बेचने से होने वाली हानि, उसी वस्तु को ₹10230 पर बेचने से प्राप्त लाभ का 65% है। वस्तु का क्रय मूल्य कीजिए। (₹ में) (UPSI 13-11-2021)

- (a) 7430 (b) 7230
(c) 7130 (d) 7330

$$\text{Sol. (c)} L = \frac{65}{100} P$$

$$L : P = 13 : 20$$

$$\begin{array}{ccc} 5115 & \text{CP} & 10230 \\ & \text{13(L)} & \text{20(P)} \end{array}$$

$$13 + 20 \rightarrow 10230 - 5115$$

$$= 33 \text{ इकाई} \rightarrow = 5115$$

$$1 \text{ इकाई} \rightarrow 155$$

$$13 \text{ इकाई} \rightarrow 155 \times 13 = 2015$$

$$\text{वस्तु का क्रय मूल्य} = 5115 + 2015 = \mathbf{7130 \text{ ₹.}}$$

10. A smart TV was purchased for ₹155000. Its price was marked up by 35%. It was sold at a discount of 20% on the marked price. What was the profit percent of the smart TV?

एक स्मार्ट टीवी को 155000 में खरीदा गया था। इसके अंकित मूल्य में 35% की वृद्धि की गई। यह अंकित मूल्य पर 20% की छूट पर बेचा गया। स्मार्ट टीवी पर लाभ प्रतिशत क्या था? (UPSI 13-11-2021)

- (a) 8 (b) 6
(c) 4 (d) 2

Sol. (a) C.P M.P S.P

$$\begin{array}{ccc} 100 & \xrightarrow{+35\%} & 135 \\ & \xrightarrow{-20\%} & 108 \end{array}$$

$$\text{लाभ प्रतिशत} = 108 - 100 = \mathbf{8\%}$$

Alternatively:-

$$\Rightarrow 35 - 20 - \frac{35 \times 20}{100} = 15 - 7 = \mathbf{8\%}$$

11. A smart TV was purchased for ₹15700. Its price was marked up by 20%. It was sold at a discount of 10% on the marked price. What was the profit percent of the smart TV?

एक स्मार्ट टीवी को 15700 में खरीदा जाता है। इसके मूल्य को 20% अधिक पर अंकित किया जाता है। इसे अंकित मूल्य पर 10% की छूट पर बेचा जाता है। स्मार्ट टी.वी. पर लाभ प्रतिशत क्या था? (UPSI 14-11-2021)

- (a) 10 (b) 12
(c) 14 (d) 8

Sol. (d) माना C.P = 100

$$\begin{array}{ccc} \text{C.P} & \text{M.P} & \text{S.P} \\ 100 & \xrightarrow{+20\%} 120 & \xrightarrow{-10\%} 108 \end{array} \left(120 \times \frac{90}{100} \right)$$

$$\text{लाभ \%} = 108 - 100 = \mathbf{8\%}$$

12. A bought an article and spent ₹410 on its repairs. He then sold it to B at a profit of 30%. B sold it to C at a loss of 20%. C finally sold it for ₹2288 at a profit of 10%. How much did A pay for the article?

A ने एक वस्तु खरीदी और उसकी मरम्मत पर ₹410 खर्च किए। फिर उसने इसे 30% के लाभ पर B को बेच दिया। B ने इसे 20% की हानि पर C को बेचा। C ने अंत में इसे 10% के लाभ पर ₹2288 में बेचा। वस्तु के लिए A ने कितना भुगतान किया? (UPSI 14-11-2021)

- (a) ₹1690 (b) ₹1890
(c) ₹1790 (d) ₹1590

Sol. (d) माना कि A का भुगतान = ₹x

$$(x + 410) \times \frac{130}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{110}{100} = 2288$$

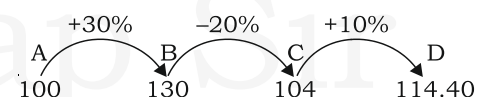
$$(x + 410) = 2288 \times \frac{100 \times 100 \times 100}{130 \times 80 \times 110}$$

$$x + 410 = 2000$$

$$x = 2000 - 410$$

$$x = \mathbf{₹1590}$$

Alternatively:-



$$114.4 \text{ इकाई} \rightarrow 2288$$

$$1 \text{ इकाई} \rightarrow 20$$

$$100 \text{ इकाई} \rightarrow 2000$$

$$\text{A का भुगतान} = 2000 - 410 = \mathbf{1590}$$

13. The selling price of the table is ₹20,750 after a discount of 17%. If the cost price is 70% of the marked price, then what is the cost price? (UPSI 14-11-2021)

17% की छूट के बाद एक टेबल का विक्रय मूल्य 20,750 है। यदि क्रय मूल्य, अंकित मूल्य का 70% है, तो क्रय मूल्य कितना है? (₹ में)

- (a) ₹17500 (b) ₹17300
(c) ₹17400 (d) ₹17200

Sol. (a) माना अंकित मूल्य = 100%

क्रय मूल्य = 70%

विक्रय मूल्य = 100 - 17 = 83%

83% = 20750

1% = 250

70% = 250 × 70 = 17500

क्रय मूल्य = **17500**

14. When a plot is sold for Rs.26130, the owner loses 22%. At what price must that plot be sold in order to gain 22% ?

जब किसी भूखंड को 26130 रु. बेचा जाता है, तो मालिक को 22% की हानि होती है। 22% लाभ प्राप्त करने के लिए उस भूखंड को किस मूल्य पर बेचा जाना चाहिए?

(UPSI 14-11-2021)

- (a) 39870 (b) 41870
(c) 38870 (d) 40870

Sol. (d) माना कि भूखंड की कीमत = 100%

S.P₁ = 100 - 22 = 78%

78% = 26130

1% = 335

S.P₂ = 100 + 22 = 122% = 335 × 122 = **₹40870**

15. A shopkeeper sold goods for \$28980 and made a profit of 26% in the process. Find his profit percent if he had sold his goods for \$24955. (UPSI 15-11-2021)

एक दुकानदार ने \$28980 में सामान बेचा और इस प्रक्रिया में 26% का लाभ कमाया। यदि उसने अपना माल \$24955 में बेचा होता तो उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 7.5 (b) 6.5
(c) 8.5 (d) 9.5

Sol. (c) माना क्रय मूल्य = 100%

लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य

विक्रय मूल्य = 100 + 26 = 126%

28980 = 126%

$24955 = \frac{126}{28980} \times 24955$

= 108.5%

लाभ % = 108.5 - 100 = **8.5%**

16. A shopkeeper sold goods for \$27720 and made a profit of 32% in the process. Find his profit percent if he had sold his goods for \$23205. (UPSI 15-11-2021)

एक दुकानदार ने \$27720 का माल बेचा और इस प्रक्रिया में 32% का लाभ कमाया। यदि उसने अपना माल \$23205 में बेचा होता, तो उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 10.5 (b) 12.5
(c) 9.5 (d) 11.5

Sol. (a) माना क्रय मूल्य = 100%

विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य + लाभ

$$\frac{SP_1}{SP_2} = \frac{100 + P_1}{100 + P_2}$$

$$\frac{27720}{23205} = \frac{100 + 32}{100 + P_2}$$

$$P_2 = \mathbf{10.5\%}$$

Alternatively:-

माना क्रय मूल्य = 100%

विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य + लाभ

132% = 27720

1% = 210

100% = 21000

CP = 21000

SP = 23205

$$\text{लाभ \%} = \frac{2205}{21000} \times 100 = \mathbf{10.5\%}$$

17. The selling price of the table is ₹22680 after a discount of 16%. If the cost price is 75% of the marked price, then what is the cost price. (UPSI 15-11-2021)

16% की छूट के बाद, एक टेबल का विक्रय मूल्य ₹22680 है। यदि क्रय मूल्य अंकित मूल्य का 75% है, तो क्रय मूल्य क्या है।

- (a) ₹20450 (b) ₹20350
(c) ₹20250 (d) ₹20550

Sol. (c) अंकित मूल्य = 100%

क्रय मूल्य = 75%

विक्रय मूल्य = 100 - 16 = 84%

84% = 22680

$$75\% = 22680 \times \frac{75}{84} = \mathbf{₹20250}$$

18. A data card when sold for ₹18290 fetches a profit of 18%. Find the cost price of the data card. (In ₹) (UPSI 16-11-2021)

जब एक डेटा कार्ड को ₹18290 में बेचा जाता है तो 18% का लाभ प्राप्त होता है। डेटा कार्ड का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 16500 (b) 15500

- (c) 13500 (d) 14500

$$\mathbf{Sol. (b)} CP \times \frac{118}{100} = 18290$$

$$CP = \mathbf{15500}$$

19. A shopkeeper bought 320 kg of rice at the rate of ₹115 per kg. He sold 80% of the total quantity at the rate of ₹160 per kg. At what price per kg sold to make 60% overall profit? (In ₹) एक दुकानदार ने 320 किग्रा. चावल ₹115 प्रति किग्रा. के मूल्य पर खरीदे। उसने ₹160 प्रति किग्रा. के मूल्य पर कुल मात्रा का 80% बेच दिया। 60% समग्र लाभ कमाने के लिए उसे किस मूल्य पर बेचना चाहिए? (₹ में)

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 295 (b) 285
(c) 290 (d) 280

Sol. (d) कुल मात्रा = 320 किग्रा.

$$256 \times 160 + 64x$$

$$= 320 \times 115 \times \frac{160}{100}$$

$$640 + x = 5 \times 115 \times \frac{160}{100}$$

$$x = 920 - 640 = \mathbf{280 \text{ किग्रा.}}$$

20. The profit made by selling an item at the rate of ₹10464 is 18% more than the loss made by selling the same item at the rate of ₹5232. Find the purchase price of the item (In ₹) एक वस्तु को ₹10464 की दर से बेचने पर होनेवाला लाभ, उसी वस्तु को 5232 रु. की दर से बेचने पर होने वाली हानि से 18% अधिक है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 7832 (b) 7932
(c) 7732 (d) 7632

$$\mathbf{Sol. (d)} P = L \times \frac{118}{100} = 50P = 59L$$

$$50(10464 - CP) = 59(CP - 5232)$$

$$CP = \frac{831888}{109} = \mathbf{7632}$$

Alternatively:-

$$P : L = 59 : 50$$

$$10464 - 5232 = 5232$$

$$P = \frac{59 \times 5232}{109} = 2832$$

$$CP = 10464 - 2832 = \mathbf{7632}$$

21. The Loss incurred by selling an article at ₹1970 is 85% of the gain attained by selling the

same article at ₹2377. Find the cost price of the article.

₹1970 में एक वस्तु को बेचने से जो हानि हुई है, वह उसी वस्तु को 2377 रु. में बेचकर प्राप्त होने वाले लाभ का 85% है। उस वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (रु. में)

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 2457 (b) 2357
(c) 2157 (d) 2257

Sol. (c) $L = P \times \frac{85}{100}$

$$CP - 1970 = (2377 - CP) \times \frac{17}{20}$$

$$20CP - 39400$$

$$= 17 \times 2377 - 17CP$$

$$37CP = 40409 + 39400$$

$$= CP = \frac{79809}{37} = \mathbf{2157}$$

Alternatively:-

$$P : L = 100 : 85 = 20 : 17$$

$$20 + 17 = 37 = (2377 - 1970)$$

$$37 \text{ इकाई} = 407$$

$$1 \text{ इकाई} = 11$$

$$P = 20 \times 11 = 220$$

$$CP = SP - P$$

$$= 2377 - 220 = \mathbf{2157}$$

- 22.** A Shopkeeper purchased an article for ₹10200 and sold it for a loss of 10%. From that money he purchased another article and sold it for a gain of 10%. What is the overall gain or loss?

एक दुकानदार ने ₹10200 में एक वस्तु खरीदी और इसे 10% की हानि पर बेचा। इन रुपयों से उसने एक और वस्तु खरीदी और उसे 10% के लाभ पर बेच दिया। समग्र लाभ या हानि ज्ञात कीजिए। (UPSI 17-11-2021)

- (a) ₹102 Loss/हानि
(b) ₹99 Gain/लाभ
(c) ₹96 Loss/हानि
(d) ₹105 Gain/लाभ

Sol. (a) हानि = $\frac{10^2}{100} = 1\%$

$$\text{हानि} = 10200 \times \frac{1}{100} = \mathbf{102}$$

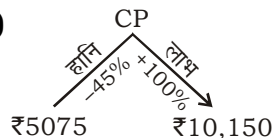
- 23.** The Loss incurred by selling an article at ₹5075 is 45% of the gain attained by selling the same article at ₹10150. Find the cost price of the article. (In ₹)

एक वस्तु को ₹5075 पर बेचने से होने वाली हानि, उसी वस्तु को ₹10150 में बेचने से

प्राप्त लाभ का 45% है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 17-11-2021)

- (a) 6950 (b) 6850
(c) 6750 (d) 6650

Sol. (d)



$$100\% + 45\% = ₹10,150 - ₹5075$$

$$145\% = ₹5075$$

$$100\% = \frac{₹5075 \times 100}{145} = ₹3500$$

$$CP = ₹10,150 - ₹3500$$

$$CP = \mathbf{₹6650}$$

- 24.** If the cost price of 2150 articles is equal to the selling price of 1720 articles, then what is the gain %?

यदि 2150 वस्तुओं का क्रय मूल्य, 1720 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर है, तो लाभ % ज्ञात कीजिए। (UPSI 20-11-2021)

- (a) 25 (b) 15
(c) 20 (d) 30

Sol. (a) $2150 \times CP = 1720 \times SP$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{1720}{2150} = \frac{172}{215}$$

$$\therefore \text{लाभ \%} = \frac{215 - 172}{172} \times 100$$

$$\text{लाभ \%} = \mathbf{25\%}$$

- 25.** A tradesman marks the price of his goods such that after allowing a discount of 20%, he earns a profit of 15%. What is the marked price of an article if its cost price is ₹21200? (In ₹)

एक व्यापारी अपने माल के मूल्य को इस प्रकार अंकित करता है कि 20% की छूट देने के बाद भी, वह 15% का लाभ प्राप्त करता है, ₹21200 के क्रय मूल्य वाली वस्तु का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 20-11-2021)

- (a) 29475 (b) 28475
(c) 30475 (d) 27475

Sol. (c) $\frac{MP}{CP} = \frac{(100 + P)}{(100 - D)}$

$$= \frac{100 + 15}{100 - 20} = \frac{115}{80}$$

$$80 \text{ इकाई} \rightarrow 21200$$

$$1 \text{ इकाई} \rightarrow \frac{21200}{80}$$

$$115 \text{ इकाई} \rightarrow \frac{115 \times 21200}{80} = \mathbf{30475}$$

- 26.** A mobile is sold for \$33170 at a profit of 55%. What would have been the actual profit or loss percent on it, if it had been sold for \$10700?

एक मोबाइल को \$33170 में 55% के लाभ पर बेचा जाता है यदि इसे \$10700 में बेचा गया होता, तो वास्तविक लाभ या हानि प्रतिशत क्या है? (UPSI 20-11-2021)

- (a) 40% Profit/लाभ
(b) 50% Profit/लाभ
(c) 50% Loss/हानि
(d) 40% Loss/हानि

Sol. (c) $SP_1 = 33170$

$$\text{लाभ} = 55\%$$

$$CP = 33170 \times \frac{100}{155} = 21400$$

$$SP_2 = 10700$$

$$\text{हानि} = 21400 - 10700 = 10700$$

$$\text{हानि \%} = \frac{10700}{21400} \times 100 = \mathbf{50\%}$$

- 27.** A shopkeeper sells an article for ₹860 and earned some profit. By selling the article for ₹300 he incurred a loss equal to 13 times of the profit earned at 30% then at what price should he sell the article? (In ₹).

एक दुकानदार ₹860 में एक वस्तु बेचता है और कुछ लाभ कमाता है। वस्तु को ₹300 में बेचने पर उसे अर्जित लाभ के 13 गुना के बराबर हानि हुई। यदि वह 30% का लाभ कमाता है तो उसे किस मूल्य पर वस्तु को बेचना चाहिए? (₹ में) (UPSI 20-11-2021)

- (a) 1266 (b) 1366
(c) 1166 (d) 1066

Sol. (d) $13 \times (860 - CP) = (CP - 300)$
 $11180 - 13CP = CP - 300$
 $11180 + 300 = 14CP$

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{11480}{14} = 820$$

$$\text{अगर लाभ} = 30\%$$

$$\text{तब, नया विक्रय मूल्य}$$

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = 820 \times \frac{130}{100} = \mathbf{1066}$$

Alternatively:-

$$300 \xleftarrow{13} CP \xrightarrow{1} 860$$

$$14 \text{ इकाई} = 560$$

$$1 \text{ इकाई} = 40$$

$$CP = 860 - 40 = 820$$

$$\text{नया वि.मू.} = 820 \times 130\% = \mathbf{1066}$$

28. By selling a watch for ₹16536 a man loses 22%. Find the cost price of the watch. (In ₹)

₹16536 के मूल्य पर एक घड़ी बेचकर एक आदमी को 22% की हानि होती है। घड़ी का क्रय मूल्य ज्ञात करें। (₹ में)

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 21200 (b) 20200
(c) 19200 (d) 22200

Sol. (a) SP = 16536

हानि = 22%

$$\therefore \text{क्रय मूल्य} = 16536 \times \frac{100}{78} = 21200$$

29. A shopkeeper sold goods for \$29520 and made a profit of 23% in the process. Find his profit percent if he had sold his goods for \$25800. (UPSI 21-11-2021)

एक दुकानदार ने \$29520 में सामान बेचा और इस प्रक्रिया में 23% का लाभ कमाया। यदि उसने अपना माल \$25800 में बेचा होता, तो उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 7.5 (b) 6.5
(c) 5.5 (d) 8.5

Sol. (a) वस्तु का क्रय मूल्य = $\frac{29520 \times 100}{123}$

$$= 24000$$

नया विक्रय मू. = 25800

लाभ = 25800 - 24000

$$= 1800$$

$$\text{लाभ प्रतिशत} = \frac{1800}{24000} \times 100 = \frac{180}{24} = 7.5\%$$

30. When a plot is sold for ₹29625, the owner loses 21%. At what price must that plot be sold in order to gain 21%? (UPSI 21-11-2021)

जब एक प्लॉट को ₹29625 में बेचा जाता है, तो मालिक को 21% की हानि होती है। 21% का लाभ प्राप्त करने के लिए उस प्लॉट को किस कीमत पर बेचा जाना चाहिए?

- (a) 44375 (b) 45375
(c) 43375 (d) 46375

Sol. (b) लाभ% = $\frac{29625 \times 121}{79} = 45375$

31. By selling a watch for ₹16401 a man loses 23%. Find the cost price of the watch.

एक घड़ी को ₹16401 में बेचने पर 23% की हानि होती है। घड़ी का लागत मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 22-11-2021)

- (a) 21400 (b) 21300
(c) 21100 (d) 21200

Sol. (b) SP = 16401

हानि = 23%

$$\text{क्रय मूल्य} = 16401 \times \frac{100}{77} = 21300$$

32. A bought an article and spent ₹445 on its repairs. He then sold it to B at a profit of 30%. B sold it to C at a loss of 10%. C finally sold it for ₹1404 at a profit of 20%. How much did A pay for the article? (In ₹)

A ने एक वस्तु खरीदी और उसकी मरम्मत पर ₹445 खर्च किए। फिर उसने इसे 30% के लाभ पर B को बेच दिया। B ने इसे 10% की हानि पर C को बेच दिया। C ने आखिरकार इसे 20% के लाभ पर ₹1404 में बेच दिया। A ने वस्तु के लिए कितना भुगतान किया? (₹ में)

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 585 (b) 575
(c) 565 (d) 555

Sol. (d) माना एक वस्तु खरीदता है = ₹x

मरम्मत पर खर्च = ₹445

$$x \times \frac{130}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{120}{100} = 1404$$

$$x = \frac{1404 \times 1000}{1404}$$

$$x = 1000$$

A का वास्तविक क्रय मूल्य = 1000 - 445 = ₹555

33. A Shopkeeper purchased an article for ₹10600 and sold it for a loss of 30%. From that money he purchased another article and sold it for a gain of 30% what is the overall gain or loss? (In ₹) (UPSI 22-11-2021)

एक दुकानदार ने एक वस्तु ₹10600 में खरीदी और उसे 30% की हानि पर बेच दिया। उस पैसे से उसने एक और वस्तु खरीदी और उसे 30% के लाभ पर बेच दिया। कुल लाभ या हानि क्या है? (रुपये में)

- (a) 934 loss/934 हानि
(b) 944 profit/944 लाभ
(c) 954 loss/954 हानि
(d) 964 loss /964 लाभ

Sol. (c) कुल हानि = $\frac{(30)^2}{100} = 9\%$

$$\text{कुल हानि (₹ में)} = 10600 \times \frac{9}{100} = ₹954$$

Alternatively:-

पहली वस्तु का क्रय मूल्य = 10600

हानि = 30%

$$\text{विक्रय मूल्य} = 10600 \times \frac{70}{100} = 106 \times 70 = 7420$$

दूसरी वस्तु का क्रय मूल्य = 7420

लाभ = 30%

$$\text{विक्रय मूल्य} = 7420 \times \frac{130}{100} = 9646$$

$$\therefore \text{कुल हानि} = 10600 - 9646 = ₹954$$

34. A Shopkeeper purchased an article for ₹10500 and sold it for a loss of 10%. From that money he purchased another article and sold it for a gain of 10%. What is the overall gain or loss (In ₹)?

एक दुकानदार ने एक वस्तु ₹10500 में खरीदी और उसे 10% की हानि पर बेच दिया। उस पैसे से उसने एक और वस्तु खरीदी और उसे 10% के लाभ पर बेच दिया। कुल लाभ या हानि (₹ में) क्या है? (UPSI 23-11-2021)

- (a) 107 Gain/107 लाभ
(b) 101 Loss/101 हानि
(c) 105 Loss/105 हानि
(d) 103 Gain/103 लाभ

Sol. (c) क्रमिक छूट = $-10 + 10 - \frac{10 \times 10}{100} = -1\%$

$$\text{अभीष्ट हानि} = 10500 \times \frac{1}{100} = ₹105$$

35. The Loss incurred by selling an article at 2018 is 65% of the gain attained by selling the same article at ₹2447. Find the cost price of the article?

एक वस्तु को 2018 के बेचने पर होने वाली हानि, इसी वस्तु को ₹2447 में बेचने पर होने वाले लाभ का 65% हैं वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए (₹ में) (UPSI 23-11-2021)

- (a) 2287 (b) 2387
(c) 2487 (d) 2187

Sol. (d) CP - 2018 = (2447 - CP) $\times \frac{65}{100}$

$$\Rightarrow \text{CP} - 2018 = (2447 - \text{CP}) \times \frac{13}{20}$$

$$20 \text{ CP} - 40360 = 31811 - 13 \text{ CP}$$

$$33 \text{ CP} = 72171$$

$$\text{CP} = 2187$$

36. A mobile is sold for \$7525 at a loss of 65%. What would have been the actual profit or loss percent on it, if it had been sold for \$34400? (UPSI 23-11-2021)

एक मोबाइल को \$ 7525 में 65% की हानि पर बेचा जाता है। यदि इसे \$34400 में बेचा गया होता, तो वास्तविक लाभ/हानि प्रतिशत क्या होगा?

- (a) 50% loss/ 50% हानि
(b) 60% loss/ 60% हानि
(c) 60% profit/ 60% लाभ
(d) 50% profit/ 50% लाभ

Sol. (c) मोबाइल का क्र.मू. = $\frac{7525}{35} \times 100$
= 21500
लाभ = 34400 - 21500
= 12900
लाभ % = $\frac{12900}{21500} \times 100 = 60\%$

37. A shopkeeper bought 150 kg of rice at the rate of ₹160 per kg. He sold 50% of the total quantity at the rate of ₹200 per kg. At what price per kg should he sell the remaining quantity to make 35% overall profit? (In ₹)
एक दुकानदार ने ₹160 प्रति किलो की दर से 150किग्रा चावल खरीदा। उन्होंने ₹200 प्रति किग्रा की दर से कुल मात्रा का 50% बेचा। 35% का समग्र लाभ अर्जित करने के लिए उसे शेष मात्रा को प्रति किग्रा किस मूल्य पर बेचना चाहिए? (₹ में) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 232 (b) 262
(c) 252 (d) 242

Sol. (a) CP = 160 × 150 = 24000

SP = 24000 × $\frac{135}{100}$ = 32400
50% बेचने पर = 75 × 200 = 15000
शेष मूल्य = 17400
75x = 17400
 $x = \frac{17400}{75} = 232$

38. A shopkeeper bought 210 kilograms of rice at the rate of ₹100 per kilogram. He sold 80% of the total quantity at the rate of ₹125 per kilogram. What price per kilogram should he sell the remaining quantity to make 65% overall profit? (In ₹)
एक दुकानदार ने ₹100 प्रति किलोग्राम के मूल्य पर 210 किलोग्राम चावल खरीदे। उसने

कुल मात्रा का 80%. ₹125 प्रति किलोग्राम के मूल्य पर बेचा। 65% का समग्र लाभ प्राप्त करने के लिए उसे शेष मात्रा को प्रति किलोग्राम किस मूल्य पर बेचना चाहिए? (₹ में)

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 345 (b) 335
(c) 325 (d) 355

Sol. (c) CP → 210 × 100 = 21000

SP → 65% = 21000 × $\frac{165}{100}$
= 34650

80% को ₹125 के मूल्य पर बेचा तब

$210 \times \frac{80}{100} \Rightarrow 168 \times 125 = 21000$
⇒ शेष मूल्य = 34650 - 21000 = 13650
210 का 20% = 13650
42 इकाई = 13650

विक्रय मूल्य = $\frac{13650}{42} = 325$

39. A shopkeeper bought 320 kg of rice at the rate of ₹120 per kg. He sold 90% of the total quantity at the rate of ₹170 per kg. At what price per kg should he sell the remaining quantity to make 45% overall profit? (In ₹)
एक दुकानदार ने ₹120 प्रति किलो की दर से 320 किग्रा. चावल खरीदे। उसने ₹170 प्रति किलो की दर से कुल मात्रा के 90% चावल बेचे। कुल 45% लाभ अर्जित करने के लिए शेष मात्रा को प्रति किग्रा. किस मूल्य पर बेचना चाहिए? (₹ में) (UPSI 25-11-2021)

- (a) 210 (b) 230
(c) 240 (d) 220

Sol. (a) 120 × 320 = 38400 × $\frac{145}{100}$
= 55680
कुल मात्रा का 90%
= 170 × 288 = 48960
शेष मूल्य = 55680 - 48960 = 6720
शेष मात्रा = 320 - 288 = 32
मूल्य/किग्रा = $\frac{6720}{32} = 210$

40. By selling a pendrive for ₹1599, a shopkeeper incurs a loss of 18%. Find the cost price of the pendrive. (In ₹) (UPSI 25-11-2021)
₹1599 में एक पेनड्राइव को बेचने पर, एक दुकानदार को 18% की हानि होती है। पेनड्राइव का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 1930 (b) 1940
(c) 1960 (d) 1950

- Sol. (d)** पेनड्राइव का क्रय मूल्य

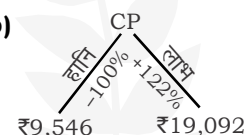
= $\frac{1599}{82} \times 100 = ₹1,950$

41. When the article sold at the rate of ₹19,092 earned a profit of 22% more than that of the loss incurred when the same article sold at the rate of ₹9546. Find the Cost price of the article. (In ₹)

जब किसी वस्तु को ₹19,092 में बेचा जाता है तो यह इस वस्तु को ₹9546 में बेचे जाने पर होने वाली हानि से 22% अधिक लाभ अर्जित करती है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 25-11-2021)

- (a) 15846 (b) 13486
(c) 14846 (d) 16846

- Sol. (b)**



(100% + 122%) = 222%
222% = ₹19,092 - ₹9,546
222% = ₹9,546

100% = $\frac{₹9,546 \times 100}{222} = ₹4,300$

122% = ₹5,246
CP = ₹19,092 - ₹5,246
CP = ₹13,846

42. If the cost price of 2140 articles is equal to the selling price of 1712 articles, then what is the gain %?

यदि 2140 वस्तुओं का क्रय मूल्य, 1712 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर है, तो लाभ % कितना है? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 15 (b) 30
(c) 25 (d) 20

Sol. (c) CP × 2140 = SP × 1712

$\frac{CP}{SP} = \frac{1712}{2140} = \frac{100}{125}$

लाभ % = $\frac{25}{100} \times 100\% = 25\%$

43. A mobile is sold for \$11715 at a loss of 45%. What would have been the actual profit or loss percent on it, if it had been sold for \$29820?

एक मोबाइल को 45% की हानि पर \$11715 में बेचा जाता है। यदि इसे \$29820 में बेचा जाता, तो इस पर वास्तविक लाभ या हानि का

प्रतिशत क्या होता? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 46% Loss/46% हानि
(b) 40 Profit/40% लाभ
(c) 42% Loss/42% हानि
(d) 44% Profit/44% लाभ

Sol. (b) मोबाइल का क्रय मूल्य

$$= \frac{11715 \times 100}{55} = 21300$$

विक्रय मूल्य = 29820

लाभ = 29820 - 21300 = 8520

$$\text{लाभ\%} = \frac{8520 \times 100}{21300} = 40\%$$

44. The Loss incurred by selling an article at ₹2042 is 75% of the gain attained by selling the same article at ₹2532. Find the cost price of the article. (In ₹)

किसी वस्तु को ₹2042 में बेचने पर होने वाली हानि, उसी वस्तु को ₹2532 में बेचने पर प्राप्त लाभ का 75% है, तो वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 2552 (b) 2252
(c) 2452 (d) 2352

Sol. (b) $75\% = \frac{3}{4}$

$$2042 \xleftarrow{-3} \text{CP} \xrightarrow{+4} 2532$$

$$7 \text{ इकाई} = 2532 - 2042$$

$$7 \text{ इकाई} = 490$$

$$1 \text{ इकाई} = 70$$

$$3 \text{ इकाई} = 210$$

$$\text{CP} = 2042 + 210 = 2252$$

45. A trader mixes 255 kg of rice at ₹170 per kg with 265 kg of rice of other variety at ₹170 per kg and sells the mixture at ₹204 per kg. Find his profit percent.

एक व्यापारी ₹170 प्रति किग्रा. वाले 255 किग्रा. चावल को अन्य किस्म के ₹170 प्रति किग्रा. वाले 265 किग्रा. चावल में मिलाता है और मिश्रण को ₹204 प्रति किग्रा. पर बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 22 (b) 20
(c) 26 (d) 24

Sol. (b) दोनों किस्मों के चावल का क्रय मूल्य समान है।

यदि वह मिश्रण को ₹204/किग्रा पर बेचता

$$\text{है, तो लाभ \%} = \frac{204 - 170}{170} \times 100$$

$$= \frac{34}{170} \times 100 = 20\%$$

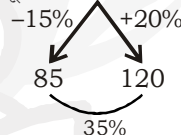
46. When an article sold at 15% loss by the shopkeeper, if he had sold it for ₹525 more he would have earned a profit of 20%. Find the cost price of the article. (In ₹)

एक दुकानदार द्वारा किसी वस्तु को 15% की हानि पर बेचा जाता है, यदि उसने इस वस्तु को ₹525 के मूल्य पर बेचा होता, तो उसे 20% का लाभ प्राप्त होता। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 1500 (b) 1600
(c) 1400 (d) 1300

Sol. (a) माना वस्तु का क्रय मूल्य = 100



$$35\% = 525$$

$$1\% = 15$$

$$100\% = 1500$$

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹1500$$

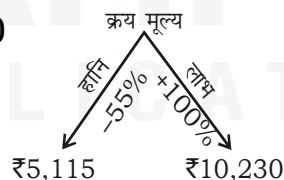
47. The Loss incurred by selling an article at ₹5115 is 55% of the gain attained by selling the same article at ₹10230. Find the cost price of the article. (In ₹)

₹5115 में एक वस्तु को बेचने से होने वाली हानि, उसी वस्तु को ₹10230 में बेचने पर प्राप्त लाभ का 55% है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 6930 (b) 7130
(c) 7030 (d) 7230

Sol. (a)



$$100\% - (-55\%) = 155\%$$

$$155\% = ₹10,230 - ₹5,115$$

$$155\% = ₹5,115$$

$$100\% = \frac{₹5,115 \times 100}{155} = ₹3,300.$$

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹10,230 - ₹3,300$$

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹6,930$$

48. By selling a watch for ₹17496 a man loses 19%. Find the cost price of the watch. (In ₹)

एक घड़ी को ₹17496 में बेचने पर एक व्यक्ति को 19% की हानि होती है। घड़ी का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 21500 (b) 21400
(c) 21600 (d) 21700

Sol. (c) $100 - 19 \rightarrow ₹17,496$

$$81\% \rightarrow ₹17,496$$

$$1\% = \frac{₹17,496}{81} = 216$$

$$100\% \rightarrow ₹2,16,00$$

$$\therefore \text{CP} = ₹2,16,00$$

49. When the article sold at the rate of ₹12,096 earned a profit of 24% more than that of the loss incurred when the same article sold at the rate of ₹ 6,048. Find the cost price of the article. (In ₹)

- (a) 8648 (b) 8448
(c) 8748 (d) 8548

(UPSI 29-11-2021)

Sol. (c)



$$124\% - (-100\%) = 224\%$$

$$224\% = ₹12,096 - ₹6,048$$

$$224\% = ₹6,048$$

$$100\% = \frac{₹6,048 \times 100\%}{224\%} = ₹2,700$$

$$124\% = ₹3,348$$

$$\text{CP} = ₹12,096 - ₹3,348$$

$$\text{CP} = ₹8,748$$

50. The selling price of the table is ₹28,800 after a discount of 20%. If the cost price is 60% of the marked price, then what is the cost price? (In ₹.)

20% की छूट के बाद मेज का विक्रय मूल्य ₹28,800 है। यदि क्रय मूल्य, अंकित मूल्य का 60% है, तो क्रय मूल्य क्या है? (₹ में)

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 21,500 (b) 21,400
(c) 21,300 (d) 21,600

Sol. (d) SP = ₹28,800, हानि% = 20%
 $\Rightarrow (100 - 20)\% = ₹28,800$
 $80\% = ₹28,800$

$$100\% = \frac{28,800}{80} = ₹36,000$$

$$\therefore \text{CP} = 60\% \text{ of } 36,000 = ₹21,600$$

51. A shopkeeper bought 360 kg of rice at the rate of ₹135 per kg. He sold 80% of the total quantity at the rate of ₹200 per kg. At what price per kg should he sell the remaining quantity to make 80% overall profit? (In ₹)
 एक दुकानदार ने ₹135/किग्रा के मूल्य पर 360 kg चावल खरीदे। उसने कुल मात्रा के 80% को ₹200/किग्रा की दर से बेचा। 80% का समग्र लाभ अर्जित करने के लिए उसे शेष मात्रा का प्रति किग्रा किस मूल्य पर बेचना चाहिए? (₹ में)

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 445 (b) 425
 (c) 415 (d) 435

Sol. (c) कुल 360 किलोग्राम चावल की लागत =
 $360 \times 135 = ₹48,600$

प्रश्नानुसार,

$$288 \text{ किलोग्राम चावल का विक्रय मूल्य} = 288 \times 200 = ₹57,600$$

$$80\% \text{ समग्र लाभ} = ₹38,880$$

$$360 \text{ किलो चावल का विक्रय मूल्य} = ₹48,600 + ₹38,880 = ₹87,480$$

$$\therefore \text{शेष 72 किग्रा चावल का विक्रय मूल्य} = ₹87,480 - ₹57,600 = ₹29,880$$

$$\Rightarrow \frac{29,880}{72} = 415$$

52. A smart TV was purchased for ₹1,61,500. Its price was marked up by 20%. It was sold at a discount of 15% on the marked price. What was the profit percent of the smart TV? (In ₹)
 एक स्मार्ट टी.वी को ₹1,61,500 में खरीदा गया था। इसका मूल्य 20% अधिक अंकित किया गया। इसे अंकित मूल्य पर 15% की छूट पर बेचा गया। स्मार्ट टी.वी पर लाभ प्रतिशत क्या था। (₹ में)

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 2 (b) 4
 (c) 3 (d) 1

Sol. (a) लाभ% = $20 - 15 + \frac{20 \times (-15)}{100}$
 $= 5 - 3 = 2\%$

53. A smart TV was purchased for ₹1,61,100. Its price was marked up by 30%. It was sold at a discount of 20% on the marked price. What was the profit percent of the smart TV? (In ₹)
 एक स्मार्ट टीवी ₹1,61,100 में खरीदा गया था। इसकी कीमत 30% अधिक अंकित की गई। इसे अंकित मूल्य पर 20% की छूट पर बेचा गया। स्मार्ट टीवी पर लाभ प्रतिशत कितना था? (₹ में)

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 4 (b) 2
 (c) 3 (d) 1

Sol. (a) स्मार्ट टीवी का क्रय मूल्य = ₹100

$$\Rightarrow \text{MP} = 100 \text{ का } 130\% = ₹130$$

$$\text{छूट} = 20\% = ₹26$$

$$\text{SP} = ₹130 - ₹26 = ₹104$$

$$\text{लाभ} = ₹104 - ₹100 = ₹4$$

$$\Rightarrow \text{लाभ\%} = \frac{4}{100} \times 100 = 4\%$$

Alternatively:-

$$\begin{aligned} \text{लाभ\%} &= 30 - 20 - \frac{30 \times 20}{100} \\ &= 10 - 6 = 4\% \end{aligned}$$

54. When a plot is sold for ₹ 30030, the owner loses 22%. At what price must that plot be sold in order to gain 22%? (In ₹)

जब तक प्लॉट को ₹ 30030 में बेचा जाता है, तो मालिक को 22% की हानि होती है। 22% का लाभ प्राप्त करने के लिए उस प्लॉट को किस कीमत पर बेचा जाना चाहिए? (₹ में)

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 47970 (b) 45970
 (c) 46970 (d) 44970

Sol. (c) प्लॉट का क्रय मूल्य = $\frac{30030}{78} \times 100$
 $= ₹38,500$

22% लाभ प्राप्त करने के लिए मकान का

$$\text{विक्रय मूल्य} = \frac{38500 \times 122}{100} = ₹46,970$$

55. A Shopkeeper purchased an article for ₹24,300 and sold it for a loss of 15%. From that money he purchased another article and sold it for a gain of 15%. What is the overall gain or loss? (In ₹) (UPSI 30-11-2021)

एक दुकानदार ने ₹24,300 में एक वस्तु खरीदी और उसे 15% की हानि पर बेच दिया। उस पैसे से उसने एक और वस्तु खरीदी

और उसे 15% के लाभ पर बेच दिया। कुल लाभ या हानि कितना/कितनी है? (₹ में)

- (a) 546.75 loss/हानि
 (b) 546.75 Profit/लाभ
 (c) 556.75 profit/लाभ
 (d) 556.75 loss/हानि

Sol. (a) कुल लाभ/हानि

$$\begin{aligned} &= -15 + 15 + \frac{(-15) \times (15)}{100} \\ &= -2.25\% \text{ (हानि)} \\ \Rightarrow \frac{24,300 \times 2.25}{100} &= ₹546.75 \end{aligned}$$

56. When a plot is sold for ₹29,625, the owner loses 21%. At what price must that plot be sold in order to gain 21%?

जब एक प्लॉट को ₹29,625 में बेचा जाता है, तो मालिक को 21% की हानि होती है। 21% का लाभ प्राप्त करने के लिए उस प्लॉट को किस कीमत पर बेचा जाना चाहिए?

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 46375 (b) 43375
 (c) 44375 (d) 45375

Sol. (d) 21% का लाभ प्राप्त करने के लिए प्लॉट

$$\text{की कीमत} = \frac{29625 \times 121}{79} = 45,375$$

57. A smart TV was purchased for ₹161800. Its price was marked up by 20%. It was sold at a discount of 15% on the marked price. What was the profit percent of the smart TV?

एक स्मार्ट टीवी ₹161800 में खरीदा गया था। इसका मूल्य 20% अधिक अंकित किया गया। इसे अंकित मूल्य पर 15% की छूट में बेचा गया। स्मार्ट टीवी पर लाभ प्रतिशत क्या था?

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 1 (b) 4
 (c) 2 (d) 3

Sol. (c) माना लीजिए एक स्मार्ट टीवी का क्रय मूल्य ₹100 है

$$\Rightarrow \text{MP} = ₹100 \text{ का } 120\% = ₹120.$$

$$\text{छूट} = 15\%$$

$$\Rightarrow 15\% \text{ of } ₹120 = ₹18.$$

$$\text{SP} = \text{MP} - \text{छूट}$$

$$= ₹120 - ₹18$$

$$= ₹102$$

$$\Rightarrow \text{लाभ} = ₹102 - 100 = ₹2$$

$$\Rightarrow \text{लाभ\%} = \frac{2 \times 100}{100} = 2\%$$

Alternatively:-

$$\text{लाभ\%} = 20 - 15 - \frac{20 \times 15}{100} \\ = 5 - 3 = 2\%$$

- 58.** The Loss incurred by selling an article at ₹2066 is 85% of the gain attained by selling the same article at ₹2621. Find the cost price of the article. (In ₹)
एक वस्तु को ₹2066 में बेचने पर होने वाली हानि, इसे ₹2621 में बेचने पर होने वाले लाभ 85% का है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 01-12-2021)

- (a) 2641 (b) 2421
(c) 2321 (d) 2521

Sol. (c)

$$\begin{array}{ccc} \text{पुराना} & & \text{नया} \\ \text{विक्रय मूल्य} & & \text{विक्रय मूल्य} \\ \text{₹2066} & \xleftarrow{-85\% \text{ हानि}} & \text{CP} \xrightarrow{100\% \text{ लाभ}} \text{₹2621} \\ 185\% & = & \text{₹555} \end{array}$$

$$\Rightarrow 1\% = \frac{\text{₹555}}{185} = \text{₹3}$$

$$\Rightarrow 85\% = 85 \times \text{₹3} = \text{₹255}$$

$$\Rightarrow \text{CP} = \text{₹2066} + \text{₹255} = \text{₹2321}$$

- 59.** The selling price of the table is ₹18860 after a discount of 18%. If the cost price is 60% of the marked price, then find the cost price. (In ₹)

18% की छूट के बाद किसी मेज का विक्रय ₹18860 मूल्य है। यदि क्रय मूल्य, अंकित मूल्य 60% का है, तो क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 02-12-2021)

- (a) 10800 (b) 13800
(c) 12800 (d) 11800

Sol. (b) वस्तु का अंकित मूल्य = $\frac{18860 \times 100}{82}$
= ₹23,000

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{23000 \times 60}{100} = \text{₹13,800}$$

- 60.** A mobile is sold for \$14105 at a loss of 35%. What would have been the actual profit or loss percent on it, if it had been sold for \$28210? (UPSI 02-12-2021)

एक मोबाइल को \$14105 में 35% की हानि पर बेचा जाता है। यदि इसे \$28210 में बेचा गया होता, तो उस पर वास्तविक लाभ या हानि प्रतिशत क्या होता?

- (a) 34% Profit/ लाभ
(b) 32% Loss/ हानि
(c) 30% Profit/ लाभ
(d) 36% Loss/ हानि

Sol. (c) मोबाइल का क्रय मूल्य = $\frac{14105}{65} \times 100$
= 21700

$$\text{नया विक्रय मूल्य} = 28210 - 21700$$

$$\text{लाभ} = 6510$$

$$\text{लाभ\%} = \frac{6510}{21700} \times 100 = 30\%$$

- 61.** A shopkeeper sells two bags for ₹5500 each. On one, he gets 27% profit and on the other he gets 27% loss. Find his profit or loss percentage for the entire transaction?

एक दुकानदार दो बैग, प्रत्येक ₹5500 में बेचता है। एक पर उसे 27% लाभ होता है और दूसरे पर उसे 27% हानि होती है। पूरे लेन-देन में उसका लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात करें? (UPSI 02-12-2021)

- (a) 6.29% Profit/लाभ
(b) 7.29% Loss/हानि
(c) 6.29% Loss/हानि
(d) 7.29% Profit/लाभ

Sol. (b) कुल लाभ/हानि = $+27 - 27 + \frac{(27) \times (-27)}{100} = -7.29\%$

$$\Rightarrow \text{हानि} = 7.29\%$$

- 62.** A shopkeeper bought 370 kg of rice at the rate of ₹140 per kg. He sold 70% of the total quantity at the rate of ₹210 per kg. At what price per kg should he sell the remaining quantity to make 65% overall profit? (In ₹)
एक दुकानदार ने ₹140 प्रति kg के मूल्य पर 370 kg चावल खरीदे। उसने कुल मात्रा का 70%, ₹210 प्रति की दर से बेचा। 65% का समग्र लाभ अर्जित करने के लिए शेष मात्रा को प्रति kg किस मूल्य पर बेचना चाहिए? (₹ में) (UPSI 02-12-2021)

- (a) 260 (b) 280
(c) 240 (d) 220

Sol. (b) माना, शेष मात्रा पर लाभ = x

समग्र लाभ 65% अर्जित करने पर विक्रय

$$\text{मूल्य} = \frac{140 \times 165}{100} = 231$$

$$\text{मात्रा} = 7 : 3$$

$$\text{विक्रय मूल्य} = \frac{210 \times x}{231}$$

$$\text{विचलन} = 231 - 210 = 21$$

$$x = 231 + \frac{7 \times 21}{3} = \text{₹280}$$

Gagan Pratap Sir



1. Krishna bought 100 pencils at Rs 10 each and sold them at Rs 12 each after giving a discount of 20%. What would have been his profit percentage if he had not given any discount?

कृष्णा ने 10 रुपये प्रत्येक की दर से 100 पेंसिल खरीदी और 20% की छूट देने के बाद उन्हें 12 रुपये प्रत्येक की दर से बेच दिया। यदि उसने कोई छूट नहीं दी होती तो उसका लाभ प्रतिशत क्या होता? (UPSI 21-12-2017) B-1

- (a) 25% (b) 20%
(c) 50% (d) 33.33%

Sol. (c) 100 पेंसिलों का क्रय मूल्य = $100 \times 10 = 1000$

₹12 प्रत्येक की दर से = $12 \times 100 = 1200$

छूट 20% अर्थात् विक्रय मूल्य 80% होगा, तब अंकित मूल्य

$80\% = 1200$

$1\% = 15$

$100\% = 1500$

छूट न देने पर लाभ% = $1500 - 1000 = 500$

$= \frac{500}{1000} \times 100 = 50\%$

2. A shopkeeper marks his goods 25% above the cost price and gives a discount of 20% to the customer. At the time of selling the goods, he uses a weight of 900 grams instead of 1 kilogram. Find his overall profit percentage in the transaction. (UPSI 20-12-2017) B-3
- एक दुकानदार अपने सामान को लागत मूल्य से 25% ऊपर अंकित करता है और ग्राहक को 20% की छूट देता है। सामान बेचने के समय, वह 1 किलोग्राम के बजाय 900 ग्राम के वजन का उपयोग करता है। लेन-देन में उसका समग्र लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

- (a) 11.11% (b) 12.67%
(c) 13.33% (d) 15.45%

Sol. (a) क्रमिक % = $25 - 20 - \frac{25 \times 20}{100}$

$= 5 - 5 = 0\%$

कोई लाभ/हानि नहीं

100 ग्राम की 900 ग्राम में बेचने पर लाभ

$$= \frac{1000 - 900}{900} \times 100$$

$$= \frac{100}{900} \times 100 = 11.11\%$$

3. A shopkeeper marks the price of rice 20% above the cost price and gives a discount of 15% to the customer. Also at the time of sale, he uses weights of 850 grams instead of 1 kilogram. Find his overall profit percentage in this transaction.

एक दुकानदार चावल की कीमत को लागत मूल्य से 20% ऊपर अंकित करता है और ग्राहक को 15% की छूट देता है। इसके अलावा बिक्री के समय, वह 1 किलोग्राम के बजाय 850 ग्राम के बाट का उपयोग करता है। इस लेन-देन में उसका समग्र लाभ प्रतिशत ज्ञात करें। (UPSI 21-12-2017) B-3

- (a) 11.11% (b) 20.00%
(c) 9.09% (d) 15.00%

Sol. (b) CP : MP : SP

$$\begin{array}{ccc} 5_{\times 10} & : & 6_{\times 10} \\ 20_{\times 3} & : & 17_{\times 3} \\ \hline 50 & : & 60 : 51 \end{array}$$

लेन देन में समग्र लाभ/हानि %

$$= \frac{50}{51} \times \frac{850}{1000}$$

$$= \frac{50}{51} \times \frac{17}{20} = \frac{50}{60} \left] +10 \right.$$

$$\text{लाभ} = \frac{10}{50} \times 100 = 20\%$$

4. The selling price of the table is ₹17010 after a discount of 19%. If the cost price is 50% of the marked price, then what is the cost price? (In ₹)

19% की छूट के बाद एक टेबल का विक्रय मूल्य ₹17,010 है। यदि क्रय मूल्य अंकित मूल्य का 50% है, तो क्रय मूल्य कितना है? (₹ में) (UPSI 12-11-2021)

- (a) 10300 (b) 10200
(c) 10400 (d) 10500

Sol. (d) S.P = 17010
D = 19%

$$\text{M.P} = 17010 \times \frac{100}{81} = 21000$$

$$\text{C.P} = \frac{21000}{2} = 10500$$

5. A smart TV was purchased for ₹158000. Its price was marked up by 15%. It was sold at a discount of 10% on the marked price. What was the profit percent of the smart TV?

एक स्मार्ट टीवी को 158000 रु. में खरीदा गया। इसके मूल्य में 15% की वृद्धि अंकित की गई। इसे अंकित मूल्य पर 10% की छूट पर बेचा गया। स्मार्ट टीवी पर लाभ प्रतिशत क्या था? (UPSI 12-11-2021)

- (a) 1.5 (b) 0.5
(c) 3.5 (d) 2.5

Sol. (c) जब एक वस्तु के मूल्य पर दो बार वृद्धि हो तो हम successive लगा सकते हैं।

$$x + y + \frac{x \times y}{100}$$

$$x = \text{वृद्धि (+)} = +15\%$$

$$y = \text{छूट (-)} = 10\%$$

$$\text{लाभ प्रतिशत} = 15 - 10 - \frac{15 \times 10}{100} = 5 - 1.5 = 3.5$$

Alternatively:-

माना C.P = 100

C.P	MP	S.P
100	115	103.5

$\left(115 \times \frac{90}{100} \right)$

$$\text{लाभ \%} = 103.5 - 100 = 3.5\%$$

6. A watch dealer sells watches at ₹175616 per watch. However, he is forced to give two successive discounts of 20% and 30% respectively. What is the marked price?

एक घड़ी विक्रेता प्रति घड़ी की बिक्री 175615 के मूल्य पर करता है। हालांकि वह क्रमशः 20% और 30% की दो क्रमिक छूट देने के लिए बाध्य है। अंकित मूल्य क्या है? (UPSI 14-11-2021)

- (a) 293600 (b) 253600
(c) 273600 (d) 313600

Sol. (d) माना घड़ी का अंकित मूल्य = x

$$x \times \frac{80}{100} \times \frac{70}{100} = 175616$$

$$x = \frac{175616 \times 100 \times 100}{80 \times 70} = 313600$$

7. A watch dealer sells watch at ₹40500/- after two successive discounts of 20% and 25% respectively. What is the marked price? (In ₹)

एक घड़ी विक्रेता क्रमशः 20% और 25% की दो क्रमिक छूट के बाद ₹40500 में एक घड़ी को बेचता है। अंकित मूल्य ज्ञात करें। (₹ में)

(UPSI 15-11-2021)

- (a) 66500 (b) 67500
(c) 64500 (d) 65500

Sol. (b) $MP \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} = 40500$

अंकित मूल्य (MP) = **67500**

8. A trader marks his goods at a price at which he earns a profit of 10% even after giving a discount of 60%. What is the marked price of the item whose purchase price is 22100?

एक व्यापारी अपनी वस्तुओं पर वह मूल्य अंकित करता है जिस पर 60% की छूट देने के बाद भी वह 10% लाभ कमाता है। जिस वस्तु का क्रय मूल्य ₹22100 है उसका अंकित मूल्य कितना है?

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 56775 (b) 60775
(c) 54775 (d) 58775

Sol. (b) $\frac{MP}{CP} = \frac{100+P}{100-D} = \frac{110}{40} = \frac{11}{4}$

4 इकाई = 22100

11 इकाई = $\frac{22100}{4} \times 11$

MP = **60775**

9. A watch dealer sells watch at ₹213112 after two successive discounts of 15% and 20% respectively. What is the marked price? (In ₹)

एक घड़ी विक्रेता क्रमशः 15% और 20% की दो क्रमागत छूट के बाद ₹213112 में घड़ी बेचता है। इसका अंकित मूल्य क्या है? (₹ में)

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 310400 (b) 311400
(c) 312400 (d) 313400

Sol. (d) क्रमिक छूट = $a + b - \frac{ab}{100}$

$= 15 + 20 - \frac{15 \times 20}{100}$

$= 35 - 3 = 32\%$

अंकित मूल्य $\times \frac{68}{100} = 213112$

अंकित मूल्य = **313400**

10. A tradesman marks the price of his goods such that after allowing a discount of 10%, he earns a profit of 25%. What is the marked price of an article whose cost price is ₹18900? (In ₹)

एक व्यापारी अपने माल की कीमत को इस तरह से अंकित करता है कि 10% की छूट देने के बाद भी वह 25% का लाभ कमाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य क्या है, जिसका क्रय मूल्य ₹18900 है? (₹ में)

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 25250 (b) 26250
(c) 24250 (d) 23250

Sol. (b)
$$\begin{array}{rcl} MP & : & CP \\ = 125 & : & 90 \\ = 25 & : & 18 \\ \downarrow \times 1050 & : & \downarrow \times 1050 \\ \mathbf{26250} & & 18900 \end{array}$$

11. A trader sells the article after two successive discounts of 23% and 24% respectively. If the marked price of the article is ₹21400. Find the selling price.

(UPSI 20-11-2021)

एक व्यापारी क्रमशः 23% और 24% की दो क्रमिक छूट के बाद एक वस्तु बेचता है। यदि वस्तु का अंकित मूल्य ₹21400 है, तो इसका विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 12523.28 (b) 13523.28
(c) 14523.28 (d) 15523.28

Sol. (a) क्रमागत छूट = $23 + 24 - \frac{23 \times 24}{100}$
 $= 41.48$

विक्रय मूल्य = $100 - 41.48 = 58.52$

$\therefore$ अंकित मूल्य = 21400

विक्रय मूल्य = $21400 \times \frac{58.52}{100}$
 $= \mathbf{12523.28}$

12. A tradesman marks the price of his goods such that after allowing a discount of 20%, he earns a profit of 30%. What is the marked price of an article whose cost price is ₹18800?

एक बनिया अपने माल में मूल्य को ऐसे अंकित करता है कि 20% की छूट देने के बाद, वह 30% का लाभ कमाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य क्या होगा जिसका क्रय मूल्य ₹18800 है।

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 30550 (b) 29550
(c) 27550 (d) 28550

Sol. (a) $20\% = -\frac{1}{5} \quad \frac{MP}{SP} = \frac{5}{4}$
 $30\% = +\frac{3}{10} \quad \frac{SP}{CP} = \frac{13}{10}$

MP : SP : CP

5 : 4

$\frac{13}{10} : 10$

65 : 52 : 40

CP = 40 इकाई

40 इकाई = 18800

1 इकाई = 470

अंकित मूल्य = $65 \times 470 = \mathbf{30550}$

Alternatively:-

$\frac{MP}{CP} = \frac{100+P}{100-D}$

$\frac{MP}{CP} = \frac{100+30}{100-20} = \frac{130}{80}$

$\frac{MP}{CP} = \frac{13}{8}$

8 इकाई = 18800

1 इकाई = 2350

13 इकाई = $13 \times 2350 = \mathbf{30550}$

13. The selling price of the table is ₹29750 after a discount of 15%. If the cost price is 70% of the marked price, then what is the cost price? (In ₹)

15% की छूट के बाद एक मेज का विक्रय मूल्य ₹29750 है। यदि लागत मूल्य, अंकित मूल्य का 70% है, तो लागत मूल्य कितना है? (₹ में)

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 22500 (b) 21500
(c) 23500 (d) 24500

Sol. (d) छूट = $15\% = -\frac{3}{20}$

CP = MP $\times$ 70%

$\frac{CP}{MP} = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$

SP : MP : CP

17 : 20

$\frac{10 \times 2}{10 \times 2} : \frac{7 \times 2}{7 \times 2}$

17 : 20 : 14

17 इकाई = 29750

CP = $\frac{14 \times 29750}{17} = 14 \times 1750$
 $= \mathbf{24500}$

14. A trader sells the article after two successive discounts of 25% and 26% respectively. If the marked price of the article is ₹21,600, find the selling price. (UPSI 22-11-2021)

एक व्यापारी क्रमशः 25% और 26% की दो क्रमिक छूट के बाद वस्तु बेचता है। यदि वस्तु का अंकित मूल्य ₹21,600 है, तो विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए? (₹ में)

- (a) 11988 (b) 11688
(c) 11788 (d) 11888

$$\text{Sol. (a)} \text{ क्रमिक छूट} = 25 + 26 - \frac{25 \times 26}{100}$$

$$= 51 - 6.5 = 44.5\%$$

$$\text{MP} = 21600$$

$$\therefore \text{SP} = 21600 \times \frac{55.5}{100}$$

$$= 216 \times 55.5 = \mathbf{11988}$$

15. A watch dealer sells watches at ₹2,25,936 per watch. However, he is forced to give two successive discounts of 10% and 20% respectively. What price? (In ₹) (UPSI 23-11-2021)

एक घड़ी विक्रेता ₹2,25,936 प्रति घड़ी के मूल्य पर घड़ियाँ बेचता है। हालाँकि, उसे 10% और 20% की दो क्रमागत छूट देनी पड़ती है। अंकित मूल्य क्या है? (₹ में)

- (a) 313800 (b) 310800
(c) 312800 (d) 311800

$$\text{Sol. (a)} x \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} = 225936$$

$$\frac{x}{100} = \frac{225936}{72}$$

$$x = \mathbf{313800}$$

16. A watch dealer sells watch at ₹3,59,625/- after two successive discounts of 25% and 30% respectively. What is the marked price? (In ₹)

एक घड़ी विक्रेता क्रमशः 25% और 30% की दो क्रमिक छूट के बाद ₹3,59,625/- पर बेचता है। घड़ी का अंकित मूल्य क्या है? (₹ में) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 655000 (b) 675000
(c) 665000 (d) 685000

$$\text{Sol. (d)} x \times \frac{75}{100} \times \frac{70}{100} = 359625$$

$$x \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{10} \Rightarrow 359625$$

$$x = \frac{359625 \times 4 \times 10}{3 \times 7}$$

$$x = \mathbf{685000}$$

17. A smart TV was purchased for ₹1,61,700. Its price was marked up by 30%. It was sold at a discount of 20% on the marked price. What was the profit percent of the smart TV?

एक स्मार्ट टीवी को ₹1,61,700 में खरीदा जाता है। इसका मूल्य 30% अधिक अंकित किया जाता है। इसे अंकित मूल्य पर 20% की छूट पर बेचा जाता है। स्मार्ट टीवी की बिक्री पर लाभ प्रतिशत क्या था? (UPSI 24-11-2021)

- (a) 2 (b) 1
(c) 3 (d) 4

$$\text{Sol. (d)} \text{CP} = 161700$$

$$\text{SP} = 161700 \times \frac{130}{100} \times \frac{80}{100}$$

$$\Rightarrow 168168 - 161700$$

$$\Rightarrow \mathbf{6468}$$

$$\text{लाभ \%} \Rightarrow \frac{6468 \times 100}{161700} = \mathbf{4\%}$$

Alternatively:-

$$\text{लाभ \%} = 30 - 20 - \frac{-10 \times 20}{100} = \mathbf{4\%}$$

18. A tradesman marks the price of his goods such that after allowing a discount of 25%, he earns a profit of 50%. What is the marked price of an article whose cost price is ₹18500? (In ₹)

एक व्यापारी अपने माल की कीमत को एक ऐसे अंकित करता है कि 25% की छूट देने के बाद, वह 50% का लाभ कमाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना है जिसका क्रय मूल्य ₹18500 है? (₹ में) (UPSI 25-11-2021)

- (a) 34000 (b) 36000
(c) 35000 (d) 37000

$$\text{Sol. (d)} \frac{\text{CP}}{\text{MP}} = \frac{100 - D\%}{100 + P\%}$$

$$\frac{\text{CP}}{\text{MP}} = \frac{100 - 25\%}{100 + 50\%} = \frac{75\%}{150\%} = \frac{1}{2}$$

$$\text{CP} = ₹18,500$$

$$1 \text{ इकाई} = ₹18,500$$

$$\text{MP} = 2 \text{ इकाई} = 2 \times ₹18,500$$

$$= \mathbf{₹37,000}$$

19. A tradesman marks the price of his goods such that after allowing a discount of 20%, he earns a profit of 20%. What is the marked price of an article whose cost price is ₹22,300? (In ₹)

एक व्यापारी अपने सामान का मूल्य इस प्रकार अंकित करता है कि 20% की छूट देने के बाद, वह 20% लाभ अर्जित करता है। जिस वस्तु का क्रय मूल्य ₹22,300 है, उसका अंकित मूल्य कितना होगा? (₹ में) (UPSI 27-11-2021)

- (a) 30,450 (b) 31,450
(c) 32,450 (d) 33,450

$$\text{Sol. (d)} \frac{\text{MP}}{\text{CP}} = \frac{100 + P}{100 - D}$$

$$\frac{\text{MP}}{22300} = \frac{100 + 20}{100 - 20} = \frac{120}{80} = \frac{3}{2}$$

$$\text{MP} = \frac{3}{2} \times 22300 = \mathbf{33,450}$$

20. A watch dealer sells a watch at ₹197820 after giving two successive discounts of 10% and 30% respectively. What is the marked price? (In ₹)

एक घड़ी डीलर, क्रमशः 10% और 30% की दो क्रमिक छूट देने के बाद ₹197820 में एक घड़ी को बेचता है। अंकित मूल्य क्या है? (₹ में) (UPSI 27-11-2021)

- (a) 314000 (b) 304000
(c) 284000 (d) 294000

$$\text{Sol. (a)} \text{ क्रमिक छूट} = 10 + 30 - \frac{10 \times 30}{100} = 37\%$$

$$\text{विक्रय मूल्य} = 100 - 37 = 63\%$$

$$63\% = 197820$$

$$100\% = \frac{197820}{63} \times 100$$

$$\text{अंकित मूल्य} = \mathbf{314000}$$

21. A watch dealer sells watches at ₹1,96,812 per watch. However, he is forced to give two successive discounts of 10% and 30% respectively. What is the marked price? (In ₹)

घड़ी का एक डीलर ₹1,96,812 प्रति घड़ी की दर पर घड़ियाँ बेचता है। हालाँकि, वह क्रमशः 10% और 30% की दो क्रमिक छूट देता है। अंकित मूल्य क्या है? (₹ में) (UPSI 29-11-2021)

- (a) 3,02,400 (b) 3,12,400
(c) 2,92,400 (d) 2,82,400

Sol. (b) क्रमिक छूट

$$\begin{aligned}
 &= 10 + 30 - \frac{10 \times 30}{100} = 37\% \\
 \Rightarrow (100 - 37)\% &= ₹1,96,812 \\
 \Rightarrow 63\% &= ₹1,96,812 \\
 \Rightarrow 1\% &= \frac{1,96,812}{63} = 3124 \\
 \Rightarrow 100\% &= 3124 \times 100 \\
 &= \mathbf{₹3,12,400}
 \end{aligned}$$

22. A trader sells the article after two successive discounts of 27% and 28% respectively. If the marked price of the article is ₹21800, find the selling price? (In ₹) (UPSI 30-11-2021)

एक व्यापारी, क्रमशः 27% और 28% की दो क्रमागत छूटों के बाद वस्तु को बेचता है। यदि वस्तु का अंकित मूल्य ₹21800 है, तो विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 11458.08 (b) 14458.08
(c) 13458.08 (d) 12458.08

$$\begin{aligned}
 \text{Sol. (a)} \text{ क्रमिक छूट } &\left(27 + 28 - \frac{27 \times 28}{100}\right)\% \\
 &= 47.44\%
 \end{aligned}$$

$$\text{अंकित मूल्य} = ₹21,800$$

$$\text{विक्रय मूल्य} = (100 - 47.44)\% = 52.56$$

$$\begin{aligned}
 \text{विक्रय मूल्य} &= \frac{21800 \times 52.56}{100} \\
 &= \mathbf{₹11458.08}
 \end{aligned}$$

23. A watch dealer sells a watch at ₹2,13,656 after giving two successive discounts of 15% and 20% respectively. What is the marked price? (In ₹)

एक घड़ी विक्रेता, क्रमशः 15% और 20% की दो क्रमागत छूट के बाद ₹2,13,656 की दर पर घड़ी बेचता है। अंकित मूल्य क्या है? (₹ में) (UPSI 01-12-2021)

- (a) 314200 (b) 294200
(c) 304200 (d) 284200

$$\begin{aligned}
 \text{Sol. (a)} \text{ क्रमिक छूट} &= 20 + 15 - \frac{20 \times 15}{100} \\
 &= 32\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow (100 - 32)\% &= 68\% \\
 &= ₹2,13,656
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 1\% = \frac{₹2,13,656}{68} = ₹3142$$

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow 100\% &= 100 \times ₹3142 \\
 &= \mathbf{₹3,14,200}
 \end{aligned}$$

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



1. Ravi deposits ₹40 every month in the bank. How much amount will he get after 5 years at 8% simple interest?

रवि बैंक में हर महीने ₹40 जमा करता है। 8% के साधारण ब्याज पर, 5 वर्ष बाद उसे कितनी राशि प्राप्त होगी? (UPSI 16-12-2017)

- (a) ₹3000 (b) ₹2000
(c) ₹2888 (d) ₹2890

Sol. (c) प्रत्येक महीने में जमा राशि = ₹40

$$\text{मासिक दर} = \frac{8}{12} \%$$

$$5 \text{ वर्ष बाद मिला धन} = 40 \times 60 +$$

$$\left[40 \times \frac{8}{12} \times \frac{60}{100} + 40 \times \frac{8}{12} \times \frac{59}{100} \dots 40 \times \frac{8}{12} \times 1 \right]$$

$$= 2400 + 40 \times \frac{8}{1200} [60 + 59 + \dots 1]$$

$$2400 + \frac{8}{30} \left[\frac{60}{2} [2 \times 1 + 59] \right]$$

$$2400 + \frac{8}{30} [30 \times 61]$$

$$2400 + \frac{8}{30} \times 30 \times 61$$

$$2400 + 8 \times 61 = 2400 + 488 = 2888$$

2. A sum of ₹100 is given as a loan which is to be repaid in 6 monthly installments of ₹20 each. What is the rate of interest? (UPSI 22-12-2017)

100 रुपये की राशि एक ऋण के रूप में दी गई जिसे 20 रुपये 6 मासिक किस्तों में वापस किया जाना है। ब्याज की दर क्या है?

- (a) 80% (b) 95%
(c) 90% (d) 85%

Sol. (a) 6 माह पश्चात कुल देय राशि

$$= 20 \times 6 + 20 = ₹140$$

$$\text{ब्याज} = 140 - 100 = 40$$

$$40 = \frac{100 \times R \times 6}{100 \times 12}$$

$$R = 80\%$$

3. How much amount should Stella deposit every month in a bank offering 10% simple interest if she wants to get ₹3324 after 3 years?

10% साधारण ब्याज दे रहे बैंक में स्टेला को हर महीने कितनी राशि जमा करनी चाहिए अगर वह चाहती है कि 3 वर्ष बाद से ₹3324 मिलें? (UPSI 16-12-2017)

- (a) ₹60 (b) ₹85
(c) ₹75 (d) ₹80

Sol. (d) माना प्रत्येक माह जमा राशि = x

$$\text{मासिक} = \frac{10}{12} \%$$

$$A = P + SI$$

$$36 \text{ महीने के लिए निवेश किया मासिक राशि} =$$

$$3324 = x \times 36 + \frac{x \times 10}{1200} [36 + 35 \dots 1]$$

$$3324 = 36x + \frac{x}{120} \times \frac{36 \times 37}{2}$$

$$3324 = 36x + \frac{x}{120} \times 18 \times 37$$

$$3324 = 36x + \frac{x}{20} \times 3 \times 37$$

$$3324 \times 20 = (720 + 111)x$$

$$x = \frac{3324 \times 20}{831}$$

$$x = 4 \times 20 = ₹80$$

4. There is 20% increase in an amount in 4 years at simple interest. What will be the compound interest on ₹44500 after 2 years at the same rate of interest?

4 वर्षों में साधारण ब्याज दर पर, एक राशि में 20% की वृद्धि होती है। उसी ब्याज दर पर 2 वर्षों के बाद ₹44500 पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा? (UPSI 12-11-2021)

- (a) 4461.25 (b) 4361.25
(c) 4561.25 (d) 4261.25

Sol. (c) 4 वर्ष की साधारण ब्याज दर = 20%

$$1 \text{ वर्ष की साधारण ब्याज दर} = \frac{20}{4} \%$$

$$= 5\%$$

$$2 \text{ वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज दर}$$

$$= 5 + 5 + \frac{5 \times 5}{100} = 10.25\%$$

$$44500 \times 10.25\% = 4561.25$$

5. A lent a part of ₹26200 to X at 10% simple interest. Rest to Y at 5% at simple interest. After 4 years he got an amount of ₹34060 in total. Then what is the amount lent to Y? (In ₹)

A, 10% साधारण ब्याज पर X को ₹26200 का एक हिस्सा उधार देता है। शेष हिस्से को 5% साधारण ब्याज पर Y को उधार देता है। 4 वर्षों के बाद उसे कुल ₹34060 की राशि प्राप्त होती है। तो फिर Y को कितनी राशि उधार दी गई है? (₹ में) (UPSI 12-11-2021)

- (a) 12100 (b) 15100
(c) 14100 (d) 13100

Sol. (d) साधारण ब्याज (S.I)

$$= 34060 - 26200 = 7860$$

यदि हमने पूरे हिस्से को 10% पर उधार दिया होता तो ब्याज

$$= \frac{26200 \times 10 \times 4}{100} = 10480$$

$$\text{ब्याज का अंतर} = 10480 - 7860 = 2620$$

₹2620 ब्याज का अंतर हमारी ब्याज की दर के अंतर (10 - 5 = 5%) के कारण है

A ने 5% साधारण ब्याज पर Y को उधार दिया गया

$$\frac{y \times 5 \times 4}{100} = 2620 \quad y = 13100$$

Alternatively:-

$$\text{साधारण ब्याज} = 34060 - 26200 = 7860$$

$$= \frac{7860 \times 100}{26200} = 30\%$$

$$\begin{array}{ccc} 40\% & & 20\% \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ & 30\% & \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ 10\% & & 10\% \\ 1 & : & 1 \end{array}$$

$$2 \text{ इकाई} = 26200$$

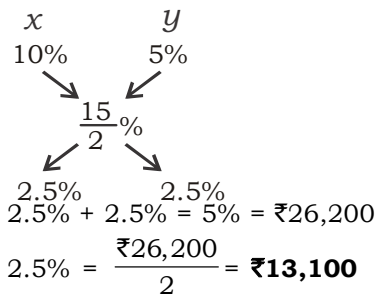
$$1 \text{ इकाई} = 13100$$

Alternatively:-

$$P = ₹ 26,200, A = ₹ 34060$$

$$\Rightarrow \text{S.I} = ₹ 34,060 - ₹ 26,200 = ₹ 7860$$

$$\Rightarrow \text{दर} = \frac{7860 \times 100}{26,200 \times 4} = \frac{30}{4} = 7 \frac{1}{2} \%$$



6. A sum of money invested at simple interest triples itself in 15 years at simple interest. Find in how many years will it become 13 times itself at the same rate./साधारण ब्याज पर निवेशित धन की एक राशि साधारण ब्याज पर 15 वर्षों में अपने आप से तीन गुना हो जाती है। ज्ञात कीजिए कि समान दर पर यह राशि अपने आप से 13 गुना कितने वर्षों में होगी? (UPSI 13-11-2021)
- (a) 95 (b) 97
(c) 90 (d) 80

Sol. (c) $\frac{n_1-1}{n_2-1} = \frac{T_1}{T_2}$

$n_1, n_2 = 3$ गुना, 13 गुना
समय = $T_1, T_2 = 15$ yrs, T_2 वर्ष

$$\frac{3-1}{13-1} = \frac{15}{T_2}$$

$$2T_2 = 180$$

$$T_2 = 90 \text{ वर्ष}$$

समान ब्याज दर पर यह अपने आप से 13 गुना 90 वर्षों में हो जाएगी

7. A sum of money invested at simple interest triples itself in 19 years. In how many years will it become 21 times itself at the same rate of interest? साधारण ब्याज पर निवेशित धन की एक राशि 19 वर्षों में अपने आप से तीन गुना हो जाती है। समान ब्याज दर पर यह अपने आप से 21 गुना कितने वर्षों में हो जाएगी? (UPSI 14-11-2021)
- (a) 197 (b) 190
(c) 185 (d) 195

Sol. (b) $\frac{n_1-1}{n_2-1} = \frac{T_1}{T_2}$

$n_1, n_2 = 3, 21$

$T_1, T_2 = 19, T_2$

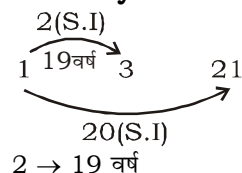
$$\frac{3-1}{21-1} = \frac{19}{T_2}$$

$$2T_2 = 380$$

$$T_2 = 190 \text{ वर्ष}$$

समान ब्याज दर पर यह अपने आप से 21 गुना 190 वर्षों में हो जाएगी

Alternatively:-



$$2 \times 10 \rightarrow 19 \times 10$$

$$\Rightarrow 190 \text{ वर्ष}$$

8. Find the amount under simple interest on ₹22050 at 28% per annum for 8 years. (in ₹)

साधारण ब्याज के तहत प्रति वर्ष 28% की दर पर ₹22050 पर 8 वर्ष में प्राप्त मिश्रधन ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 14-11-2021)

- (a) 70442 (b) 72442
(c) 73442 (d) 71442

Sol. (d) मूल्य = 22050

दर = 28%

समय = 8 वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{22050 \times 28 \times 8}{100}$$

$$= 49392$$

मिश्रधन = मूल्य + ब्याज

$$= 22050 + 49392 = ₹71442$$

Alternatively:-

मूल्य = 100%

साधारण ब्याज = दर × समय

$$= 28\% \times 8 = 224\%$$

मिश्रधन = मूल्य + ब्याज

$$= 100\% + 224\% = 324\%$$

$$100\% = 22050$$

$$324\% = \frac{22050}{100} \times 324$$

$$= 71442$$

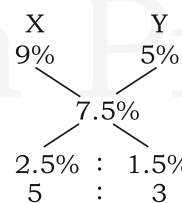
9. A lent a part of ₹25800 to X at 9% simple interest. Rest to Y at 5% at simple interest. After 4 years he got an amount of ₹33540 in total. Then what is the amount lent to Y? (In ₹)
- A, 9% साधारण ब्याज पर X को 25800 का एक हिस्सा उधार देता है। शेष हिस्से को 5% साधारण ब्याज पर Y का उधार देता है। 4 वर्षों के बाद उसे कुल मिलाकर 33540 रु. की राशि प्राप्त होती है। तो Y को कितनी राशि उधार दी गई है? (₹ में) (UPSI 15-11-2021)

- (a) 9875 (b) 9775
(c) 9675 (d) 9575

Sol. (c) S.I = 33540 - 25800 = 7740

$$7740 = \frac{25800 \times R \times 4}{100}$$

$$R = 7.5\%$$



$$Y = \frac{3}{8} \times 25800 = 9675$$

10. Mr. Jacob invested ₹17,500 divided into two different schemes A and B at simple interest rate of 20% and 7.5% respectively. If the total amount of interest earned in 2 years is ₹3775, What was the amount invested in scheme A. (In ₹)

श्री जेकॉब ने क्रमशः 20% और 7.5% की साधारण ब्याज दर पर दो अलग-अलग योजनाओं A और B में ₹17,500 का निवेश किया। यदि 2 वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज ₹3775 है, तो योजना A में निवेश की गई राशि क्या थी? (₹ में) (UPSI 16-11-2021)

- (a) 3600 (b) 5600
(c) 6600 (d) 4600

Sol. (d) माना दोनों वर्ष के लिए दर % = 7.5 × 2 = 15%

$$\frac{17500 \times 15}{100} = 2625$$

$$3775 - 2625 = 1150$$

$$\text{अब दर \%} = (20 - 7.5) = 12.5$$

$$\text{दो वर्ष के लिए} = 2 \times 12.5\% = 25\%$$

A द्वारा निवेशित की गई राशि

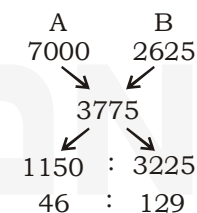
$$A \times 25\% = 1150$$

$$A = 4600$$

Alternatively:-

$$\text{योजना A में कुल ब्याज} = \frac{17500 \times 20 \times 2}{100} = 7000$$

$$\text{योजना B में कुल ब्याज} = \frac{17500 \times 7.5 \times 2}{100} = 2625$$



$$46 + 129 = 17500$$

$$175 = 17500$$

$$46 = \frac{17500}{175} \times 46 = ₹4600$$

11. An amount of ₹63500 was invested under simple interest at the rate of 10% per annum. If the amount is withdrawn after 16 years and 3/4th of the total amount is taken out, find the remaining amount. (in ₹)
- प्रतिवर्ष 10% की दर से साधारण ब्याज के

तहत ₹63500 की राशि निवेशित की गई। यदि 16 वर्षों के बाद राशि निकाली गई है और कुल राशि का $\frac{3}{4}$ हिस्सा निकालकर शेष राशि ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 43275 (b) 42275
(c) 41275 (d) 40275

Sol. (c) $SI = 63500 \times \frac{10 \times 16}{100}$
 $= 101600$
 $A = 63500 + 101600 = 165100$
 शेष राशि = $\frac{1}{4} \times 165100 = \mathbf{41275}$

- 12.** The amount doubles itself under Simple interest in 2.5 years. In how many years will it become 42 times of itself? (In years)

एक धनराशि 2.5 वर्षों में साधारण ब्याज के तहत अपने-आप से दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने आप की 42 गुना हो जाएगी? (वर्षों में)

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 100.5 (b) 106.5
(c) 104.5 (d) 102.5

Sol. (d) $\frac{n_1 - 1}{T_1} = \frac{n_2 - 1}{T_2}$

$$\frac{2 - 1}{2.5} = \frac{42 - 1}{T_2} \quad \frac{1}{2.5} = \frac{41}{T_2}$$

$$T_2 = 41 \times 2.5 = \mathbf{102.5 \text{ वर्ष}}$$

Alternatively:-

$$1 \xrightarrow[+1]{2.5 \text{ वर्ष}} 2$$

$$1 \xrightarrow[+41]{2.5 \times 41} 45$$

$$= 2.5 \times 41 = \mathbf{102.5 \text{ वर्ष}}$$

- 13.** Find the amount under simple interest on ₹21350 at 21% per annum for 7 years. (In ₹)

7 वर्षों के लिए 21% वार्षिक ब्याज दर से ₹21350 पर साधारण ब्याज के तहत मिश्रधन ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 54734.5 (b) 52734.5
(c) 53734.5 (d) 51734.5

Sol. (b) साधारण ब्याज = $\frac{21350 \times 21 \times 7}{100}$
 $= 31384.50$

$$\therefore \text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{साधारण ब्याज}$$

$$= 21350 + 31384.50 = \mathbf{52734.5}$$

- 14.** The amount doubles itself under simple interest in 3.5

years. In how many years will it become 48 times of itself? साधारण ब्याज के तहत, एक धन राशि 3.5 वर्षों में अपने की दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने आप की 48 गुनी हो जाएगी?

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 174.5 (b) 154.5
(c) 164.5 (d) 185.5

Sol. (c) $SI = \frac{P \times R \times T}{100}$

$$\text{माना, } P = x$$

$$t = 3.5 \text{ वर्ष}$$

$$A = 2x$$

$$\therefore SI = A - P = 2x - x = x$$

$$x = \frac{x \times r \times 3.5}{100}$$

$$r = \frac{1000}{35}$$

$$\text{अब, } 47x = \frac{x \times 1000 \times t}{100 \times 35}$$

$$t = \frac{47 \times 35}{10} = \mathbf{164.5 \text{ वर्ष}}$$

Alternatively:-

$$1 \xrightarrow[3.5 \text{ years}]{} 2$$

$$\therefore 1 \rightarrow 48$$

$$(48 - 1) \times 3.5$$

$$47 \times 3.5$$

$$= \mathbf{164.5 \text{ वर्ष}}$$

Alternatively:-

$$\frac{n_1 - 1}{n_2 - 1} = \frac{T_1}{T_2}$$

$$\frac{2 - 1}{48 - 1} = \frac{3.5}{T_2}$$

$$\frac{1}{47} = \frac{3.5}{T_2}$$

$$T_2 = 47 \times 3.5 = \mathbf{164.5 \text{ वर्ष}}$$

- 15.** A sum of money invested at simple interest becomes 4 times of itself in 9 years. How many times will it become in 21 years time?/साधारण ब्याज पर निवेश की गई धनराशि 9 वर्षों में अपने आप की 4 गुना हो जाती है। ज्ञात कीजिए कि 21 वर्षों में वह कितना गुना हो जाएगी।

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 10 (b) 12
(c) 6 (d) 8

Sol. (d) $\frac{t_1}{t_2} = \frac{n_1 - 1}{n_2 - 1} = \frac{9}{21} = \frac{4 - 1}{n_2 - 1}$

$$= \frac{3}{7} = \frac{3}{n_2 - 1} = n_2 - 1 = 7$$

$$\mathbf{n_2 = 8 \text{ गुना}}$$

Alternatively:-

$$1 \xrightarrow[+3]{9 \text{ year}} 4$$

$$1 \xrightarrow[+1]{3 \text{ year}} 2$$

$$1 \xrightarrow[+7]{21 \text{ year}} \mathbf{8 \text{ गुना}}$$

- 16.** A sum of ₹65500 invested under simple interest at the rate of 5% p.a. If the amount after 24 years is being withdrawn and $\frac{3}{4}$ of the total amount find the remaining amount. (In ₹) ₹65500 की एक धनराशि को वार्षिक 5% के साधारण ब्याज दर पर निवेशित किया जाता है। यदि 24 वर्षों के बाद राशि को निकाला जाता है और मिश्रधन के $\frac{3}{4}$ को शेष राशि ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 36025 (b) 35925
(c) 36125 (d) 36225

Sol. (a) $SI = \frac{65500 \times 5 \times 24}{100} = 78600$

$$\therefore A = 78600 + 65500$$

$$= 144100$$

$$\frac{3}{4}^{\text{th}} \text{ निकाल लिया जाता है तब}$$

$$\text{अतः बची हुई राशि} = \frac{144100}{4} = \mathbf{36025}$$

- 17.** The amount doubles itself under Simple interest in 3 years. In how many years will it become 49 times of it?

3 वर्ष में साधारण ब्याज की दर पर एक राशि अपने आप की दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने आप की 49 गुनी हो जाएगी?

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 134 (b) 164
(c) 144 (d) 154

- Sol. (c)** साधारण ब्याज के अंतर्गत राशि 3 वर्ष में दोगुनी हो जाती है।

$$1(\text{S.I.}) = 3 \text{ वर्ष}$$

$$48 = 48 \times 3 \text{ वर्ष}$$

$$= \mathbf{144 \text{ वर्ष}}$$

Alternatively:-

$$\frac{n_1 - 1}{n_2 - 1} = \frac{T_1}{T_2}$$

$$\frac{2 - 1}{49 - 1} = \frac{3}{T_2}$$

$$\frac{1}{48} = \frac{3}{T_2} = T_2 = 3 \times 48 = \mathbf{144 \text{ वर्ष}}$$

18. Find the amount under simple interest on ₹22,150 at 29% per annum for 9 years. (In ₹)
₹22,150 पर 29% साधारण ब्याज की वार्षिक दर से 9 वर्षों के लिए प्राप्त मिश्रधन ज्ञात कीजिए (₹ में) (UPSI 23-11-2021)
- (a) 79961.5 (b) 79971.5
(c) 79951.5 (d) 79981.5

Sol. (a) $\frac{22150 \times 29 \times 9}{100} = 57811.5$

मिश्रधन = 57811.5 + 22150
= **79961.5**

19. Mr. Jonathan invested ₹18,500 divided into two different schemes A and B at S.I of 15% and 12.5% respectively. If the total amount of the simple interest earned in 2 years is ₹5225, What was the amount invested in scheme A. (In ₹)
मि. जोनाथन ने ₹18,500 को विभाजित कर क्रमशः 15% और 12.5% के साधारण ब्याज पर A तथा B नाम की दो अलग योजनाओं में निवेश किया। यदि 2 वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज की कुल राशि ₹5225 है, तो योजना A में निवेश की गई राशि क्या थी? (₹ में)

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 13000 (b) 12000
(c) 14000 (d) 11000

Sol. (b) A B
(15%)_{x2} (12.5%)_{x2}
30% 25%
25%+5% 25%

B द्वारा ब्याज = $\frac{18500 \times 25\%}{100} = 4625$

शेष ब्याज = 5225 - 4625 = 600

A × 5% = 600

A = 600 × 20

A = **12000**

20. At what rate of simple interest per annum will a sum of ₹47,500 earns an interest of ₹1,53,425 in 17 years? (In %)
₹47,500 की धनराशि पर, 17 वर्षों में प्रति वर्ष साधारण ब्याज की कितनी दर पर ₹1,53,425 का ब्याज अर्जित होगा? (% में)

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 17 (b) 19
(c) 21 (d) 23

Sol. (b) $153425 = \frac{47500 \times R \times 17}{100}$

$\frac{153425}{17 \times 475} = R$

R = **19%**

21. A sum of money invested at simple interest triples itself in 16 years. Find in how many years will it become 15 times itself at the same rate of interest.

साधारण ब्याज पर निवेश किया गया धन 16 वर्षों में अपने आप का तीन गुना हो जाता है। ज्ञात कीजिए कि उसी ब्याज दर कितने वर्षों में वह अपने आप का 15 गुना हो जाएगा।

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 110 (b) 116
(c) 112 (d) 114

Sol. (c) $\frac{n_1 - 1}{n_2 - 1} = \frac{T_1}{T_2}$

$\frac{3 - 1}{15 - 1} = \frac{16}{T_2}$

$\frac{2}{14} = \frac{16}{T_2}$

T₂ = **112**

22. A person invested ₹32,500 divided into two different schemes A and B at S.I of 12.5% and 15%. If the total amount of the simple interest earned in 2 years is ₹9175, What was the amount invested in scheme A. (In ₹)

एक व्यक्ति ने ₹32,500 को दो अलग-अलग योजनाओं A और B में 12.5% और 15% की साधारण ब्याज दर पर निवेश किया। यदि 2 वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज की कुल राशि ₹9175 है, तो योजना A में निवेश की गई राशि कितनी थी? (₹ में) (UPSI 27-11-2021)

- (a) 10,500 (b) 12,500
(c) 13,500 (d) 11,500

- Sol. (d)** 25% पर निवेशित राशियों का कुल ब्याज

= $\frac{32500 \times 25}{100} = 8125$

शेष ब्याज = 9175 - 8125 = 1050

B का 5% पर निवेश राशि = $B \times \frac{5}{100} =$

1050

B = 21000

A का निवेश = 32500 - 21000
= **11500**

23. Find the amount under simple interest on ₹22,250 at 31% per annum for 11 years. (In ₹)

11 वर्ष के लिए 31% वार्षिक दर से ₹22,250 का मिश्रधन (amount) ज्ञात

कीजिए। (₹ में)

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 99122.5 (b) 97122.5
(c) 98122.5 (d) 96122.5

Sol. (c) SI = $\frac{P \times R \times T}{100}$

= $\frac{22250 \times 31 \times 11}{100} = 75872.5$

मिश्रधन = मूलधन + साधारण ब्याज = 22250 + 75872.5 = **98122.5**

24. A sum of money invested at simple interest becomes 7 times of itself in 12 years. How many times will it become in 24 years time?

साधारण ब्याज पर निवेश किया गया धन 12 वर्षों में अपने आप का 7 गुना हो जाता है। ज्ञात कीजिए कि 24 वर्षों में वह कितने गुना हो जाएगा?

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 15 (b) 13
(c) 17 (d) 11

Sol. (a) $\frac{n_1 - 1}{n_2 - 1} = \frac{T_1}{T_2}$

$\frac{7 - 1}{n_2 - 1} = \frac{12}{24}$

$\frac{6}{n_2 - 1} = \frac{12}{24}$

n₂ - 1 = 12

n₂ = **13**

25. A sum of ₹66,500 invested under simple interest at rate of 10% p.a. If the amount after 17 years is been withdrawn and 2/3 of the total amount is been invested in share market. Find the remaining amount. (In ₹)

राशि ₹66,500, 10% वार्षिक दर से साधारण ब्याज पर निवेश की गई, यदि 17 वर्ष के बाद राशि निकाल ली गई है और कुल राशि का 2/3 भाग शेयर बाजार में निवेश किया गया है। तो शेष राशि ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 58850 (b) 57850
(c) 59850 (d) 60850

Sol. (c) P = ₹66,500
R = 10%
T = 17

SI = $\frac{P \times R \times T}{100}$

$$SI = \frac{66500 \times 10 \times 17}{100}$$

$$SI = 1,13,050$$

$$\text{मिश्रधन} = ₹66,500 + ₹1,13,050 \\ = ₹1,79,550.$$

$$\text{निवेश मिश्रधन} = 1,79,550 \times \frac{2}{3} \\ = ₹1,19,700$$

$$\text{शेष राशि} = ₹1,79,550 - ₹1,19,700 \\ = ₹59,850$$

26. At what rate of simple interest per annum will a sum of ₹45,500 earns an interest of ₹1,43,325 in 15 years? (In %)

₹45,500 की एक धनराशि साधारण ब्याज की किस वार्षिक दर पर 15 वर्षों में ₹1,43,325 का ब्याज अर्जित करेगी? (%) में)

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 19 (b) 23
(c) 25 (d) 21

- Sol. (d) मूलधन = ₹45,500

$$15 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज} = ₹1,43,325 \\ \Rightarrow 1 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज}$$

$$= \frac{₹1,43,325}{15} = ₹9,555$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{(P \times R \times T)}{100}$$

$$\therefore \text{दर} = \frac{SI \times 100}{P \times T} = \frac{9555 \times 100}{45,500 \times 1}$$

$$\text{दर} = 21\%$$

27. At what rate of simple interest per annum will a sum of ₹41,500 earns a simple interest of ₹1,14,125 in 11 years? (In %)

प्रति वर्ष साधारण ब्याज की किस दर पर, ₹41,500 की राशि पर ₹1,14,125 का साधारण ब्याज अर्जित होगा? (%) में)

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 23 (b) 29
(c) 27 (d) 25

- Sol. (d) 11 वर्ष का साधारण ब्याज = ₹1,14,125

$$\Rightarrow 1 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज}$$

$$= \frac{₹1,14,125}{11} = ₹10,375$$

$$P = ₹41,500$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\Rightarrow \text{दर} = \frac{10,375 \times 100}{41,500 \times 1} = 25\%$$

28. Find the amount under simple interest on ₹22,450 at 33% per annum for 13 years. (In ₹)

13 वर्षों के लिए 33% वार्षिक दर से ₹22,450 पर साधारण ब्याज के तहत मिश्रधन ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 138760.5 (b) 108760.5
(c) 128760.5 (d) 118760.5

- Sol. (d) 13 वर्षों का साधारण ब्याज

$$= \frac{22,450 \times 33 \times 13}{100} = ₹96,310.5$$

$$\therefore \text{राशि} = ₹22,450 + ₹96,310.5 \\ = ₹1,18,760.5$$

29. Find the amount under simple interest on ₹22350 at 32% per annum for 12 years. (In ₹)

₹22350 पर, 32% साधारण ब्याज की वार्षिक दर से 12 वर्षों के लिए प्राप्त मिश्रधन ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 108174 (b) 107174
(c) 109174 (d) 106174

$$\text{Sol. (a) साधारण ब्याज} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{22,350 \times 32 \times 12}{100}$$

$$= ₹85,824$$

$$\Rightarrow \text{मिश्रधन} = ₹22,350 + ₹85,824$$

$$= ₹1,08,174$$

30. A person invested ₹25500 divided into two different schemes A and B at S.I of 12.5% and 15%. If the total amount of the simple interest earned in 2 years is ₹7250, What was the amount invested in scheme A. (In ₹)

एक व्यक्ति ने 12.5% और 15% की साधारण ब्याज दर पर दो अलग-अलग योजनाओं A और B में ₹25500 को विभाजित करके निवेश किया। यदि 2 वर्षों में अर्जित साधारण ब्याज की कुल राशि ₹7250 है, तो योजना A में निवेश की गई राशि क्या थी? (₹ में)

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 9000 (b) 8000
(c) 7500 (d) 8500

- Sol. (b) A B

$$25\% \quad 30\% = 25\% + 5\%$$

$$\Rightarrow ₹25,500 \text{ का } 25\% = ₹6375$$

$$\Rightarrow B \text{ का } 5\% = ₹7250 - ₹6375 = ₹875$$

$$\Rightarrow A \text{ का } 5\% = \frac{₹875}{5} = ₹175$$

$$\Rightarrow B \text{ का } 100 = 100 \times ₹175 = ₹17500.$$

$$\Rightarrow \text{योजना A में निवेश की गई राशि} = ₹25,500 - ₹17,500 = ₹8000$$



1. If ₹7500 taken at 8% compound interest is to be repaid in equal annual installments in 3 years, then find the approximate annual installment./यदि 8% चक्रवृद्धि ब्याज पर लिये गये 7500 रुपये को 3 साल की बराबर वार्षिक किस्त में चुकाना हो, तो अनुमानित वार्षिक किस्त ज्ञात करें।

(UPSI 19-12-2017)

- (a) ₹3013 (b) ₹2867
(c) ₹2728 (d) ₹2910

Sol. (d) $8\% = \frac{2}{25}$

मूलधन	मिश्रधन
1 वर्ष = 25×729	: 27×729
2 वर्ष = 625×27	: 729×27
3 वर्ष = 15625	: 19683
<u>50725</u>	<u>19683</u>

50725 इकाई = 7500

वार्षिक किस्त = $\frac{7500}{50725} \times 19683$

= 2910.25 $\approx$ 2910

2. The difference between compound interest and simple interest on an amount of ₹26,000 for 2 years is ₹260. What is the rate of interest per annum? (In %) (UPSI 12-11-2021)
2 वर्षों के लिए ₹26,000 की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर ₹260 है। प्रति वर्ष ब्याज दर क्या है? (% में)

- (a) 14 (b) 10
(c) 8 (d) 12

Sol. (b) अंतर (D) = $p \left(\frac{r}{100} \right)^2$

$\Rightarrow 260 = 26000 \left(\frac{r}{100} \right)^2$

$\frac{260}{26000} = \left(\frac{r}{100} \right)^2$

$\frac{1}{100} = \frac{r}{100} \times \frac{r}{100} \quad r^2 = 100$

$r = 10\%$

3. Akbar left a will of ₹44100 for his two sons whose age are 14 and 15 years. They must get equal amounts when they are 17 years at 10% compound interest. Find the present share of the younger son.

(In ₹)

(UPSI 13-11-2021)

अकबर अपने 14 और 15 वर्ष आयु के दो बेटों के लिए ₹44100 की वसीयत छोड़ता है। उन्हें 17 वर्ष की आयु पर 10% चक्रवृद्धि ब्याज के तहत समान राशि प्राप्त होनी चाहिए। छोटे बेटे का वर्तमान हिस्सा ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 20500 (b) 21000
(c) 21750 (d) 21500

Sol. (b) छोटे बेटे का वर्तमान हिस्सा = x

तथा बड़े बेटे का हिस्सा = y

$x = 14$ वर्ष आयु वाले बेटे का हिस्सा जमा रहेगा = $17 - 14 = 3$ वर्ष के लिए

$y = 15$ वर्ष आयु वाले बेटे का हिस्सा जमा रहेगा = $17 - 15 = 2$ वर्ष के लिए

दिया है,

$A = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^n$

$x \left(1 + \frac{10}{100} \right)^3 = (44100 - x) \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2$

$x \left(\frac{11}{10} \right) = 44100 - x$

$11x = 441000 - 10x$

$21x = 441000$

$x = \frac{441000}{21} = 21000$

Alternatively:-

x का हिस्सा 3 वर्ष के लिए और y का हिस्सा

2 वर्ष के लिए

$x : y$

$\left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 : \left(1 + \frac{10}{100} \right)^3$

$\Rightarrow 10 : 11$

$\Rightarrow x = \frac{₹44,100}{21} \times 10 = ₹21,000$

4. What is the difference between the compound interests on ₹6000 for 1 year at 6% per annum compounded yearly and half-yearly? (In ₹)

6000 रु. पर वार्षिक और अर्धवार्षिक रूप से संयोजित प्रतिवर्ष 6% की दर पर 1 वर्ष के लिए मिले चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच क्या अंतर है? (₹ में)

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 7.4 (b) 4.4
(c) 6.4 (d) 5.4,

Sol. (d) $x + y + \frac{x \times y}{100}$

= $3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100} = 6.09\%$

अंतर = $6.09 - 6 = 0.09\%$

चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर

= $\frac{6000 \times 0.09}{100} = 5.4$

5. Kishanth left a will of ₹52500 for his two sons whose ages are 18 and 19 years. They must get equal amounts when they are 21 years at 10% compound interest. Find the present share of the younger son. (In ₹)

(UPSI 15-11-2021)

किशन्त ने अपने दो बेटों के लिए ₹52500 की वसीयत छोड़ी जिनकी उम्र 18 और 19 साल है। 10% चक्रवृद्धि ब्याज पर 21 वर्ष होने पर उन्हें बराबर राशि मिलनी चाहिए। छोटे बेटे का वर्तमान हिस्सा ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 25000 (b) 26000
(c) 27000 (d) 24000

Sol. (a) छोटे बेटे का वर्तमान हिस्सा = x

तथा बड़े बेटे का हिस्सा = y

$x = 18$ वर्ष आयु वाले बेटे का हिस्सा जमा रहेगा = $21 - 18 = 3$ वर्ष के लिए

$y = 19$ वर्ष आयु वाले बेटे का हिस्सा जमा रहेगा = $21 - 19 = 2$ वर्ष के लिए

दिया है,

$A = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^n$

$x \left(1 + \frac{10}{100} \right)^3 = y \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2$

$x \left(\frac{11}{10} \right)^3 = y \left(\frac{11}{10} \right)^2$

$x \left(\frac{11}{10} \right) = y$

$\frac{x}{y} = \frac{10}{11} \rightarrow x : y = 10 : 11$

$x = \frac{10}{10+11} \times 52500 = \frac{10}{21} \times 52500$
= 25000

6. The amount doubles itself under compound interest in 15 years. In how many years will it become 4096 times of it? (In years)

15 वर्षों में चक्रवृद्धि ब्याज के तहत कोई राशि अपने आप की दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने आप की 4096 गुना हो जाएगी।

(वर्षों में)

(UPSI 15-11-2021)

- (a) 170 (b) 180
(c) 190 (d) 160

Sol. (b) 2 गुनी = 15 वर्ष
 4096 गुनी = 2^{12}
 समय = 15×12
 = **180 वर्ष**

7. What is the difference between the compound interests on ₹23000 for 1 year at 10% per annum compounded yearly and half-yearly? (In ₹)
 10% प्रति वर्ष पर 1 वर्ष के लिए ₹23000 की धनराशि पर वार्षिक चक्रवृद्धि और अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच का अंतर ज्ञात करें। (रु. में) (UPSI 16-11-2021)
 (a) 51.5 (b) 53.5
 (c) 55.5 (d) 57.5

Sol. (d) वार्षिक ब्याज दर = 10%

$$\text{अर्धवार्षिक ब्याज} = 5\% + 5\% + \frac{5 \times 5}{100} = 10.25\%$$

$$\text{अंतर} = 0.25\% = 23000 \times \frac{0.25}{100} = 230 \times 0.25 = \mathbf{57.50}$$

8. The difference between the interest earned on the same amount invested under compound interest and simple interest at the same rate of interest for 2 years ₹1180. If the rate of interest is 20% p.a. then find the amount invested? (In ₹) (UPSI 17-11-2021)
 2 वर्ष के लिए समान ब्याज दर पर निवेश की गई राशि पर प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर ₹1180 है। यदि ब्याज की दर 20% प्रति वर्ष है तो फिर निवेश की गई राशि ज्ञात करें। (₹ में)
 (a) 26500 (b) 29500
 (c) 28500 (d) 27500

Sol. (b) $CI - SI = \left(\frac{r}{100} \right)^2$

$$1180 = P \times \frac{20}{100} \times \frac{20}{100}$$

$$P = \mathbf{29500}$$

9. What is the difference between the compound interests on ₹9000 for 1 year at 6% per annum compounded yearly and half-yearly? (In ₹) (UPSI 17-11-2021)
 ₹9000 पर 1 वर्ष के लिए 6% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर, वार्षिक और अर्धवार्षिक रूप से संयोजित ब्याज के बीच क्या अंतर है? (₹ में)
 (a) 9.1 (b) 7.1
 (c) 8.1 (d) 10.1

Sol. (c) वार्षिक ब्याज दर = 6%

$$\text{अर्धवार्षिक ब्याज दर} = 3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100}$$

$$= 6.09\%$$

$$\text{अंतर} = 9000 \times \frac{0.09}{100} = 90 \times 0.09 = \mathbf{8.10}$$

10. A sum of money is invested at 20% per annum compounding annually for 2 years. If the interest received is ₹2288, find the principal. (In ₹)
 एक धनराशि को 2 वर्षों के लिए 20% ब्याज दर पर चक्रवृद्धि ब्याज के तहत निवेश किया जाता है। यदि प्राप्त ब्याज ₹2288 है, तो मूलधन ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 20-11-2021)
 (a) 5400 (b) 5300
 (c) 5200 (d) 5500

Sol. (c) $20\% = \frac{1}{5}$

$$\begin{array}{r} 5 \rightarrow 6 \\ 5 \rightarrow 6 \\ \hline 25 \quad 36 \\ \quad \quad \quad \nearrow \\ \quad \quad 11 \text{ इकाई} \\ \quad \quad 11 \text{ इकाई} = 2288 \\ \quad \quad 1 = 208 \end{array}$$

$$\text{मूलधन} = 25 \times 208 = \mathbf{5200}$$

Alternatively:-

$$\text{दर} = 20\%$$

$$2 \text{ वर्षों के लिए चक्रवृद्धि वार्षिक दर} = 20 +$$

$$20 + \frac{20 \times 20}{100} = 44\%$$

$$44\% = ₹2288$$

$$1\% = ₹52$$

$$100\% = \mathbf{₹5200}$$

11. The difference between the interest earned on a sum of money invested under compound interest and simple interest at the same rate of interest for 2 years is ₹945. If the rate of interest is 15%, then find the amount? (in ₹) (UPSI 21-11-2021)
 2 वर्ष के लिए ब्याज की समान दर पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के तहत निवेश की गई धन राशि पर अर्जित ब्याज के बीच का अंतर ₹945 है। यदि ब्याज की दर 15% हो तो राशि ज्ञात कीजिए? (₹ में)
 (a) 41000 (b) 42000
 (c) 40000 (d) 39000

Sol. (b) दो वर्षों के लिए अंतर

$$D = P \left(\frac{r}{100} \right)^2$$

$$945 = P \left(\frac{15}{100} \right)^2$$

$$945 = P \left(\frac{3}{20} \right)^2$$

$$P = \frac{945 \times 20 \times 20}{3 \times 3} = \mathbf{42000}$$

COMPOUND INTEREST

12. There is 60% increase in an amount in 4 years at simple interest. What will be the compound interest of ₹52500 after 2 years at the same rate of interest?

4 वर्षों में साधारण ब्याज पर एक राशि में 60% की वृद्धि होती है। 2 वर्ष बाद समान ब्याज दर पर ₹52500 का चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा? (UPSI 21-11-2021)

- (a) 13931.25 (b) 15931.25
 (c) 14931.25 (d) 16931.25

Sol. (d) माना राशि = 100

$$\text{ब्याज} = 60$$

$$60 = \frac{100 \times R \times 4}{100} \Rightarrow R = 15\%$$

$$15\% = +\frac{3}{20}$$

$$\begin{array}{r} 20 \quad - \quad 23 \\ 20 \quad - \quad 23 \\ \hline 400 \quad 529 \end{array}$$

$$\downarrow \quad 129$$

$$400 \text{ इकाई} = 52500$$

$$1 \text{ इकाई} = \frac{52500}{400}$$

$$129 \text{ इकाई} = \frac{525}{4} \times 129 = \mathbf{16931.25}$$

13. The amount doubles itself under Compound interest in 15 years. In how many years will it become 2048 times of it? (In years)

एक राशि 15 वर्षों में चक्रवृद्धि ब्याज के तहत अपने आप की दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने आप की 2048 गुना हो जाएगी? (वर्षों में) (UPSI 22-11-2021)

- (a) 44140 (b) 43140
 (c) 45140 (d) 42140

Sol. (c) $1 \xrightarrow[+1]{15 \text{ वर्ष}} 2$

$$2^1 \rightarrow 15 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore 2048 \rightarrow 2^{11}$$

$$\therefore 2^{11} \rightarrow 15 \times 11 = \mathbf{165 \text{ वर्ष}}$$

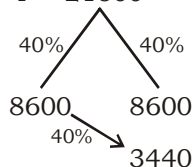
14. If a sum of ₹21,500 is lent at 40% per annum on compound interest, after how many years an amount of ₹42,140 will be obtained?

यदि ₹21,500 की एक धनराशि को 40% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर उधार दिया जाता है, तो ₹42,140 का मिश्रधन कितने वर्षों के बाद प्राप्त होगा? (UPSI 23-11-2021)

- (a) 6 (b) 4
 (c) 8 (d) 2

Sol. (d) CI = 42140 - 21500 = 20640

$$P = 21500$$



कुल मिश्रधन → 20640

मिश्रधन = 21500 + 20640 = 42140

42140 की राशि दो साल में प्राप्त होगी।

- 15.** There is 20% increase in an amount in 4 years at simple interest. What will be the compound interest on ₹50500 after 2 years at the same rate of interest. (UPSI 23-11-2021)

एक धनराशि में साधारण ब्याज दर पर 4 वर्षों में 20% की वृद्धि होती है। समान ब्याज दर पर 2 वर्षों के बाद ₹50500 पर प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 5076.25 (b) 4876.25
(c) 4976.25 (d) 5176.25

Sol. (d) वार्षिक दर = $\frac{20\%}{4} = 5\%$

2 वर्षों की वार्षिक चक्रवृद्धि दर = 5 + 5 +

$$\frac{5 \times 5}{100} = 10.25\%$$

C.I. = ₹50,500 का 10.25%

$$= 10.25\% \times ₹50,500 = ₹5176.25$$

- 16.** Aravind left a will of ₹46200 for his two sons whose age are 15 and 16 years. They must get equal amounts when they are 18 years at 10% compound interest. Find the present share of the younger son. (In ₹) अरविंद ने अपने दोनों बेटों जिनका आयु 15 और 16 वर्ष है, के लिए ₹46200 की वसीयत छोड़ी। उन्हें 18 वर्ष का होने पर 10% चक्रवृद्धि ब्याज पर बराबर राशि मिलनी चाहिए छोटे बेटे का वर्तमान हिस्सा ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 24000 (b) 21000
(c) 22000 (d) 23000

Sol. (c) x का हिस्सा 3 वर्ष के लिए तथा y का हिस्सा 2 वर्ष के लिए है।

$$\begin{array}{cc} x & y \\ \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 & : \left(1 + \frac{10}{100}\right)^3 \\ 1 & : \left(1 + \frac{10}{100}\right) \\ 10 & : 11 \end{array}$$

$$(10 + 11) \text{ इकाई} = ₹46,200$$

$$21 \text{ इकाई} = ₹46,200$$

$$10 \text{ इकाई} = ₹22,000$$

- 17.** If a sum of ₹20,500 is lent at 30% per annum on compound interest, after how many years an amount of ₹34,645 will be obtained?/यदि चक्रवृद्धि ब्याज पर प्रति वर्ष 30% की दर से 20,500 की राशि उधार दी जाती है, तो कितने वर्षों के बाद 34,645 की राशि प्राप्त होगी? (UPSI 25-11-2021)

- (a) 4 (b) 1
(c) 2 (d) 3

$$\text{Sol. (c)} \quad \frac{A}{P} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$\frac{34645}{20500} = \left(1 + \frac{30}{100}\right)^n$$

$$\frac{169}{100} = \left(\frac{13}{10}\right)^n$$

$$\left(\frac{13}{10}\right)^2 = \left(\frac{13}{10}\right)^n$$

$$n = 2$$

- 18.** What is the difference between the compound interests on ₹15000 for 1 year at 6% per annum compounded yearly and half-yearly? (In ₹) (UPSI 25-11-2021) वार्षिक तथा अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित 6% वार्षिक ब्याज दर पर 1 वर्ष के लिए ₹15,000 की धनराशि पर अर्जित चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 11.5 (b) 13.5
(c) 15.5 (d) 17.5

Sol. (b) वार्षिक चक्रवृद्धि, दर = 6%

अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज, 1 वर्ष की दर

$$= 3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100}$$

$$= 6 + 0.09 = 6.09\%$$

$$\text{अंतर} = 6.09\% - 6\%$$

$$= 0.09\%$$

$$\begin{aligned} \text{चक्रवृद्धि ब्याज} &= \frac{15,000 \times 0.09}{100} \\ &= ₹13.5 \end{aligned}$$

- 19.** There is 20% increase in an amount in 4 years at simple interest. What will be the compound interest on ₹47500 after 2 years at the same rate of interest?

साधारण ब्याज पर 4 वर्षों में एक राशि में 20% की वृद्धि होती है। उसी ब्याज पर दर 2

COMPOUND INTEREST

वर्ष के बाद ₹47500 पर चक्रवृद्धि ब्याज

क्या होगा?

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 4568.75 (b) 4768.75
(c) 4668.75 (d) 4868.75

Sol. (d) 1 वर्ष की दर = $\frac{20\%}{4} = 5\%$

वार्षिक चक्रवृद्धि, 2 वर्ष की दर = 5 + 5 +

$$\frac{5 \times 5}{100} = 10 + \frac{25}{100} = 10.25\%$$

$$\text{C.I.} = \frac{47500 \times 10.25}{100} = ₹4868.75$$

- 20.** What is the difference between the compound interests on ₹ 28,000 for 1 year at 6% per annum compounded yearly and half-yearly? (In ₹) (UPSI 28-11-2021) वार्षिक तथा अर्द्धवार्षिक रूप से संयोजित 6% प्रति वर्ष ब्याज दर पर 1 वर्ष के लिए ₹28,000 पर अर्जित चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच का अंतर क्या होगा? (₹ में)

- (a) 23.2 (b) 25.2
(c) 21.3 (d) 19.2

Sol. (b) P = ₹28,000

R = 6% (वार्षिक)

$$\text{अर्द्धवार्षिक के लिए, } R = 3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100}$$

$$R = 6.09\%$$

$$\text{अंतर} = 0.09\%$$

∴ ब्याज के बीच अंतर

$$= \frac{28,000 \times 0.09}{100} = ₹25.20$$

- 21.** A sum of money is invested at 20% per annum compounding annually for 2 years. If the interest received is ₹2464, find the principal. (In ₹)

ब्याज की गणना वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर करते हुए, प्रति वर्ष 20% की दर से एक धनराशि को 2 वर्ष के लिए निवेशित किया जाता है। यदि प्राप्त ब्याज ₹2464 है, तो मूलधन ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 28-11-2021)

- (a) 5300 (b) 5400
(c) 5600 (d) 5500

Sol. (c) वार्षिक चक्रवृद्धि,

$$R = 20 + 20 + \frac{20 \times 20}{100} = 44\%$$

$$44\% = ₹2464$$

$$1\% = 56$$

$$100\% = ₹5600$$

$$\text{मूलधन} = ₹5600$$

22. What is the difference between the compound interests on ₹ 29,000 for 1 year at 10% per annum compounded yearly and half-yearly? (In ₹)

वार्षिक और अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित 10% प्रति वर्ष की दर से 1 वर्ष के लिए ₹ 29,000 पर चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच क्या अंतर है? (₹ में) (UPSI 29-11-2021)

- (a) 70.5 (b) 68.5
(c) 72.5 (d) 66.5

Sol. (c) वार्षिक चक्रवृद्धि,

$$\text{दर} = 10\%$$

अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि

$$\text{दर} = 5 + 5 + \frac{5 \times 5}{100} = 10.25\%$$

$$\therefore \text{अंतर} = \frac{29000 \times 0.25}{100} = ₹72.5$$

23. The difference between the interest earned on the same amount invested under compound interest and simple interest at same rate of interest for 2 years is ₹270. If the rate of interest is 6% p.a. then find the amount invested. (In ₹)

(UPSI 30-11-2021)

समान ब्याज दर पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के तहत 2 वर्षों के लिए निवेश की गई समान राशि पर अर्जित ब्याज के बीच का अंतर ₹270 है। यदि ब्याज दर 6% प्रति वर्ष है, तो निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए। (₹ में)

- (a) 73000 (b) 69000
(c) 75000 (d) 71000

Sol. (c) 2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज

$$\text{दर} = 6 + 6 = 12\%$$

2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज,

$$\text{दर} = 6 + 6 + \frac{6 \times 6}{100} = 12.36\%$$

प्रश्नानुसार,

$$(12.36 - 12)\% = ₹270$$

$$0.36\% = ₹270$$

$$1\% = 750$$

$$\Rightarrow 100\% = 750 \times 100 = ₹75,000$$

24. What is the difference between the compound interests on ₹ 31000 for 1 year at 8% per annum compounded yearly and half-yearly? (In ₹) (UPSI 30-11-2021)

वार्षिक और अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित 8% प्रति वर्ष की दर 1 से वर्ष के लिए ₹ 31000 पर चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच कितना अंतर है? (₹ में)

- (a) 47.6 (b) 43.6
(c) 49.6 (d) 45.6

Sol. (c) वार्षिक चक्रवृद्धि,

$$\text{दर} = 8\%$$

अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि,

$$\text{दर} = 4 + 4 + \frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$$

$$\Rightarrow \text{अंतर} = (8.16 - 8)\% = 0.16\%$$

$$= \frac{31000 \times 0.16}{100} = ₹49.6$$

25. If a sum of ₹22500 is lent at 50% per annum on compound interest, after how many years an amount of ₹50625 will be obtained? (UPSI 01-12-2021)

यदि ₹22500 की राशि 50% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दी जाती है, तो कितने वर्षों के बाद ₹50625 की राशि प्राप्त होगी?

- (a) 2 (b) 6
(c) 8 (d) 4

Sol. (a) 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज = ₹50625 - ₹22,500 = ₹28,125

$$\frac{28,125}{22,500} = 1.25$$

वार्षिक चक्रवृद्धि,

$$\text{दर} = 50 + 50 + \frac{50 \times 50}{100} = 125\%$$

$$\Rightarrow t = 2 \text{ वर्ष}$$

26. The difference between the interest earned on the same amount invested under compound interest and simple interest at same rate of interest for 2 years is ₹470. If the rate of interest is 10% p.a. then find the amount invested? (In ₹)

2 वर्षों के लिए समान ब्याज दर पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के तहत निवेश की गई समान राशि पर अर्जित ब्याज के बीच का अंतर ₹470 है। यदि ब्याज दर 10% प्रति वर्ष है, तो निवेश की गई राशि ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 45000 (b) 47000
(c) 44000 (d) 46000

Sol. (b) C.I - S.I = $P \left(\frac{R}{100} \right)^2$

$$470 = P \left(\frac{10}{100} \right)^2$$

$$470 = P \times \frac{1}{100}$$

$$P = ₹47000$$

CHAMPION
PUBLICATION
Gagan Pratap Sir



1. 8 liters were taken out from a vessel full of mango juice and filled with water. This process is repeated three more times. The ratio of the quantity of mango juice left in the vessel to the total solution is 16 : 81. How much mango juice was there in the vessel initially आम के रस से भरे एक बर्तन से 8 लीटर निकाल कर उसमें पानी भर दिया गया। यह प्रक्रिया तीन बार और की जाती है। बर्तन में बचे आम के रस की मात्रा का अनुपात कुल घोल की तुलना में 16 : 81 है। आरंभ में बर्तन में कितना आम का रस था? (UPSI 19-17-2017) B-2
- (a) 25 litres/लीटर
(b) 26 litres/लीटर
(c) 30 litres/लीटर
(d) 24 litres/लीटर

$$\text{Sol. (d) प्रारंभिक मात्रा} = \frac{x \times \left(1 - \frac{8}{x}\right)^4}{x} = \frac{16}{81}$$

$$\Rightarrow \left(1 - \frac{8}{x}\right) = \frac{2}{3}$$

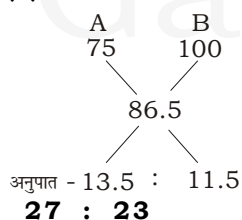
$$\frac{x-8}{x} = \frac{2}{3}$$

$$= 3x - 24 = 2x$$

$$x = 24 \text{ ली.}$$

2. In what ratio must a grocer mix two varieties of pulses costing ₹75 and ₹100 per kg respectively so as to get a mixture worth ₹86.5 per kg? (In kg)/एक पंसारी द्वारा क्रमशः ₹75 और ₹100 प्रति किलो वाली दो दालों को किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए, ताकि ₹86.5 प्रति किलो का मिश्रण प्राप्त हो सके? (किग्रा. में) (UPSI 12-11-2021)
- (a) 23 : 25 (b) 21 : 23
(c) 27 : 23 (d) 25 : 27

Sol. (c) मिश्रण नियम का उपयोग करें



3. A 513 litre of mixture contains milk and water in the ratio 13:14. How much milk must be added to the mixture so that it contains milk and water in the ratio 3 : 2 ?

513 लीटर मिश्रण में 13 : 14 के अनुपात में दूध और पानी है। मिश्रण में कितना दूध मिलाया जाना चाहिए ताकि उसमें 3 : 2 के अनुपात में दूध और पानी हो? (UPSI 14-11-2021)

- (a) 156 (b) 150
(c) 152 (d) 154

Sol. (c) कुल मिश्रण = 513

दूध : पानी = 13 : 14

$$\text{दूध} = 13 \times \frac{513}{27} = 247$$

$$\text{पानी} = 14 \times \frac{513}{27} = 266$$

माना कि y दूध मिलाया गया

$$\frac{247+y}{266} = \frac{3}{2}$$

$$= 247 + y = 399$$

$$y = 152 \text{ लीटर}$$

Alternatively:-

दूध	पानी	
पुराना → 13	14	
नया → $3 \times 7 = 21$	$2 \times 7 = 14$	→ पानी समान रहेगा
मिश्रण = 13 + 14 = 27 इकाई → 513		
1 इकाई → 19		
दूध मिलाया = 21 - 13 = 8 इकाई		
→ 8 × 19 = 152 लीटर		

4. 4 litres are drawn from a cask full of wine and is then filled with water. This operation is performed once more. The ratio of the quantity of wine now left to that of the water is 16 : 9. How much wine the cask hold originally? (In litres) शराब से भरे एक पीपे से 4 लीटर शराब निकालकर उसे पानी से भर दिया जाता है। यह प्रक्रिया एक बार फिर दोहराई जाती है। अब बची हुई शराब और पानी का अनुपात 16 : 9 है। पीपे में मूल रूप से कितनी शराब थी? (लीटर में) (UPSI 16-11-2021)
- (a) 14 (b) 16
(c) 20 (d) 18

Sol. (c) शराब

$$\text{कुल} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$$

$$\text{प्रारंभिक मात्रा} = 5x$$

$$\text{अन्तर} = 5x - 4x = x = 4L$$

$$\text{तो } 5x = 5 \times 4$$

$$= 20L$$

5. A 460 litre of mixture contains milk and water in the ratio 11 : 12. How much milk must be added to the mixture so that it contains milk and water in the ratio of 3 : 2. (In liters)

460 लीटर मिश्रण में 11 : 12 के अनुपात में दूध और पानी है। इस मिश्रण में कितना दूध डालना चाहिए ताकि उसमें दूध और पानी का अनुपात 3 : 2 हो जाए। (लीटर में)

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 160 (b) 150
(c) 130 (d) 140

$$\text{Sol. (d) दूध की मात्रा} = 460 \times \frac{11}{23} = 220L$$

$$\text{पानी की मात्रा} = 460 \times \frac{12}{23} = 240 L$$

$$\frac{220 + X}{240} = \frac{3}{2} = 220 + X = 360$$

$$X = 140L$$

Alternatively:-

दूध	पानी
11	12 = 23 इकाई
+7	3 × 6 : 2 × 6 (पानी को स्थान करने पर)
23 इकाई = 460 लीटर	
1 इकाई = 20 लीटर	
7 इकाई = 140 लीटर	
140 ली. दूध मिलाया गया।	

6. 5 litres are drawn from a cask full of wine and is then filled with water. This operation is performed once more. The ratio of the quantity of wine now left in cask to that of the water is 16 : 9. How much wine the cask hold originally? (In litres) मदिरा से भरे एक पीपे से 5 लीटर मदिरा को निकाला जाता है और फिर उसे पानी से भर

दिया जाता है। यह प्रक्रिया एक बार फिर दोहराई जाती है। पीपे में अब बची हुई मदिरा और पानी का अनुपात 16 : 9 है। पीपे में आरंभ में कितनी मदिरा भरी हुई थी? (लीटर में)

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 19 (b) 21
(c) 23 (d) 25

Sol. (d) मदिरा : पानी = 16 : 9

$$\frac{n}{\sqrt{\frac{\text{पानी}}{\text{कुल मात्रा}}}} = \frac{2\sqrt{\frac{16}{25}}}{5}$$

$$5 - 4 = 1 = 5 \text{ ली.}$$

$$5 = 5 \times 5 = 25 \text{ ली.}$$

7. Two vessels containing 31 litres and 43 litres quantity of solution, have milk and water in the ratio of 15:16 and 26:17 respectively. If the solutions a many litres of water has to be added in the final solution to make the resulting solution in the ratio 1:1? दो पात्रों में 31 लीटर और 43 लीटर की मात्रा में क्रमशः 15 : 16 और 26 : 17 के अनुपात में दूध और पानी का घोल है। घोल को एक-दूसरे के साथ मिलाया जाता है, तो मिश्रण को 1 : 1 के अनुपात में बनाने के लिए घोल में कितना लीटर पानी मिलाया जाना चाहिए? (UPSI 20-11-2021)

- (a) 8 (b) 6
(c) 10 (d) 12

Sol. (a) दूध : पानी
31 बार → 15 : 16
43 बार → $\frac{26}{41} : \frac{17}{33}$
कुल

$$\downarrow +8$$

$$1 : 1 \text{ के लिये } \rightarrow 41 : 41$$

$$1 : 1$$

8 लीटर पानी मिलाना पड़ेगा।

8. A 645 litre of mixture contains milk and water in the ratio 21:22. How much milk must be added to the mixture so that it contains milk and water in the proportion of 3 : 2? (Litres)
645 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 21 : 22 है। मिश्रण में कितना दूध मिलाया जाना चाहिए ताकि उसमें दूध और पानी 3 : 2 के अनुपात में हो? (लीटर में) (UPSI 21-11-2021)

- (a) 160 (b) 180
(c) 170 (d) 190

Sol. (b) दूध : पानी
 $12 \left(\frac{21}{3 \times 11} : \frac{22}{2 \times 11} = 43 \right)$

$$43 \text{ इकाई} = 645 \text{ लीटर}$$

$$1 \text{ इकाई} = \frac{645}{43} \text{ लीटर}$$

$$12 \text{ इकाई} = \frac{645}{43} \times 12 = 180 \text{ लीटर}$$

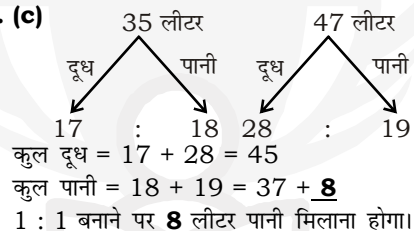
9. Two vessels containing 35 litres and 47 litres quantity of solution, have milk and water in the ratio of 17:18 and 28:19 respectively. If the solutions a many litres of water has to be added in the final solution to make the resulting solution in the ratio 1 : 1?

दो बर्तनों में 35 लीटर और 47 लीटर मात्रा में दूध तथा पानी का घोल है जिनका अनुपात क्रमशः 17 : 18 और 28 : 19 है। यदि दोनों घोल को एक साथ मिलाया जाता है, तो अंतिम चाहिए जिससे परिणामी घोल 1:1 के अनुपात में हो?

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 10 (b) 12
(c) 8 (d) 6

Sol. (c)



10. A trader mixes 235 kg of rice at ₹140 per kg with 245 kg of rice of other variety at ₹140 per kg and sells the mixture at ₹168 per kg. Find his profit percent. (UPSI 24-11-2021)

एक व्यापारी ₹140 प्रति किलों के 235 किग्रा चावल का मिश्रण ₹140 प्रति किग्रा वाले अन्य प्रकार के 245 किग्रा चावल के साथ करता है और मिश्रण को ₹168 प्रति किग्रा पर बेचता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 35 (b) 20
(c) 30 (d) 25

Sol. (b) दोनों प्रकार के चावलों का क्रय मूल्य समान है

$$\text{लाभ\%} = \frac{168 - 140}{140} \times 100$$

$$= \frac{28}{140} \times 100 = 20\%$$

11. 6 litres are drawn from a cask full of wine and is then filled with water. This operation is performed once more. The ratio of the quantity of wine now left in cask to that of the water is 16:9. How much wine the cask hold originally? (In litres)

मदिरा से भरे एक पीपे में से 6 लीटर मदिरा निकाली जाती है और इसे पानी से भरा जाता

MIXTURE & ALLIGATION

है। यह कार्य एक बार फिर किया जाता है। अब पीपे में शेष मदिरा की मात्रा से अनुपात 16 : 9 है। शुरुआत में पीपे में कितनी मदिरा थी? (लीटर में)

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 30 (b) 28
(c) 24 (d) 26

Sol. (a) शराब : जल
16 : 9

$$\text{कुल मात्रा} = 16 + 9 = 25$$

$$\sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$$

$$5 - 4 = 1 \text{ इकाई} = 6$$

$$5 \text{ इकाई} = 5 \times 6 = 30$$

12. A bucket contains liquid A and B in the ratio 16:17. 132 litre of the mixture is taken out and filled with 132 litre of B. Now the ratio changes to 5:6. Find the quantity of liquid B initially. (In litres) (UPSI 29-11-2021)

एक बाल्टी में द्रव A और B का अनुपात 16:17 है। मिश्रण से 132 लीटर को निकालकर उसे 132 लीटर द्रव B से भर दिया जाता है। अब अनुपात बदल कर 5:6 हो जाता है। प्रारंभ में द्रव B की मात्रा ज्ञात कीजिए।

- (a) 1188 (b) 988
(c) 1288 (d) 1088

Sol. (d) A : B
(16 : 17) × 5
(5 : 6) × 16
80 85
80 : 96 } 11
11 इकाई = 132
1 इकाई = 12
(80 + 96) इकाई = 176 × 12

प्रारंभ में तरल B की मात्रा

$$= \frac{176 \times 12 \times 17}{33} = 1088$$

13. A 658 litre of mixture contains milk and water in the ratio 23:24. How much milk must be added to the mixture so that it contains milk and water in the proportion of 3:2? (In Litres)

658 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का 23:24 अनुपात है। मिश्रण में कितना दूध मिलाया जाना चाहिए ताकि उसमें दूध और पानी का अनुपात 3:2 हो? (लीटर में)

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 192 (b) 182
(c) 172 (d) 162

Sol. (b) दूध : पानी
 (23 : 24)_{x1}
 (3 : 2)_{x12}

$\Rightarrow 13 \begin{cases} 23 : 24 \\ 36 : 24 \end{cases}$

कुल मिश्रण = 658 ली.

$(23 + 24) = 47$ इकाई = 658 ली.

1 इकाई = $\frac{658}{47} = 14$ ली.

$\Rightarrow 13$ इकाई = $13 \times 14 = 182$ ली.

- 14.** A 645 litre of mixture contains milk and water in the ratio 21:22. How much milk must be added to the mixture so that it contains milk and water in the proportion of 3:2? (In Litres)

645 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 21:22 है। मिश्रण में कितना दूध मिलाया जाना चाहिए ताकि उसमें दूध और पानी 3:2 के अनुपात में हो? (लीटर में)

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 180 (b) 170
 (c) 190 (d) 160

Sol. (a) दूध : पानी
 (21 : 22)_{x1}
 (3 : 2)_{x11}

$12 \begin{cases} 21 : 22 \\ 33 : 22 \end{cases}$

$(21 + 22) = 43$ इकाई = 645

1 इकाई $\Rightarrow 15$

$\therefore 12$ इकाई = $12 \times 15 = 180$

- 15.** A 624 litre of mixture contains milk and water in the ratio 19:20. How much milk must be added to the mixture so that it contains milk and water in the proportion of 3:2?

624 लीटर मिश्रण में, दूध और पानी का अनुपात 19:20 है। मिश्रण में कितना दूध मिलाया जाना चाहिए, जिससे कि दूध और पानी का अनुपात 3:2 हो जाए?

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 176 (b) 186
 (c) 166 (d) 196

MIXTURE & ALLIGATION

Sol. (a) M : W
 (19 : 20)_{x1}
 (3 : 2)_{x10}

$\Rightarrow 11 \begin{cases} 19 : 20 \\ 30 : 20 \end{cases}$

$(19 + 20)$ इकाई = 39 इकाई = 624

$\Rightarrow 1$ इकाई = 16

$\Rightarrow 11$ इकाई = $11 \times 16 = 176$ लीटर

CHAMPION
 PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



1. Three partners A, B and C invest a total sum of Rs. 48000. At the end of the year A gets 27000 rupees, B gets 32400 rupees and C gets 21600 rupees as profit. How much amount is invested by A and C together?

तीन साझेदार A, B और C कुल ₹48,000 का निवेश करते हैं। वर्ष के अंत में लाभ के रूप में A को ₹27,000, B को ₹32,400 और C को ₹21,600 मिलते हैं। A और C द्वारा एक साथ ही कितनी राशि का निवेश किया गया है?

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 25800 (b) 26800
(c) 28800 (d) 27800

Sol. (c) लाभ का अनुपात

$$\begin{array}{ccc} A & : & B & : & C \\ 27000 & : & 32400 & : & 21600 \\ 5 & : & 6 & : & 4 \end{array}$$

(A + C) द्वारा निवेश की

$$\text{गई राशि} = \frac{48000}{(5+6+4)} \times (5+4)$$

$$= \frac{48000}{15} \times 9$$

$$= \text{28800}$$

2. Three friends A, B and C invested in a business in the ratio 12 : 5 : 10. After 6 months C withdrew half of his capital. Find the profit earned by B out of the total profit of ₹147000 for a year. (in ₹)

तीन दोस्तों A, B, C ने 12 : 5 : 10 के अनुपात में एक व्यवसाय में निवेश किया। 6 महीने बाद C अपनी आधी पूँजी निकाल ली। एक वर्ष के लिए 147000 रु. के कुल लाभ में से C द्वारा अर्जित लाभ ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 46000 (b) 45000
(c) 48000 (d) 47000

Sol. (b) निवेश = A : B : C = 12 : 5 : 10
लाभ

$$= 12 \times 12 : 5 \times 12 : (10 \times 6 + \frac{10}{2} \times 6)$$

6 महीने बाद C अपनी आधी पूँजी निकाल लेता है

$$= 144 : 60 : 90$$

$$= 24 : 10 : 15 = 49 \text{ इकाई}$$

$$\text{कुल लाभ} = 147000$$

$$C \text{ का लाभ} = \frac{147000}{49} \times 15 = \text{45000}$$

3. Three friends A, B, C invested in a business in the ratio of 2:3:4. After 6 months C withdraw half his capital. If the total profit earned for the year is ₹110000 then find the profit earned by C. (in ₹)

तीन मित्रों A, B, C ने एक व्यापार में 2 : 3 : 4 के अनुपात में निवेश किया। 6 महीनों बाद C ने अपनी आधी पूँजी निकाल ली। यदि वर्ष के लिए कुल अर्जित लाभ 110000 है, तो C द्वारा प्राप्त लाभ ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 41250 (b) 43250
(c) 42250 (d) 44250

Sol. (a) A = 2 × 12 = 24

$$B = 3 \times 12 = 36$$

$$C = 4 \times 6 + 2 \times 6 = 24 + 12 = 36$$

C ने 6 महीनों बाद अपनी आधी पूँजी

निकाल ली। तब C = $\frac{4}{2} = 2$ रह जाती है

$$\text{लाभ का अनुपात} = 2 : 3 : 3 = 8$$

$$8 \text{ इकाई} = 110000$$

$$1 \text{ इकाई} = 13750$$

$$3 \text{ इकाई} = 13750 \times 3 = 41250$$

C द्वारा प्राप्त लाभ = **41250**

4. Two persons A and B invested in a business with ₹154000 and ₹110000 respectively. They agree that 40% of the profit should be divided equally among them and rest is divided between them according to their investment. If A got 2520 rupee more than B, then find the total profit. (in ₹)

दो व्यक्ति A और B एक व्यापार में क्रमशः 154000 और 110000 की राशि निवेश करते हैं। वे सहमत होते हैं कि लाभ के 40% को उनके बीच बराबर हिस्सों में बांटा जाएगा और शेष लाभ को उनके निवेश के अनुसार बांटा जाएगा। यदि A को B की तुलना में 2520 अधिक प्राप्त होते हैं, तो कुल लाभ ज्ञात कीजिए। (₹ में)

(UPSI 14-11-2021)

- (a) 25200 (b) 25225
(c) 25205 (d) 25215

Sol. (a) कुल लाभ = 100%

40% A और B में बराबर

$$A = B = 20\%$$

A : B का निवेश

$$= 154000 : 110000 = 7 : 5$$

समय बराबर है इसलिए निवेश का अनुपात ही लाभ का अनुपात होगा

$$A : B \text{ का लाभ} = 7 : 5$$

$$A = 60\% \times \frac{7}{12} = 35\%$$

$$B = 60\% \times \frac{5}{12} = 25\%$$

$$\text{अंतर} = 35\% - 25\% = 10\%$$

$$10\% = 2520$$

$$100\% = 25200$$

कुल लाभ = **25200**

5. X, Y and Z enter into a partnership. X contributes one-third of the whole capital while Y contributes as much as X and Z together contribute. If the investment is ₹93,000, how much would Z receive? (in ₹)

X, Y और Z एक साझेदारी करते हैं। X, पूरी पूँजी का एक-तिहाई योगदान देता है जबकि Y के योगदान के बराबर X और Z मिलकर योगदान देते हैं। यदि ₹93,000 की पूँजी निवेश करता है तब वर्ष के अंत में Z को मिला

होगा? (₹ में)

(UPSI 14-11-2021)

- (a) 16000 (b) 15500
(c) 42000 (d) 15000

Sol. (b) माना कुल पूँजी = 6 इकाई

$$x = 6 \times \frac{1}{3} = 2 \text{ इकाई}$$

$$y = x + z$$

$$\text{रखें } y = 3 ; z = 1$$

$$6 \text{ इकाई} = 93000$$

$$1 \text{ इकाई} = 15500$$

Z को मिला = **₹15500**

6. A, B and C enter into a partnership by investing in the ratio of 5 : 5 : 8. After one year A additionally invests ₹4900 and B withdraws ₹3700. Now, the ratio of investment changes to 5 : 4 : 7. What amount did A invest initially? (in ₹)/A, B और C, 5 : 5 : 8 के अनुपात में निवेश करके एक साझेदारी करते हैं। एक

वर्ष के बाद A, ₹4900 का अतिरिक्त निवेश करता है, और B, 3700 निकाल लेता है। अब, निवेश का अनुपात 5 : 4 : 7 में बदल जाता है। शुरू में A ने लगभग कितनी राशि का निवेश किया था? (₹ में) (UPSI 15-11-2021)

- (a) 38100 (b) 38300
(c) 38400 (d) 38200

Sol. (a) A B C

निवेश 5 : 5 : 8

निवेश 5 : 4 : 7

एक वर्ष के बाद A, ₹4900 का निवेश करता है, और B, ₹3700 निकाल लेता है।

$$\frac{A}{B} = \frac{(5x + 4900)}{(5x - 3700)} = \frac{5}{4}$$

$$20x + 19600 = 25x - 18500$$

$$5x = 19600 + 18500 = 38100$$

$$A \text{ का प्रारंभिक निवेश} = 5x = \mathbf{38100}$$

7. Three friends A, B, C invested in a business in the ratio of 8:5:6. After 6 months C withdraw half of his capital. Find the profit earned by C out of the ₹112000. (In ₹)

तीन दोस्तों A, B, C ने 8 : 5 : 6 के अनुपात में एक व्यवसाय में निवेश किया। 6 महीने के बाद C ने अपनी आधी पूंजी निकाल ली। 112000 के कुल लाभ में से C द्वारा अर्जित कीजिए। (₹ में) (UPSI 16-11-2021)

- (a) 29100 (b) 28800
(c) 28000 (d) 28900

Sol. (b) A : B : C = $8x \times 12 : 5x \times 12 : (6x \times 6 + 3x \times 6)$
= $96x : 60x : 54x$
= 16 : 10 : 9

$$C = \frac{9}{35} \times 112000 = \mathbf{28800}$$

8. Ajith started a business with ₹28,000 and is joined afterwards by Bharat with ₹48,000. After how many months did Bharat join if the profits at the end of the year were equally divided?/अजीत ने ₹28,000 के साथ एक व्यवसाय शुरू किया और उसके बाद भरत ₹48,000 के साथ इस व्यवसाय में जुड़ गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को समान रूप से विभाजित हुआ तो भरत कितने महीने बाद शामिल हुआ? (UPSI 16-11-2021)

- (a) 4 (b) 6
(c) 7 (d) 5

Sol. (d) $\frac{28000 \times 12}{48000 \times T} = \frac{1}{1}$

$$T = 7 \text{ माह}$$

B ने एक वर्ष के व्यवसाय में 7 माह काम किया मतलब

$$12 - 7 = \mathbf{5 \text{ माह के बाद सम्मिलित हुआ।}}$$

9. Arun, Bala, Chandru enter into a partnership. Arun contributes one-third of the whole capital while Bala contributes as much as Arun and Chandru together contribute. If the profit at the end of the year is Rs. 84,000, how much would Chandru receive? (in Rs.)

अरुण, बाला और चंद्रू ने एक साझेदारी की। अरुण कुल पूंजी का एक-तिहाई योगदान देता है जबकि बाला उतना योगदान देता है कि जितना अरुण और चंद्रू मिलकर देते हैं। यदि वर्ष के अंत में लाभ 84,000 रु. होता है, तो चंद्रू को कितना धन प्राप्त होगा? (₹ में)

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 14000 (b) 28000
(c) 42000 (d) 16000

Sol. (a) अरुण : बाला : चंद्रू = $\frac{x}{3} : \frac{x}{2} : \frac{x}{6}$
= 2 : 3 : 1

$$\text{चंद्रू} = \frac{1}{6} \times 84000 = \mathbf{14000}$$

10. Ajith started a business with ₹32,000 and is joined afterwards by Gopi with ₹96,000. After how many months did Gopi join if the profits at the year were equally divided?

अजीत ने ₹32,000 के साथ एक व्यापार शुरू किया और बाद में गोपी ₹96,000 के साथ उससे जुड़ गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ के बराबर वितरित किया गया, तो गोपी कितने माह बाद व्यापार में जुड़ा? (UPSI 20-11-2021)

- (a) 5 (b) 8
(c) 7 (d) 6

Sol. (b) लाभ का अनुपात = $\frac{1}{1}$

$$\therefore \frac{\text{अजीत}}{\text{गोपी}} = \frac{32000 \times 12}{96000 \times x} = \frac{1}{1} \Rightarrow x = 4$$

11. Mano, Naresh, Ganesh enter into a partnership. Mano contributes one-third of the whole capital while Naresh contributes as much as the contribution Mano and Ganesh together. If the profit at the end of the year is ₹99,000, how much would Ganesh receive? (In ₹)

मनो, नरेश, गणेश एक साझेदारी शुरू करते हैं। मनो पूरी पूंजी की एक-तिहाई का योगदान

करता है जबकि नरेश उतना ही योगदान करता है जितना कि मनो और गणेश मिलकर किए गए योगदान के बराबर ₹99,000 का योगदान करता है, तो गणेश को कितना प्राप्त होगा? (₹ में) (UPSI 20-11-2021)

- (a) 16500 (b) 43000
(c) 28000 (d) 14500

Sol. (a) माना कुल निवेश = 6

$$M : N : G$$

$$2 : 3 : 1$$

$$\text{गणेश का भाग} = \frac{99000}{6} \times 1 = \mathbf{16500}$$

12. Three friends A, B, C invested in a business in the ratio of 5:10:12. After 6 months C withdraw half his capital. Find the profit earned by C out of the ₹148000. (In ₹)

तीन दोस्तों A, B, C ने 5 : 10 : 12 के अनुपात में एक व्यापार में निवेश किया। 6 महीने बाद C ने अपनी आधी पूंजी निकाल ली। ₹148000 के कुल लाभ में से C द्वारा अर्जित की गई राशि है। (₹ में) (UPSI 21-11-2021)

- (a) 55500 (b) 56500
(c) 58500 (d) 57500

Sol. (a) $5 \times 12 : 10 \times 12 : 12 \times 6 + 6 \times 6$
60 : 120 : 108
5 : 10 : 9

$$24 \text{ इकाई} \rightarrow 148000$$

$$1 \text{ इकाई} = \frac{148000}{24}$$

$$9 \text{ इकाई} = \frac{148}{24} \times 9 \times 1000 = \mathbf{55500}$$

13. Giri started a business with ₹35,000 and is joined afterwards by Ganesh with ₹60,000. After how many months did Ganesh join if the profits at the end of the year are divided equally?/गिरी ने ₹35,000 के साथ एक व्यापार शुरू किया और बाद में ₹60,000 के साथ गणेश उससे जुड़ गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को बराबर वितरित किया गया, तो गणेश कितने माह के बाद व्यापार में जुड़ा?

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 4

Sol. (a) लाभ बराबर बाँटा जाता है।

$$\text{माना, गणेश ने } x \text{ माह के लिए पैसे लगाए}$$

$$\text{अतः, } 35000 \times 12 = 60000 \times x$$

$$x = \frac{35 \times 12}{60} = \frac{35}{5} = 7$$

$$\text{अतः } (12 - 7) = \mathbf{5 \text{ माह बाद व्यवसाय में जुड़ा}}$$

14. Hari, Jana, Karthik enter into a partnership. Hari contributes one-third of the whole capital while Jana contributes as much as Hari and Karthik together contribute. If the profit at the end of the year is ₹1,11,000, how much would Karthik receive? (In ₹)

हरि, जना, कार्तिक एक साझेदारी शुरू करते हैं। हरि, पूर्ण पूँजी का एक-तिहाई हिस्सा देता है जबकि जना की उतनी ही हिस्सेदारी है जितनी हरि और कार्तिक की मिलाकर है वर्ष के अंत में लाभ ₹1,11,000, है, तो कार्तिक को कितना प्राप्त होगा? (₹ में) (UPSI 22-11-2021)

- (a) 17500 (b) 18000
(c) 14000 (d) 18500

Sol. (d) माना कुल राशि = 6

हरी जना कार्तिक
2 : 3 : 1

कुल धनराशि = 111000

$$\text{कार्तिक का हिस्सा} = \frac{111000}{6} \times 1 = 18500$$

15. Varun, Ragav, Nagesh enter into a partnership. Varun contributes one-third of the whole capital while Ragav contributes as much as Varun and Nagesh contribute. If the profit at the end of the year is ₹1,02,000, how much would Nagesh receive? (In ₹)

वरुण, राघव, नागेश एक साझेदारी करते हैं। वरुण, संपूर्ण पूँजी का एक-तिहाई योगदान करता है जबकि राघव अकेले उतना योगदान करता है जितना वरुण और नागेश मिलकर करते हैं। यदि वर्ष के अंत में ₹1,02,000 का लाभ होता है, तो नागेश को कितना धन प्राप्त होगा? (₹ में) (UPSI 23-11-2021)

- (a) 16000 (b) 28000
(c) 185000 (d) 17000

Sol. (d) माना कुल राशि = 6 इकाई

$$\text{वरुण} = 6 \times \frac{1}{3} = 2 \text{ इकाई}$$

$$\text{राघव} = 1 \text{ इकाई}$$

$$\text{नागेश} = 1 \text{ इकाई}$$

$$\text{वरुण} : \text{नागेश} : \text{राघव}$$

$$2 : 1 : 3$$

$$= \text{नागेश} = \frac{1}{6} \times 102000 = 17000$$

16. Two persons A and B invested in a business with ₹122400 and ₹81600 rupees respectively. They agree that 40% of the profit should be divided equally

among them and rest is divided between them according to their investment. If A got ₹2424 rupee more than B, then find the total profit. (In ₹)

दो व्यक्तियों A और B ने क्रमशः ₹1,22,400 और ₹81,600 के साथ एक व्यवसाय के निवेश किया। वे सहमत होते हैं कि लाभ का 40% उनके बीच समान रूप से विभाजित किया जाना चाहिए और बाकी को उनके निवेश के अनुसार उनके बीच समान रूप से विभाजित किया जाना चाहिए। यदि A को B से ₹2424 अधिक मिले हैं, तो कुल लाभ ज्ञात कीजिए (₹ में) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 20300 (b) 20100
(c) 20400 (d) 20200

Sol. (d) A : B
122400 : 81600
51 : 34
17

दिया है,

$$17 \text{ इकाई} = 2424$$

$$85 \text{ इकाई} = \frac{2424}{17} \times 85 = 12120$$

$$60\% = 12120$$

$$100\% = \frac{12120}{60} \times 100$$

$$\text{कुल लाभ} = ₹20200$$

17. Amul and Vivek started a partnership business investing some amount in the ratio of 6 : 5. Ragul joined them after six months with an amount equal to that of Vivek. In what proportion should the profit at the end of one year be distributed amount Amul, Vivek and Ragul?/अमूल और विवेक ने 6 : 5 के अनुपात में कुछ राशि का निवेश कर के एक साझेदारी व्यापार आरंभ किया। रागुल छः माह बाद विवेक के समान राशि का निवेश करके उनके साथ जुड़ा जाता है। वर्ष के अंत में अमूल, विवेक और रागुल के बीच लाभ को किस अनुपात में वितरित किया जाना चाहिए? (UPSI 24-11-2021)

- (A) 10:12:5 (B) 12:5:10
(C) 12:10:5 (D) 5:12:10

Sol. (c) निवेश × समय → लाभ

$$\begin{array}{ccc} \text{अमूल} & \text{विवेक} & \text{रागुल} \\ 6 \times 12 & : & 5 \times 12 : 5 \times 6 \\ 12 & : & 10 : 5 \end{array}$$

18. Three partners A, B and C invest a total sum of ₹36,000. At the end of the year A gets ₹26000, B gets ₹20800 and C gets ₹31200 as profit. How much amount is invested by A and C together. (In ₹)

PARTNERSHIP

तीन साझेदार A, B और C कुल धनराशि ₹36000 का निवेश करते हैं। वर्ष के अंत में A को ₹26000, B को ₹20800 मिलते हैं। A और C दोनों द्वारा कुल मिलाकर कितनी राशि का निवेश किया जाता है। (₹ में)

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 29400 (b) 28400
(c) 27400 (d) 26400

Sol. (d) A : B : C
P. = 26,000 : 20,800 : 31,200
P. = 5 : 4 : 6
(5 + 4 + 6) इकाई = ₹36,000

$$15 \text{ इकाई} = ₹36,000$$

$$1 \text{ इकाई} = ₹2,400$$

$$A + C = 5 + 6 = 11$$

$$11 \text{ इकाई} = 11 \times ₹2,400 = ₹26,400$$

18. Akash started a business with ₹30,000 and is joined afterwards by Babu with ₹72,000. After how many months did Babu join if the profits at the end of the year are divided equally? (In ₹)/आकाश ने ₹30,000 से एक व्यवसाय शुरू किया और बाद में ₹72,000 के साथ इसमें बाबू शामिल हो गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को बराबर विभाजित किया गया, तो बाबू कितने महीनों के बाद शामिल हुआ? (₹ में) (UPSI 27-11-2021)

- (a) 7 (b) 5
(c) 6 (d) 4

Sol. (b) लाभ = निवेश × समय

आकाश	:	बाबू
I = 30000	:	72000
T = 12	:	x
P = 1	:	1

$$\frac{5 \times 12}{12 \times x} = \frac{1}{1}$$

$$12x = 60 \quad x = 5$$

$$\text{बाबू शामिल हुआ} = 12 - 5 = 7$$

19. Akil, Jaya, Chamu enter into a partnership. Akil contributes one-third of the whole capital while Jaya contributes as much as Akil and Chamu together contribute. If the profit at the end of the year is ₹1,08,000, how much would Chamu receive? (In ₹)/अकील जया, चामू एक साझेदारी करते हैं। अकील पूर्ण पूँजी के एक-तिहाई की हिस्सेदारी करता है जबकि जया का हिस्सा, अकील और चामू द्वारा मिलाकर किए गए हिस्से के बराबर है, यदि वर्ष के अंत में लाभ ₹1,08,000 होता है, तो चामू को कितना धन प्राप्त होगा (₹ में) (UPSI 27-11-2021)

- (a) 16,000 (b) 36,000
(c) 14,000 (d) 18,000

Sol. (d) माना कुल साझेदारी = 6

$$\frac{6}{3} : \frac{6}{2} : \frac{6}{6}$$

$$C \text{ का लाभ} = \frac{1}{6} \times 1080000 = \mathbf{18000}$$

- 20.** Three partners A, B and C invest a total sum of ₹42,000. At the end of the year A gets ₹21,200, B gets ₹31,800 and C gets ₹26,500 as profit. How much amount is invested by A and C together. (In ₹)
- तीन साझेदार A, B और C ₹42,000 की कुल धनराशि का निवेश करते हैं। वर्ष के अंत में A को ₹21,200, B को ₹31,800 और C को ₹26,500 लाभ के रूप में प्राप्त होते हैं। A और C दोनों द्वारा कुल मिलाकर कितनी राशि का निवेश किया गया है? (₹ में)

(UPSI 28-11-2021)

- (a) 25200 (b) 28200
(c) 27200 (d) 26200

Sol. (a) A : B : C
लाभ = ₹21,200 : ₹31,800 : ₹26,500
लाभ = 212 : 318 : 265
निवेश = 212 : 318 : 265
(212 + 318 + 265) इकाई = 42000
795 इकाई = 42000
A और C की राशि का निवेश

$$= \frac{42000 \times 477}{795} = \mathbf{25200}$$

- 21.** Arjun started a business with ₹28,000 and is joined afterwards by Baskar with ₹84,000. After how many months did Baskar join if the profits at the end of the year are divided equally?
- अर्जुन ने ₹28,000 से एक व्यवसाय शुरू किया और बाद में ₹84,000 के साथ भास्कर इसमें शामिल हो गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को समान रूप से विभाजित किया जाता है तो भास्कर कितने महीने बाद शामिल हुआ।

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 4 (b) 7
(c) 6 (d) 8

Sol. (d) A : B
 $28,000 \times 12 = 84,000 \times x$
 $x = 4$

⇒ भास्कर 4 महीने के लिए शामिल हुआ
∴ भास्कर 8 महीने बाद व्यवसाय में जुड़ा

- 22.** Akash and Babu started a partnership business investing some amount in the ratio of 4 : 7. Charan joined them after six months with an amount equal to that of Babu. In what proportion should the profit at the end of one year be

distributed amount Akash, Babu and Charan?

आकाश और बाबू ने 4 : 7 के अनुपात में कुछ राशि निवेश कर के एक साझेदारी व्यवसाय शुरू किया। छह महीने बाद बाबू के बराबर की राशि देकर चरण उनके साथ जुड़ गया। एक वर्ष के बाद आकाश, बाबू और चरण के बीच लाभ को किस अनुपात में वितरित किया जाना चाहिए।

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 14:7:8 (b) 8:14:7
(c) 8:7:14 (d) 7:8:14

Sol. (b) लाभ = निवेश × समय

$$\begin{array}{ccc} A & : & B & : & C \\ 4 \times 12 & : & 7 \times 12 & : & 7 \times 6 \\ 48 & : & 84 & : & 42 \end{array}$$

$$\text{लाभ} \rightarrow \mathbf{8 : 14 : 7}$$

- 23.** A, B, C enter into a partnership. A contributes one-third of the whole capital while B contributes as much as A and C together contribute. If the profit at the end of the year is ₹1,26,000, how much would C receive? (In ₹)

A, B, C एक साझेदारी शुरू करते हैं। A पूरी पूंजी का एक तिहाई योगदान देता है जबकि B उतना ही योगदान देता है जितना A और C मिलकर योगदान देते हैं। यदि वर्ष के अंत में लाभ ₹1,26,000 है, तो C को कितना प्राप्त होगा? (₹ में)

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 19500 (b) 21500
(c) 22000 (d) 21000

Sol. (d) लाभ = निवेश × समय

$$\begin{array}{ccc} A & : & B & : & C \\ \Rightarrow 2 \times 12 & : & 3 \times 12 & : & 1 \times 12 \\ 24 & : & 36 & : & 12 \\ (24 + 36 + 12) \text{ इकाई} & = & 126000 \\ 72 \text{ इकाई} & = & 126000 \end{array}$$

$$C \text{ का लाभ} = 126000 \times \frac{12}{72} = \mathbf{21000}$$

- 24.** P and Q started a partnership business investing some amount in the ratio of 7 : 4. R joined them after six months with an amount equal to that of Q. In what proportion should the profit at the end of one year be distributed among P, Q and R? P और Q ने 7 : 4 के अनुपात में एक राशि निवेश करके साझेदारी से व्यवसाय शुरू किया। छः महीने बाद, R, Q के बराबर की राशि के साथ साझेदारी में शामिल हुआ। एक वर्ष के अंत में P, Q और R के मध्य किस अनुपात में लाभ वितरित किया जाना चाहिए?

- (a) 7:4:2 (b) 4:7:2
(c) 7:2:4 (d) 2:7:4

Sol. (a) P : Q : R
I. → 7 : 4 : 4
× × ×
T. → 12 12 6
T. → 84 : 48 : 24
⇒ p → **7 : 4 : 2**

- 25.** Three partners A, B and C invest a total sum of ₹240,000. At the end of the year A gets ₹15,000 rupees, B gets 20,000 rupees and C gets 25,000 rupees as profit. How much amount is invested by A and C together. (In ₹)

तीन भागीदार A, B और C कुल ₹240,000 को निवेश करते हैं। वर्ष के अंत में लाभ के रूप में A को ₹15,000, B को ₹20,000 और C को ₹25,000 प्राप्त होते हैं। A और C द्वारा एक साथ कुल कितनी राशि का निवेश किया गया था? (₹ में)

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 160,000 (b) 170,000
(c) 190,000 (d) 180,000

Sol. (a) लाभ × निवेश

$$\begin{array}{ccc} A & : & B & : & C \\ 15,000 & : & 20,000 & : & 25,000 \\ \Rightarrow 3 & : & 4 & : & 5 \\ (3 + 4 + 5) \text{ इकाई} & = & 12 \text{ इकाई} & = & ₹2,40,000. \end{array}$$

$$\Rightarrow (A + C) = (3 + 5) \text{ इकाई} = 8 \text{ इकाई} = 8 \times ₹20,000 = \mathbf{₹1,60,000}$$

- 26.** Vivek started a business with ₹36,000 and is joined afterwards by Arjun with ₹1,08,000. After how many months did Arjun join if the profits at the end of the year are divided equally?

विवेक ने ₹36,000 के साथ एक व्यवसाय शुरू किया और बाद में अर्जुन ₹1,08,000 के साथ उससे जुड़ गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को समान रूप से विभाजित किया जाता है, तो अर्जुन कितने महीनों के बाद उसके साथ जुड़ा था?

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 5 (b) 8
(c) 4 (d) 7

Sol. (b) लाभ = निवेश × समय

$$\begin{array}{l} \text{लाभ समान है} \\ 36000 \times 12 = 108000 \times (12 - x) \\ \mathbf{x = 8} \end{array}$$



1. The average runs scored by cricketer Ram, who has played 200 one day matches, are as follows. The average runs scored in the first 50 matches is 50, the average runs scored in the next 50 matches is 54 and the average runs scored in the last 100 matches is 52. Cricketer Laxman played alongside Ram in the last 100 matches and scored 1200 runs more than Ram in these matches and remained not out on 200 occasions. Find the average runs scored by Laxman in these 100 matches (Note: Average is equal to total runs scored divided by the number of innings, subtract the number of not outs).

क्रिकेटर राम, जिन्होंने 200 एक दिवसीय मैच खेले हैं, के द्वारा बनाए गए औसत रन इस प्रकार हैं। पहले 50 मैचों में बनाए गए औसत रन 50 हैं, अगले 50 मैचों में औसत रन 54 हैं और अंतिम 100 मैचों में औसत रन 52 हैं। क्रिकेटर लक्ष्मण अंतिम 100 मैचों में राम के साथ-साथ खेले हैं और इन मैचों में राम से 1200 रन ज्यादा बनाए हैं और 200 मौकों पर नॉट आउट रहे। इन 100 मैचों में लक्ष्मण द्वारा बनाए गए रन का औसत ज्ञात करें (नोट: औसत बराबर है कुल बनाए गए रन, उसे विभाजित करें पारी की संख्या से, उसमें से घटाये नॉट आउट की संख्या)। (UPSI 19-12-2017)

- (a) 80 (b) 70
(c) 75 (d) 85

- Sol. (a) अंतिम मैच में बनाये गए रन

$$= 100 \times 52 = 5200$$

$$\text{लक्ष्मण ने बनाए रन} = 5200 + 1200 = 6400$$

$$\text{औसत} = \frac{6400}{100 - 20} = \frac{6400}{80} = 80 \text{ रन}$$

2. Out of five integer numbers, R is the average of P and S. Q is greater than R and smaller than S. Q is also the average of P and T. What will be the middle number in this sequence? पांच पूर्णांक संख्याओं में से R, P और S का औसत है। Q, R से बड़ा है और S से छोटा है। Q, P और T का औसत भी है। इस क्रम में सबसे बीच की संख्या कौन सी होगी? (UPSI 14-12-2017)

- (a) P (b) Q
(c) T (d) S

Sol. (b) $2R = P + S$ (i)

$$2Q = P + T$$
(ii)

$$2Q > 2R \text{ समी को हल करने पर}$$

$$T > S > Q > R > P$$

अतः Q बीच में होगा

3. For three consecutive years, the cost of a product were ₹114 per litre, ₹228 per litre and ₹285 per litre respectively. If a common man spends an average of ₹12540 per year on that product. Then what is the average cost of that product per litre for the three years. (in ₹)/लगातार तीन वर्षों तक एक उत्पाद की कीमत क्रमशः ₹114 प्रति लीटर, ₹228 प्रति लीटर और ₹285 प्रति लीटर रही। यदि एक आम आदमी उस उत्पाद पर प्रति वर्ष औसतन ₹12540 खर्च करता है। तो तीन वर्षों के लिए उस उत्पाद की प्रति लीटर औसत कीमत क्या है? (₹ में) (UPSI 12-11-2021)

- (a) 182 (b) 180
(c) 178 (d) 184

Sol. (b) औसत कीमत

$$\begin{aligned} & \frac{12540 \times 3}{114 + 228 + 285} \\ &= \frac{12540 \times 3}{114 + 228 + 285} \\ &= \frac{3}{10+5+4} = \frac{3420}{19} = 180 \end{aligned}$$

4. If the average marks of three classes of 65, 70 and 75 students are 65, 70, 75 respectively, find the average marks of all the students. (approximately) (UPSI 13-11-2021) यदि तीन कक्षाओं के औसत अंक 65, 70 और 75 हैं और विद्यार्थियों की संख्या क्रमशः 65, 70 और 75 है, तो सभी विद्यार्थियों के औसत अंक ज्ञात कीजिए। (लगभग)
(a) 72.238 (b) 70.238
(c) 71.238 (d) 73.238

Sol. (b) औसत अंक

$$\begin{aligned} &= \frac{65 \times 65 + 70 \times 70 + 75 \times 75}{65 + 70 + 75} \\ &= \frac{(65)^2 + (70)^2 + (75)^2}{210} \\ &= \frac{4225 + 4900 + 5625}{210} \\ &= \frac{14750}{210} = 70.238 \end{aligned}$$

Alternatively:-

$$\text{माना औसत} = 70$$

$$\text{विद्यार्थी} \rightarrow 65 : 70 : 75$$

$$\text{अनुपात} \rightarrow 13 : 14 : 15 = 42$$

$$\text{औसत} \rightarrow \left(\frac{65}{-5} \quad \frac{70}{0} \quad \frac{75}{+5} \right) \times$$

$$\text{विचलन} \rightarrow -5 \quad 0 \quad +5$$

$$\text{औसत} = \frac{70 + (-65 + 75)}{42}$$

$$= 70 + \frac{10}{42}$$

$$= 70 + 0.238 = 70.238$$

5. The average weight of P, Q and R is 53 kg. If the average weight of P and Q is 47 kg and that of Q and R is 48 kg, what is the weight of Q? (in kg) (UPSI 13-11-2021)

P, Q और R का औसत वजन 53 किग्रा. है। यदि P और Q का औसत वजन 47 किग्रा. है तथा Q और R का औसत वजन 48 किग्रा. है, तो Q का वजन क्या है? (किग्रा. में)

- (a) 29 (b) 25
(c) 27 (d) 31

Sol. (d) $\frac{P+Q+R}{3} = 53$

$$P + Q + R = 159 \text{ ... (i)}$$

$$\frac{P+Q}{2} = 47$$

$$P + Q = 94 \text{ ... (ii)}$$

$$\frac{Q+R}{2} = 48$$

$$Q + R = 96 \text{ ... (iii)}$$

$$94 + R = 159$$

$$R = 159 - 94 = 65$$

$$Q + R \rightarrow 96$$

$$Q = 96 - 65 = 31$$

Alternatively:-

$$P + Q + R = 53 \times 3$$

$$P + Q = 47 \times 2$$

$$Q + R = 48 \times 2$$

$$\text{विचलन} = (-6 \times 2) + (-5 \times 2)$$

$$= -12 - 10 = -22$$

$$Q \text{ का वजन} = 53 - 22 = 31$$

6. A grocer has a sale of ₹6835, ₹7327, ₹7255, ₹7630 and ₹6662 for 5 consecutive months. How much sale must he have in the sixth month so that he gets an average sale of ₹6900?

एक किराने की दुकान की 5 क्रमागत महीनों के लिए ₹6835, ₹7327, ₹7255, ₹7630 और ₹6662 की बिक्री होती है। छठे महीने में उसकी कितनी बिक्री होनी चाहिए ताकि उसकी औसत बिक्री ₹6900 की हो? (UPSI 14-11-2021)

- (a) 5591 (b) 5691
(c) 5391 (d) 5494

- Sol. (b) 6 महीने की औसत बिक्री = 6900

प्रश्नानुसार

$$\frac{6835 + 7327 + 7255 + 7630 + 6662 + x}{6}$$

$$= 6900$$

$$35709 + x = 41400$$

$$x = 41400 - 35709 = 5691$$

7. The average weight of 36 students in a class is 54.25 kg, and that of the remaining 20 students is 51 kg. Find the average weight of all the students in the class. (Approximately) (UPSI 15-11-2021)
कक्षा में 36 छात्रों का औसत वजन 54.25 किग्रा. है, और शेष 20 छात्रों का औसत वजन 51 किग्रा. है। कक्षा में सभी छात्रों का औसत वजन ज्ञात करें। (लगभग)

- (a) 53 (b) 49
(c) 47 (d) 51

- Sol. (a) 36 छात्रों का औसत वजन = 54.25 किग्रा.

$$36 \text{ छात्रों का कुल वजन} = 36 \times 54.25$$

$$20 \text{ छात्रों का औसत वजन} = 51 \text{ किग्रा.}$$

$$20 \text{ छात्रों का कुल वजन} = 20 \times 51$$

$$\text{औसत वजन} = \frac{36 \times 54.25 + 20 \times 51}{36 + 20}$$

$$= \frac{1953 + 1020}{56} = \frac{2973}{56} = 53.08$$

$$= 53 \text{ kg (लगभग)}$$

8. The average weight of P, Q and R is 55 kg. If the average weight of P and Q is 49 kg and that of Q and R is 50 kg, what is the weight of Q? (in kg)
P, Q और R का औसत भार 55 किग्रा. है। यदि P और Q का औसत भार 49 किग्रा. है और Q और R का भार 50 किग्रा. है, तो Q का भार क्या है? (किग्रा. में) (UPSI 15-11-2021)

- (a) 31 (b) 29
(c) 33 (d) 27

Sol. (c) $P + Q + R = 55 \times 3 = 165$
 $P + Q = 49 \times 2 = 98$ (i)
 $Q + R = 50 \times 2 = 100$ (ii)
 (i) + (ii)
 $P + 2Q + R = 198$
 $P + Q + R + Q = 198$
 $165 + Q = 198$
 $Q = 33$ किग्रा.

Alternatively:-

$$P + Q + R = 55 \quad P + Q = 49$$

$$Q + R = 50$$

$$\text{विचलन} = (-6 \times 2) + (-5 \times 2)$$

$$= -12 - 10 = -22$$

$$\Rightarrow Q \text{ का वजन} = 55 - 22 = 33 \text{ किग्रा}$$

9. The average height of 35 telecom towers is 284 m. If the average height of first 17 telecom towers is 284 m and that of last 17 telecom towers is 286. What is the height of 18th telecom tower? (In m) (UPSI 16-11-2021)

35 टेलीकॉम टॉवरों की औसत ऊँचाई 284 मी. है। यदि पहले 17 टेलीकॉम की औसत ऊँचाई 284 मी. है और अंतिम 17 टेलीकॉम टॉवरों की औसत ऊँचाई 286 मी. है। 18^{वें} टेलीकॉम टॉवर की औसत ऊँचाई क्या है? (मी. में)

- (a) 260 (b) 270
(c) 250 (d) 240

Sol. (c) $35 \times 284 - (17 \times 284 + 17 \times 286)$
 $18^{\text{th}} \text{ टॉवर की ऊँचाई} = 9940 - 9690$
 $= 250 \text{ मी.}$

Alternatively:-

$$\text{प्रथम 17 टॉवर की औसत ऊँचाई} = 284$$

$$\text{अंतिम 17} = 286$$

$$\text{सभी 35 टॉवर की औसत ऊँचाई} = 284$$

$$\text{विचलन} = (0 \times 17) + (-2 \times 17) = -34$$

$$18^{\text{वें}} \text{ टॉवर की ऊँचाई} = 284 - 34 = 250$$

10. The average weight of a kabaddi team of 139 players is 89 kg. If the weight of the manager is included, then the average increases by 1 kg. Find the weight of the manager. (In kg)

139 खिलाड़ियों की एक कबड्डी टीम का औसत वजन 89 किग्रा. है। यदि प्रबंधक का वजन शामिल किया जाता है, तो औसत 1 किग्रा बढ़ जाता है। प्रबंधन का वजन ज्ञात कीजिए। (किग्रा. में) (UPSI 17-11-2021)

- (a) 219 (b) 249
(c) 239 (d) 229

Sol. (d) कुल वजन = $139 \times 89 = 12371$
 प्रबंधक का वजन = $140 \times 90 - 139 \times 89 = 229$ किग्रा.

Alternatively:-

$$139 \text{ कबड्डी खिलाड़ी} = 89 \times 139$$

$$139 \text{ खिलाड़ियों} + \text{मैनेजर} = 90 \times 140$$

$$\Rightarrow \text{विचलन} = 139 + 90 = 229$$

$$\Rightarrow \text{प्रबंधक का वजन} = 229$$

11. A grocer has a sale of ₹6735, ₹7227, ₹7155, ₹7530 and ₹6562 for 5 consecutive months. How much sale must he have in the sixth month that he gets an average sale of ₹6800? (In ₹)
एक पंसारी 5 क्रमागत महीनों के लिए ₹6735, ₹7227, ₹7155, ₹7530 और ₹6562 की बिक्री करता है। छठे महीने में उसकी बिक्री कितनी होनी चाहिए ताकि उसकी औसत बिक्री ₹6800 हो? (₹ में) (UPSI 17-11-2021)

- (a) 5491 (b) 5291
(c) 5391 (d) 5591

Sol. (d) $6735 + 7227 + 7155 + 7530 + 6562 + x = 6 \times 6800$

$$35209 + x = 40800$$

$$x = 5591$$

12. The average of 10 data is 56.5. In this the average of first 3 data is 50 and the next 4 data is 60. If the 8th data is 10 less than the 9th data and also 6 less than the 10th data, then find the eighth data? (UPSI 20-11-2021)

10 आंकड़ों का औसत 56.5 है। इनमें से पहले 3 आंकड़ों का औसत 50 है और अगले 4 आंकड़ों का औसत 60 है। यदि 8वां आंकड़ा, 9वें आंकड़े से 10 कम है और 10वें आंकड़े से 6 कम है, तो 8वां आंकड़ा ज्ञात कीजिए।

- (a) 55 (b) 51
(c) 57 (d) 53

Sol. (d) माना आठवां आंकड़ा = x

$$10 \text{ आंकड़ों का योग} = 10 \times 56.5 = 565$$

प्रश्नानुसार,

$$3 \times 50 + 4 \times 60 + x + x + 10 + x + 6 = 565$$

$$150 + 240 + 3x + 16 = 565$$

$$406 + 3x = 565$$

$$3x = 565 - 406$$

$$3x = 159$$

$$x = 53$$

$$\text{आठवां आंकड़ा} = 53$$

13. The average weight of a kabaddi team of 143 players is 93 kg. If the weight of the manager is included, then the average increases by 1 kg. Find the weight of the manager.

143 खिलाड़ियों के कबड्डी की टीम का औसत वजन 93 किग्रा. है। यदि प्रबंधक का वजन शामिल किया जाता है, तो औसत वजन 1 किग्रा. बढ़ जाता है। प्रबंधक का वजन ज्ञात कीजिए। (UPSI 21-11-2021)

- (a) 257 (b) 227
(c) 247 (d) 237

Sol. (d) प्रबंधक के शामिल होने के बाद
खिलाड़ी + प्रबंधक = $(143 + 1) = 144$
औसत वजन = $(93 + 1) = 94$
 $\therefore (144 \times 94) - (143 \times 93)$
 $= 13536 - 13299 = 237$

14. For three consecutive years, the cost of a product were ₹146 per litre, ₹292 per litre and ₹365 per litre respectively. If a common man spend an average of rupees ₹16060 per year on that product, then what is the average cost of that product per litre for the three years? (In ₹)
लगातार तीन वर्षों तक, एक उत्पाद की लागत क्रमशः ₹146 प्रति लीटर, ₹292 प्रति लीटर और ₹365 प्रति लीटर रही। यदि एक आम आदमी उस उत्पाद पर प्रति वर्ष औसतन ₹16060 खर्च करता है, तो तीन वर्षों में उस उत्पाद की प्रति लीटर औसत लागत क्या है? (₹ में) (UPSI 21-11-2021)

- (a) 250.52 (b) 220.52
(c) 267.66 (d) 230.52

Sol. (d) औसत उत्पाद प्रति वर्ष = ₹16060

$$\text{पहले वर्ष खपत} = \frac{16060}{146} = 110$$

$$\text{पहले वर्ष खपत} = \frac{16060}{292} = 55$$

$$\text{पहले वर्ष खपत} = \frac{16060}{365} = 44$$

$$\text{कुल खपत} = 110 + 55 + 44 = 209$$

$$\text{कुल औसत खर्च} = \frac{16060 \times 3}{209} = 230.52$$

15. If the average marks of three classes of 70, 75 and 80 students are 70, 75, 80 respectively, find the average marks of all the students. (Approximately)/यदि 70, 75 और 80 छात्रों की तीन कक्षाओं के औसत अंक क्रमशः 70, 75, 80 है, तो सभी छात्रों के औसत अंक ज्ञात कीजिए। (लगभग) (UPSI 22-11-2021)

- (a) 71.222 (b) 69.222
(c) 75.222 (d) 73.222

Sol. (c) पहले वर्ग का कुल अंक = $70 \times 70 = 4900$

$$\text{दूसरे वर्ग का कुल अंक} = 75 \times 75 = 5625$$

$$\text{तीसरे वर्ग का कुल अंक} = 80 \times 80 = 6400$$

अतः सभी छात्रों का औसत

$$\text{अंक} = \frac{\text{कुल अंक}}{\text{कुल छात्र}}$$

$$= \frac{4900 + 5625 + 6400}{70 + 75 + 80}$$

$$= \frac{16925}{225} = 75.22$$

Alternatively:-

$$70 \text{ विद्यार्थी} = 70 \quad \begin{array}{c} \leftarrow +5 \\ \leftarrow +10 \end{array}$$

$$75 \text{ विद्यार्थी} = 75$$

$$80 \text{ विद्यार्थी} = 80$$

$$\text{माना औसत} = 70$$

$$\text{अभीष्ट औसत}$$

$$= 70 + \frac{5 \times 75 + 10 \times 80}{225}$$

$$= 70 + 5.22 = 75.22$$

16. The average weight of 271 fertilizer bags is 71 kgs. If the weight of the box (in which the fertilizer bags are kept) be included, the calculated average by 0.8 kg. What is the weight of the box? (In kg) (UPSI 23-11-2021)
271 उर्वरक बैगों का औसत वजन 71 किलोग्राम है। यदि बॉक्स (जिसमें उर्वरक बैग रखे गए हैं) का वजन शामिल किया जाए, तो गणना की गई औसत वजन 0.8 किलोग्राम कम हो जाता है। बॉक्स का वजन क्या है? (किलोग्राम में)

- (a) 218.8 (b) 214.8
(c) 220.8 (d) 216.8

Sol. (d) औसत वजन कम हुआ = 0.8

$$\text{बॉक्स का वजन} = 0.8 \times 271 = 216.8$$

17. For three consecutive years, the costs of a product were ₹138 per litre, ₹276 per litre and ₹345 per litre respectively. If a common man spend an ₹15180 on that product, then what is the average cost of that product per litre for the three years? (In ₹)/तीन क्रमागत वर्षों के लिए एक उत्पादन का मूल्य क्रमशः ₹138 प्रति लीटर ₹276 प्रति लीटर और ₹345 प्रति लीटर था। यदि एक आम आदमी इस उत्पादन पर औसतन ₹15180 प्रतिवर्ष करता है। तो तीन वर्षों के लिए उस उत्पाद का प्रति लीटर औसत मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में) (UPSI 23-11-2021)

- (a) 217.89 (b) 215.89
(c) 221.89 (d) 219.89

Sol. (a) प्रति वर्ष औसतन खर्च = 15180

$$\text{पहले वर्ष खपत} = \frac{15180}{138} = 110$$

$$\text{दूसरे वर्ष खपत} = \frac{15180}{276} = 55$$

$$\text{तीसरे वर्ष खपत} = \frac{15180}{345} = 44$$

$$\text{कुल खपत} = 110 + 55 + 44 = 209$$

$$\text{औसत} = \frac{15180 \times 3}{209}$$

$$= 217.89$$

18. The average weight of P, Q and R is 54 kilograms. If the average weight of P and Q is 48 kilograms and that of Q and R is 49 kilograms, what is the weight of Q? (In Kg)/P, Q और R का औसत वजन 54 किलोग्राम है। यदि P और Q का औसत वजन 48 किलोग्राम है तथा Q और R का औसत वजन 49 किलोग्राम है, तो Q का वजन क्या है? (किग्रा) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 26 (b) 32
(c) 30 (d) 28

Sol. (b) $P + Q + R = 54 \times 3 = 162$ किग्रा

$$Q + R = 49 \times 2 = 98 \text{ किग्रा}$$

$$P + Q = 48 \times 2 = 96 \text{ किग्रा}$$

$$P + Q + R = 162 \text{ किग्रा}$$

$$96 + R = 162 \text{ किग्रा}$$

$$R = 162 - 96$$

$$R = 66 \text{ किग्रा}$$

$$Q + R = 98 \quad Q + 66 = 98$$

$$Q = 98 - 66 = 32 \text{ किग्रा}$$

Alternatively:-

$$P + Q + R = 3 \times 54$$

$$P + Q = 2 \times 48$$

$$Q + R = 2 \times 49$$

$$\text{विचलन} = (-6 \times 2) + (-5 \times 2) = -22$$

$$Q \text{ का वजन} = 54 + (-22) = 32 \text{ किग्रा}$$

19. The average weight of 269 fertilizer bags is 69 kgs. If the weight of the box (in which the fertilizer bags are kept) be included, the calculated average weight per fertilizer bag increases by 0.7 kg. What is the weight of the box? (In kg) 269 उर्वरक बैगों का औसत वजन 69 किग्रा. है। यदि बॉक्स का वजन (जिसमें उर्वरक बैग रखे जाते हैं) शामिल किया जाता है, तो प्रत्येक उर्वरक बैग के परिकल्पित औसत वजन में 0.7 किग्रा. की वृद्धि होती है। बॉक्स का वजन कितना है? (किग्रा. में) (UPSI 25-11-2021)

- (a) 208.3 (b) 178.3
(c) 188.3 (d) 198.3

Sol. (c) कुल औसत परिवर्तन = 0.7 किग्रा

$$\text{बाक्स का वजन} = 269 \times 0.7$$

$$= 188.3 \text{ किग्रा}$$

- 20.** If the average marks of three classes of 60, 65 and 70 students are 60, 65, 70 respectively, find the average marks of all the students. (Approximately)

यदि 60, 65 और 70 विद्यार्थियों वाली तीन कक्षाओं के औसत अंक क्रमशः 60, 65 और 70 हैं, तो सभी विद्यार्थियों के औसत अंक ज्ञात कीजिए। (लगभग) (UPSI 25-11-2021)

- (a) 65.2564 (b) 67.2564
(c) 63.2564 (d) 61.2564

Sol. (a) A B C

$$\text{औसत अंक} \quad 60 : 65 : 70 \\ = 12 : 13 : 14$$

$$\text{छात्रों की संख्या} \quad 60 : 65 : 70 \\ = 12 : 13 : 14$$

सभी छात्रों के औसत अंक

$$= \frac{(12 \times 12) + (13 \times 13) + (14 \times 14)}{12 + 13 + 14}$$

$$= \frac{144 + 169 + 196}{39} = \frac{509}{39} = 13.0513$$

$$= 13.0513 \times 5 = 65.2564$$

- 21.** For three consecutive years, the costs of a product were ₹126 per litre, ₹252 per litre and ₹315 per litre respectively. If a common man spends an average of ₹13860 per year on that product, then what is the average cost of that product per litre for the three years? (In ₹ - upto two decimals) (UPSI 27-11-2021)

तीन क्रमागत वर्षों के लिए एक उत्पाद का मूल्य क्रमशः ₹126 प्रति लीटर, ₹252 प्रति लीटर और ₹315 प्रति लीटर था। यदि एक आम आदमी उस उत्पाद पर प्रति वर्ष औसतन ₹13860 खर्च करता है, तो तीन वर्षों के लिए उस उत्पाद का प्रति लीटर औसत मूल्य क्या होगा? (₹ में दो दशमलव तक)

- (a) 208.94 (b) 198.94
(c) 188.94 (d) 178.94

Sol. (b) तीन वर्षों के लिए प्रति लीटर उत्पाद की औसत लागत =

$$\frac{3 \times ₹13,860}{₹126 + ₹13,860 + ₹13,860 + ₹13,860} + \frac{₹13,860}{₹252} + \frac{₹13,860}{₹315}$$

$$= \frac{3 \times ₹13,860}{₹110 + ₹55 + ₹44}$$

$$= \frac{3 \times ₹13,860}{₹209} = ₹198.94$$

- 22.** The average height of 45 telecom towers is 274 m. If the average height of first 22 telecom towers is 274 m and that of last 22 telecom towers is 274 m, then what is the height of 23rd telecom tower? (In m)/45 दूरसंचार टावरों की औसत ऊंचाई 274 m है। यदि पहले 22 दूरसंचार टावरों की औसत ऊंचाई 274 मी. है और अंतिम 22 दूरसंचार टावरों की औसत ऊंचाई 274 मी. है, तो 23^{वें} दूरसंचार टावर की ऊंचाई क्या होगी? (मी. में) (UPSI 28-11-2021)

- (a) 294 (b) 264
(c) 274 (d) 284

Sol. (c) 45 दूरसंचार टावर की औसत ऊंचाई

$$= 274 \text{ मीटर}$$

$$\text{पहले 22 दूरसंचार टावर की औसत ऊंचाई} = 274 \text{ मीटर}$$

$$\text{अंतिम 22 दूरसंचार टावर की औसत ऊंचाई} = 274$$

$$23\text{वें दूरसंचार टावर की ऊंचाई} = 274 \text{ मीटर}$$

- 23.** The average of 10 data is 60.5. In this the average of first 3 data is 58 and the next 4 data is 68. If the 8th data is 15 less than the 9th data and also 9 less than the 10th data, then find the eighth data./10 डेटा का औसत 60.5 है। इसमें पहले 3 डेटा का औसत 58 और अगले 4 डेटा का 68 औसत है। यदि 8वां डेटा, 9वें डेटा से 15 कम और 10 वें डेटा से 9 कम है, तो आठवां डेटा ज्ञात करें। (UPSI 28-11-2021)

- (a) 43 (b) 45
(c) 49 (d) 47

Sol. (b) 10 डेटा का औसत = 60.5

$$\text{पहले 3 डेटा का औसत} = 58$$

$$\text{अगले 4 डेटा का औसत} = 68$$

$$\text{माना कुल औसत} = 60.5$$

$$\text{विचलन} = (58 - 60.5) \times 3 + (68 - 60.5) \times 4$$

$$= -2.5 \times 3 + 7.5 \times 4$$

$$= -7.5 + 30 = 22.5$$

प्रश्नानुसार,

$$x + x + 15 + x + 9 = 60.5 \times 3 - 22.5$$

$$3x + 24 = 181.5 - 22.5$$

$$3x + 24 = 159$$

$$3x = 159 - 24 = 135$$

$$x = \frac{135}{3} = 45$$

$$\text{आठवाँ डेटा } x = 45$$

- 24.** The average height of 47 telecom towers which is arranged in ascending order is 272 m. If the average height of first 23 telecom towers is 272 m and that of last 23 telecom towers is 272 m, then what is the height of 24th telecom tower? (In m) (UPSI 29-11-2021)

आरोही क्रम में व्यवस्थित 47 दूरसंचार टावरों की औसत ऊंचाई 272 m है। यदि पहले 23 दूरसंचार टावरों की औसत ऊंचाई 272 m और अंतिम 23 दूरसंचार टावरों की औसत ऊंचाई 272 m है, तो 24^{वें} दूरसंचार टावर की ऊंचाई क्या है? (मी में)

- (a) 276 (b) 274
(c) 270 (d) 272

Sol. (d) 47 दूरसंचार टावरों की ऊंचाई

$$= 47 \times 272$$

$$\text{पहले 23 दूरसंचार टावरों की ऊंचाई}$$

$$= 23 \times 272$$

$$\text{अंतिम 23 दूरसंचार टावरों की ऊंचाई} = 23 \times 272$$

$$\text{विचलन} = (0 \times 23) + (0 \times 23) \\ = 0$$

$$24\text{वें दूरसंचार टावर की ऊंचाई} = 272 + 0 \\ = 272 \text{ मी}$$

- 25.** The average weight of a kabaddi team of 125 players is 75 kg. If the weight of the manager is included, then the average increases by 1 kg. Find the weight of the manager. (In kg) (UPSI 30-11-2021)

125 खिलाड़ियों की एक कबड्डी टीम का औसत वजन 75 kg है। यदि प्रबंधक के वजन को शामिल कर लिया जाए, तो औसत में 1 kg की वृद्धि हो जाती है। प्रबंधक का वजन ज्ञात कीजिए। (kg में)

- (a) 201 (b) 199
(c) 205 (d) 203

Sol. (a) 125 खिलाड़ियों की एक कबड्डी टीम का औसत वजन = 75 किग्रा.

यदि मैनेजर का वजन भी शामिल कर लिया जाए, तो औसत में 1 की वृद्धि होगी

$$\text{प्रबंधक का वजन} = (125 \times 1) + (76)$$

$$= 125 + 76 = 201 \text{ किग्रा.}$$

- 26.** The average height of 49 telecom towers which is arranged in ascending order is 270 m. If the average height of first 24 telecom towers is 270 m and that of last 24 telecom towers is 270 m, then what is the height of 25th telecom tower? (In m) (UPSI 30-11-2021)

आरोही क्रम में व्यवस्थित 49 दूरसंचार टावरों की औसत 270 m ऊंचाई है। यदि पहले 24 दूरसंचार टावरों की औसत 270 m ऊंचाई और अंतिम 24 दूरसंचार टावरों की औसत ऊंचाई 270 m है, तो 25वें दूरसंचार टावर की ऊंचाई कितनी है? (m में)

- (a) 260 (b) 280
(c) 270 (d) 290

Sol. (c) 49 टावरों की औसत ऊंचाई = 270

पहला 24 टावरों की औसत ऊंचाई = 24×270

अंतिम 24 टावरों की औसत ऊंचाई = 24×270

विचलन = $(0 \times 24) + (0 \times 24) = 0$

$\therefore$ 25वें दूरसंचार टावर की ऊंचाई = **270 मी.**

27. The average weight of 273 fertilizer bags is 73 kgs. If the weight of the box (in which the fertilizer bags are kept) be included, the calculated average weight per fertilizer bag increases by 0.9 kg. What is the weight of the box? (In kg) 273 उर्वरक बैगों का औसत भार 73 किग्रा. है। यदि बॉक्स का भार (जिसमें उर्वरक बैग रखा जाता है) शामिल किया गया है, तो प्रति बैग परिकल्पित औसत भार 0.9 kg बढ़ जाता है। बॉक्स का भार क्या है? (किग्रा. में) (UPSI 01-12-2021)

- (a) 265.7 (b) 255.7
(c) 245.7 (d) 235.7

Sol. (c) बॉक्स का भार

$$= 273 \times 73.9 - 273 \times 73$$

$$= 273(73.9 - 73)$$

$$= 273 \times 0.9$$

$$= \mathbf{245.7 \text{ किग्रा.}}$$

28. The average weight of 32 students in a class is 53.25 kg, and that of the remaining 16 students is 49.5 kg. Find the average weight of all the students in the class. (In Kg)

एक कक्षा में 32 विद्यार्थियों का औसत वजन 53.25 किग्रा. है और शेष 16 विद्यार्थियों का औसत वजन 49.5 किग्रा. है। कक्षा में सभी विद्यार्थियों का औसत वजन ज्ञात कीजिए।

(किग्रा. में)

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 48 (b) 44
(c) 40 (d) 52

Sol. (d) माना औसत = 50 किग्रा

विद्यार्थियों का अनुपात = $2 : 1$

सभी विद्यार्थियों का औसत =

$$50 + \frac{[(53.25 - 50) \times 2 + (49.5 - 50) \times 1]}{2+1}$$

$$= 50 + \frac{(6.5 - 0.5)}{3}$$

$$= 50 + 2 = \mathbf{52}$$

29. The average weight of a kabaddi team of 127 players is 77 kg. If the weight of the manager is included, then the average increases by 1 kg. Find the weight of the manager. (In kg) (UPSI 02-12-2021)

127 खिलाड़ियों की एक कबड्डी टीम का औसत वजन 77 किग्रा. है। यदि प्रबंधक के वजन को शामिल कर लिया जाए, तो औसत में 1 किग्रा. की वृद्धि हो जाती है। प्रबंधक का वजन ज्ञात कीजिए। (किग्रा. में)

- (a) 215 (b) 225
(c) 205 (d) 195

Sol. (c) 127 खिलाड़ियों का औसत = 77 किग्रा

प्रबंधक का भार इसमें शामिल है।

औसत = 78 किग्रा

प्रबंधक का भार = $77 + (1 \times 128)$

$$= 77 + 128 = \mathbf{205}$$

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



1. X can finish a work in 126 days, Y can finish a work in 210 and Z can finish the same piece of work 280 days. How many days will they require to complete the work, if X, Y and Z are working together?

X एक कार्य को 126 दिनों में पूरा कर सकता है, Y उस कार्य को 210 दिनों में पूरा कर सकता है और Z उसी कार्य को 280 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि X, Y और Z एक साथ काम कर रहे हैं तो उन्हें कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे? (UPSI 12-11-2021)

- (a) $59\frac{19}{41}$ (b) $62\frac{19}{41}$
(c) $61\frac{19}{41}$ (d) $66\frac{19}{41}$

Sol. (c)

126 210 280
20 12 9 (दक्षता)
2520 (कुल कार्य)
 $X + Y + Z = 41$
कुल दिन = $\frac{2520}{41} = 61\frac{19}{41}$ दिन

2. X can finish a job in 131 days. He worked for 47 days alone and the remaining work was completed by Y in 84 days. How many days would both together take to complete the entire job. X, एक कार्य 131 दिनों में पूर्ण कर सकता है। वह 47 दिनों तक अकेले कार्य करता रहा और शेष कार्य को Y ने 84 दिनों में पूरा किया। दोनों को एक साथ संपूर्ण कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लेंगे। (UPSI 12-11-2021)

- (a) 65.5 (b) 63.5
(c) 61.5 (d) 59.5

Sol. (a) $x \times 84 = y \times 84$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{1} \text{ (क्षमता)}$$

$$\text{कुल कार्य} = x \times 131 = 1 \times 131 = 131$$

$$x \text{ और } y \text{ साथ-साथ} = \frac{131}{1+1} = \frac{131}{2} = 65.5 \text{ दिन}$$

3. A can finish a work in 1140 days and B can do the same work in 2280 days. Working together, they will complete the same work in how many days? A, एक कार्य को 1140 दिनों में कर सकता

है और B इसी कार्य को 2280 दिनों में कर सकता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 750 (b) 770
(c) 775 (d) 760

Sol. (d)

1140 2280
2 1 → दक्षता
2280 → (कुल कार्य)
(A + B) द्वारा लिया गया समय
 $= \frac{2280}{3} = 760 \text{ दिन}$

4. A can do a piece of work in 94 days, B can do in 141 days and C can do same work in 188 days. If on the first day A worked alone and on the second day B and C worked together and on the third day A and C worked together. If they repeat the cycle, then in how many days total work can be completed? (UPSI 13-11-2021)
- A, 94 दिनों में एक कार्य कर सकता है, B, 141 दिनों में यही कार्य कर सकता है और C, 188 दिनों में उसी कार्य को कर सकता है। पहले दिन A ने अकेले कार्य किया और दूसरे दिन B और C ने एक साथ कार्य किया और तीसरे दिन A और C ने एक साथ कार्य किया। यदि वे इस चक्र को दोहराते हैं, तो कुल कितने दिनों में कार्य पूरा हो सकता है?

- (a) $77\left(\frac{1}{9}\right)$ (b) $73\left(\frac{1}{9}\right)$
(c) $75\left(\frac{1}{9}\right)$ (d) $79\left(\frac{1}{9}\right)$

Sol. (a)

94 141 188
6 4 3 (दक्षता)
564 (कुल कार्य)

पहला दिन सिर्फ A काम करेगा = 6
दूसरा दिन B + C = 4 + 3 = 7
तीसरे दिन A + C = 6 + 3 = 9
कुल तीन दिन में काम = 6 + 7 + 9 = 22
3 दिन = 22 इकाई
25 × 3 दिन = 25 × 22 इकाई
कुल 75 दिन में = 550 इकाई

$$76 \text{ वे दिन A काम करेगा} = 550 + 6 = 556$$

$$77 \text{ वे दिन B + C काम करेगा} = 556 + 7 = 563$$

$$\text{कुल काम} = 564$$

$$77 \text{ दिन तक किया काम} = 563$$

$$\text{बचा काम} = 564 - 563 = 1$$

$$\text{बारी है C + A की वो}$$

$$9 \text{ काम करते हैं} = 1 \text{ दिन में}$$

$$1 \text{ काम करते हैं} = 1 \times \frac{1}{9} = \frac{1}{9} \text{ दिन में}$$

$$\text{कुल समय} = 77\frac{1}{9} \text{ दिन}$$

5. A, B and C can complete a piece of work in 735, 490 and 1470 days respectively. Working together, they will complete the same work in how many days? A, B और C क्रमशः 735, 490 और 1470 दिनों में एक कार्य को पूरा कर सकते हैं। एक साथ कार्य करते हुए, वे उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे? (UPSI 14-11-2021)

- (a) 255 (b) 264
(c) 235 (d) 245

Sol. (d)

735 490 1470
2 3 1 (दक्षता)
1470 (कुल कार्य)

कार्य को पूरा करने में लिया गया समय

$$= \frac{1470}{2+3+1} = \frac{1470}{6} = 245 \text{ दिन}$$

6. X can finish a job in 135 days. He worked for 51 days alone and the remaining work was completed by Y, in 84 days. How many days would both to job? X किसी कार्य को 135 दिनों में पूरा करता है। उसने 51 दिनों तक अकेले कार्य किया और शेष कार्य Y ने 84 दिनों में पूरा किया। दोनों एक साथ कितने दिनों में संपूर्ण कार्य करेंगे। (UPSI 14-11-2021)

- (a) 63.5 (b) 61.5
(c) 65.5 (d) 67.5

Sol. (d) X का शेष कार्य = 135 - 51 = 84 दिन

X का 84 दिन का कार्य Y के 84 दिनों के कार्य के बराबर है

$$x : y = 1 : 1$$

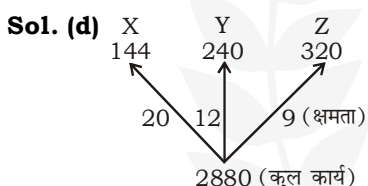
दोनों एक साथ 2 काम 1 दिन में करेंगे

$$\text{संपूर्ण कार्य} = \frac{135}{2} = 67.5 \text{ दिन}$$

7. X can finish a work in 144 days, Y can finish a work in 240 days and Z can finish the same piece of work 320 days. If X, Y and Z are working together to complete a work, how many days will they require to complete the work.

X एक कार्य को 144 दिनों में पूरा कर सकता है, Y उसी कार्य को 240 दिनों में पूरा कर सकता है, और Z उसी कार्य को 320 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि X, Y और Z को पूरा करने के लिए एक साथ कार्य कर रहे हैं, तो उन्हें कार्य पूरा करने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता होगी। (UPSI 15-11-2021)

- (a) $71\frac{10}{41}$ (b) $72\frac{10}{41}$
(c) $69\frac{10}{41}$ (d) $70\frac{10}{41}$



कार्य को पूरा करने में लिया गया समय

$$x + y + z = \frac{2880}{20 + 12 + 9} = 70\frac{10}{41}$$

8. A can do a piece of work in 1695 days. B is 25% more efficient than A. Find the number of days taken by B to do the same piece of work. / A, 1695 दिनों में एक कार्य कर सकता है। B, A की तुलना में 25% अधिक कुशल है। उसी कार्य को करने के लिए B द्वारा गए दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 1156 (b) 1456
(c) 1256 (d) 1356

Sol. (d) $25\% = +\frac{1}{4}$

	A	B
दक्षता	→ 4	5
समय	→ 5	4
	↓ × 339	↓ × 339
	1695	1356

9. X can finish a job in 133 days. He worked for 49 days alone and the remaining work is completed by Y in 84 days. How many days would both together do the complete work?

X, एक कार्य को 133 दिनों में समाप्त कर सकता है। उसने अकेले 49 दिनों तक कार्य किया और शेष कार्य Y ने 84 दिनों में पूर्ण

किया। समग्र कार्य को पूरा करने में दोनों को कितना समय लगेगा। (UPSI 16-11-2021)

- (a) 64.5 (b) 64.5
(c) 60.5 (d) 66.5

Sol. (d) $133x = 49x + 84y$
 $x = y \quad x : y = 1 : 1$

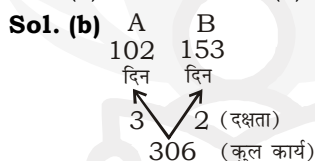
$$x + y \rightarrow \frac{133}{1+1} = \frac{133}{2} = 66.5$$

10. A can finish a work in 102 days and B can do the same work in 153 days. Working together, they will complete the same work in how many days?

A, एक कार्य को 102 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य को 153 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो वे कितने दिनों में वही कार्य पूरा करेंगे?

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 57.5 (b) 61.2
(c) 59.2 (d) 55.2

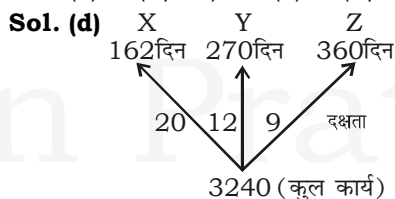


$$\text{कुल समय} = \frac{306}{3+2} = \frac{306}{5} = 61.2 \text{ दिन}$$

11. X can finish a work in 162 days, Y can finish the same work in 270 days and Z can finish the same piece of work 360 days. How many days will they required to complete the work, if X, Y and Z are working together?

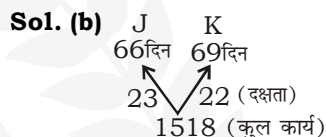
X, 162 दिनों में एक कार्य को पूरा कर सकता है, Y, 270 दिनों में उसी कार्य को पूरा कर सकता है और Z उसी कार्य को 360 दिनों में पूरा कर सकता है। X, Y और Z एक साथ मिलकर कार्य कर रहे हैं, तो वे कितने दिनों में कार्य को पूरा करेंगे? (UPSI 17-11-2021)

- (a) $80(1/41)$ (b) $77(1/41)$
(c) $78(1/41)$ (d) $79(1/41)$



$$\text{कुल समय} = \frac{\text{कुल कार्य}}{\text{कुल दक्षता}} = \frac{3240}{20+12+9} = \frac{3240}{41} = 79\frac{1}{41} \text{ दिन}$$

12. J can finish the work in 66 days and K can finish the same work in 69 days. How many days are required to complete the entire work if they work together? / J एक कार्य को 66 दिनों में पूरा कर सकता है और K उसी कार्य को 69 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे दोनों एक साथ कार्य करते हैं तो संपूर्ण कार्य को पूर्ण होने में कितने दिन का समय लगेगा? (UPSI 20-11-2021)



$$\text{कुल समय} = \frac{\text{कुल कार्य}}{\text{दक्षता}} = \frac{1518}{23+22} = \frac{1518}{45} = 33\frac{11}{15} \text{ दिन}$$

13. A works thrice as fast as B. If B can complete a work in 288 days independently, then find the number of days in which A and B can together finish.

A, B से तीन गुना तेज कार्य करता है। यदि B अकेले किसी कार्य को 288 दिनों में पूरा कर सकता है तो ज्ञात कीजिए कि A और B दोनों एक साथ कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 72 (b) 68
(c) 60 (d) 64

Sol. (a) $A = 3B$

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{1}$$

$$\text{कुल कार्य} = 288 \times 1 = 288$$

$$\therefore (A + B) = \frac{288}{3+1}$$

$$= \frac{288}{4} = 72 \text{ दिन}$$

14. X can do a work in 135 days, Y can do a work in 225 days and Y can do the same work in 300 days. If X, Y and Z work together, in how many days will they require to complete the work?

X एक कार्य को 135 दिनों में पूरा कर सकता है, Y एक कार्य को 225 दिनों में पूरा कर सकता है और Z उसी कार्य को 300 दिनों में पूरा कर सकता है यदि X, Y और Z एक साथ कार्य करें तो कार्य को पूरा करने के लिए उन्हें दिनों की आवश्यकता होगी? (UPSI 21-11-2021)

- (a) $63(35/41)$
(b) $61(35/41)$
(c) $67(35/41)$
(d) $65(35/41)$

Sol. (d)

$$x + y + z = \frac{2700}{20+12+9} = \frac{2700}{41} = 65\frac{35}{41}$$

- 15.** X can finish a job in 139 days. He worked for 55 days alone and the remaining work was completed by Y, in 84 days. How many days would both job X एक कार्य को 139 दिनों में कर सकता है। उसने 55 दिनों तक इस पर अकेले कार्य किया तथा शेष कार्य को Y द्वारा 84 दिनों में पूरा किया गया। उस कार्य को दोनों एक-साथ मिलकर कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 63.5 (b) 67.5
(c) 69.5 (d) 65.5

Sol. (c) $x \times 139 = (x \times 55) + (y \times 84)$
 $84x = 84y$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{1}$$

$\therefore (x + y)$ द्वारा लिया गया समय

$$= \frac{1 \times 139}{(1+1)} = \frac{139}{2} = 69.5$$

- 16.** ₹1092 is divided among 2 men, 6 women and 8 boys so that the share of a man, a woman and a boy are in the ratio 3 : 2 : 1. Then, how much does a man get? (In ₹)

(UPSI 22-11-2021)

₹1092 को 2 पुरुषों, 6 महिलाओं और 8 लड़कों में इस तरह विभाजित किया जाता है ताकि एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के का हिस्सा 3 : 2 : 1 के अनुपात में हो। एक पुरुष को कितना धन प्राप्त होता है? (₹ में)

- (a) 126 (b) 120
(c) 124 (d) 122

Sol. (a) 1 पुरुष का हिस्सा = $3x$
1 महिला का हिस्सा = $2x$
1 लड़के का हिस्सा = x

पुरुष : महिला : लड़के

2 : 6 : 8

हिस्सा = $3x$ $2x$ x

कुल = $6x$: $12x$: $8x$

$$\text{कुल} = 26x$$

$\therefore$ 1 पुरुष का हिस्सा

$$\frac{1092}{26x} \times 3x = 42 \times 3 = 126$$

- 17.** M is thrice as efficient as workman as N and therefore is able to finish a job in 262 days less than N. Then in how many days can N finish the entire.

M, N की तुलना में तीन गुना अधिक कुशल कारीगर है और इसलिए किसी कार्य को N से 262 कम दिनों में कर लेता है। तो N, इस पूरे कार्य को कितने दिनों में पूर्ण करेगा?

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 393 (b) 363
(c) 373 (d) 383

Sol. (a)

M	:	N
दक्षता = 3	:	1
समय = 1	:	3

+2

2 इकाई = 262
1 इकाई = 131
3 इकाई = **393 दिन**

- 18.** J can finish the work in 63 days and K can finish the same work in 66 days. How many days are required to complete the entire work if they work together.

J एक कार्य को 63 दिनों में कर सकता है। और K उसी कार्य को 66 दिनों में कर सकता है। यदि वे दोनों एक साथ कार्य करते हैं तो पूरे कार्य को खत्म होने में कितने दिनों का समय लगेगा।

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 26 (10/43)
(b) 30 (10/43)
(c) 28 (10/43)
(d) 32 (10/43)

Sol. (d)

43 इकाई — 1386

$$= 32\frac{10}{43}$$

- 19.** A, B and C can complete a piece of work in 741, 494 and 1482 days respectively. Working together, they will complete the same work in how many days? A, B और C क्रमशः 741, 494 और 1482 दिनों में किसी कार्य को पूरा कर सकते हैं। एक साथ काम करते हुए, वे उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 237 (b) 267
(c) 247 (d) 257

Sol. (c)

1482 (कुल कार्य)

A, B और C द्वारा लिया गया समय = $\frac{1482}{6}$
= 247 दिन

- 20.** A can finish a work in 118 days and B can do the same work in 177 days. Working together, they will complete the same work in how many days?

A एक कार्य को 118 दिनों में कर सकता है और B उसी कार्य को 177 दिनों में कर सकता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे उसी कार्य को **70.8 दिन** में कर सकते हैं।

Sol. (b)

354 (कुल कार्य)

A और B को एक साथ काम करने में लगा

समय = $\frac{354}{5} = 70.8$ दिन

- 21.** A can finish a job in 138 days, B can finish the same job in 207 days and C can finish the same job in 276 days. If all three are working together, how many days will they require to complete the same job?

A, एक कार्य 138 दिन में पूर्ण कर सकता है, B उसी कार्य को 207 दिन में पूर्ण कर सकता है और C उसी कार्य को 276 दिन में पूर्ण कर सकता है। यदि तीनों एक-साथ मिलकर कार्य कर रहे हैं, तो उसी कार्य को पूर्ण करने के लिए उन्हें कितने दिनों की आवश्यकता होगी?

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 63(9/13) (b) 61(9/13)
(c) 67(9/13) (d) 65(9/13)

Sol. (a)

828 (कुल कार्य)

यदि तीनों एक साथ काम कर रहे हैं, तो काम

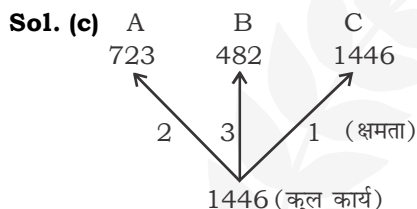
पूरा करने में लगने वाला समय = $\frac{828}{6+4+3}$

$$= \frac{828}{13} = 63\left(\frac{9}{13}\right) \text{ दिन}$$

22. A, B and C can complete a piece of work in 723, 482 and 1446 days respectively. Working together, they will complete the same work in how many days?

A, B और C एक कार्य को क्रमशः 723, 482 और 1446 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक साथ काम करते हुए वे उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे? (UPSI 25-11-2021)

- (a) 231 (b) 251
(c) 241 (d) 261



यदि A, B और C एक साथ काम करेंगे तो काम पूरा करने के लिए आवश्यक दिनों की

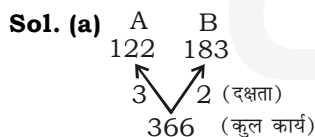
$$\text{संख्या} = \frac{1446}{2+3+1} = \frac{1446}{6}$$

= 241 दिन

23. A can finish a work in 122 days and B can do the same work in 183 days. Working together, they will complete the same work in how many days?

A, किसी कार्य को 122 दिन में और B, उसी कार्य को 183 दिन में पूर्ण कर सकता है। एक-साथ कार्य करने पर वे उसे कार्य को कितने दिन में पूर्ण करेंगे? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 73.2 (b) 71.2
(c) 69.2 (d) 67.2



$$\text{एक साथ काम करना} = \frac{366}{5} = 73.2$$

24. X can finish a job in 141 days. He worked for 57 days alone and the remaining work was completed by Y, in 84 days. How many days would both together take to complete the entire job?/X एक कार्य को, 141 दिनों में पूर्ण कर सकता है, वह 57 दिन कार्य करता है और शेष कार्य Y द्वारा 84 दिनों में पूर्ण किया जाता

है। एक साथ संपूर्ण कार्य को पूर्ण करने में दोनों को कितने दिन लगेंगे? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 68.5 (b) 66.5
(c) 70.5 (d) 64.5

Sol. (c) $141X = 57X + 84Y$

$$\frac{X}{Y} = \frac{1}{1}$$

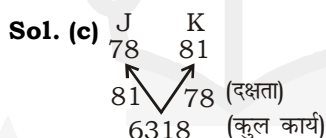
$$\text{कुल कार्य} = 141 \times 1$$

$$\text{दोनों एक साथ काम करेंगे} = \frac{141}{2} = 70.5$$

25. J can finish the work in 78 days and K can finish the same work in 81 days. How many days are required to complete the entire work if they work together?

J, एक कार्य को 78 दिन में पूरा कर सकता है और K उसी कार्य का 81 दिन में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो सम्पूर्ण कार्य को पूरा करने के लिए कितने दिनों की आवश्यकता होगी? (UPSI 28-11-2021)

- (a) 37(39/53) (b) 37(39/53)
(c) 39(39/53) (d) 33(39/53)



यदि J और K दोनों एक साथ काम करते हैं, तब,

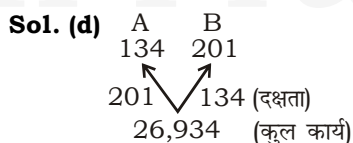
$$\frac{6318}{81+78} = \frac{6318}{159} = \frac{2106}{53} = 39\frac{39}{53} \text{ दिन}$$

26. A can finish a work in 134 days and B can do the same work in 201 days. Working together, they will complete the same work in how many days?

A, एक काम को 134 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी काम को 201 दिनों में कर सकता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 74.4 (b) 78.4
(c) 76.4 (d) 80.4



यदि A और B दोनों एक साथ काम करते हैं

$$\text{तो दिनों की संख्या} = \frac{26,934}{134+201}$$

= 80.4 दिन

27. A works thrice as fast as B. If B can complete a work in 252 days independently, then find the number of days in which A and B can together finish the work. B की तुलना में A तीन गुना तेजी से कार्य करता है। यदि B अकेले 252 दिन में एक कार्य पूरा कर सकता है, तो ज्ञात कीजिए कि A और B मिलकर उस कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं।

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 57 (b) 63
(c) 61 (d) 59



$$\text{कुल कार्य} = 1 \times 252 = 252$$

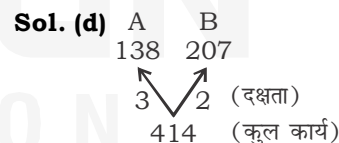
यदि A और B दोनों एक साथ काम करेंगे तो काम पूरा करने में लगने वाला समय होगा

$$\frac{252}{1+3} = \frac{252}{4} = 63 \text{ दिन}$$

28. A can finish a work in 138 days and B can do the same work in 207 days. Working together, they will complete the same work in how many days?

A, एक कार्य को 138 दिनों में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य को 207 दिनों में कर सकता है। एक-साथ कार्य करते हुए, वे उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे? (UPSI 30-11-2021)

- (a) 80.4 (b) 76.4
(c) 78.4 (d) 82.8



A और B को टैक को भरने में लगा समय

$$= \frac{414}{3+2} = \frac{414}{5} = 82.8 \text{ दिन}$$

29. M is thrice as efficient as N and therefore is able to finish a job in 264 days less than N. Then in how many days can N finish the entire work? (UPSI 01-12-2021)

एक कारीगर के रूप में M, N से तीन गुना कुशल है और इसीलिए वह किसी कार्य को N से 264 कम दिनों में पूर्ण करने में पूर्ण करने में सक्षम है। तो N कितने दिनों में संपूर्ण कार्य को पूर्ण कर सकता है?

- (a) 376 (b) 386
(c) 396 (d) 366

Sol. (c) M N
दक्षता = 3 : 1
समय = 1 : 3

2 इकाई = 264 दिन

1 इकाई = 132 दिन

⇒ 3 इकाई = 3 × 132 = **396 दिन**

- 30.** J can finish the work in 72 days and K can finish the same work in 75 days. How many days are required to complete the entire work if they work together?

J, एक कार्य 72 को दिनों में कर सकता है और K, उसी कार्य को 75 दिनों में कर सकता है। यदि वे दोनों एक साथ मिलकर कार्य करते हैं, तो कार्य को पूर्ण होने में कितने दिनों का समय लगेगा?

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 36(36/49) (b) 32(36/49)
(c) 30(36/49) (d) 34(36/49)

Sol. (b) J K
72 75
25 24 (दक्षता)
1800 (कुल कार्य)

यदि J और K दोनों एक साथ काम करेंगे तो

काम पूरा करने में लगने वाला समय $\frac{1800}{25+24}$

मिनट होगा

$= \frac{1800}{49} = 36\frac{36}{49}$ दिन

- 31.** A finish a work in 1170 days and B can do the same work in 2340 days. Working together, they will complete the same work in how many days? (UPSI 02-12-2021)

A, एक कार्य को 1170 दिनों में समाप्त करता है और B उसी कार्य को 2340 दिनों में समाप्त करता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे इस कार्य को कितने दिनों में समाप्त करेंगे?

- (a) 760 (b) 820
(c) 800 (d) 780

Sol. (d) A B
1170 2340
2 1 (दक्षता)
2340 (कुल कार्य)

यदि A और B दोनों एक साथ काम करेंगे तो

काम पूरा करने में लगने वाला समय = $\frac{2340}{1+2}$

$= \frac{2340}{3} = 780$ दिन

- 32.** M is thrice as efficient as workman as N and therefore is able to finish a job in 242 days less than N. Then N can finish the entire work in how many days?

M, N की तुलना में तीन गुना कुशल कारीगर है और इसीलिए वह किसी कार्य को N से 262 दिनों से कम समय में पूरा करने में सक्षम है। तो N पूरे कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 353 (b) 333
(c) 363 (d) 343

Sol. (b) M : N
दक्षता → 3 : 1
= समय → 1 : 3

2 इकाई = 242

⇒ 1 इकाई = 121

⇒ N पूरे काम, 3 इकाई को समाप्त करेगा = 3 × 121 = **363 दिन**

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



1. Pipe A can fill a tank in 771 minutes and Pipe B can fill the same tank in 1542 minutes. If both pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?

पाइप A, 771 मिनट में एक टैंक को भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 1542 मिनट में भर सकता है। यदि दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक को भरने में कितने मिनट लगेंगे? (UPSI 12-11-2021)

- (a) 522 (b) 518
(c) 510 (d) 514

Sol. (d)

A	B	
771	1542	
2	1	क्षमता
1542		→ (कुल कार्य)

(A+B) द्वारा लिया गया समय

$$= \frac{1542}{3} = 514$$

2. Pipe A can fill a tank in 699 minutes and Pipe B can fill the same tank in 1398 minutes. If both pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?

पाइप A एक टैंक को 699 मिनट में भर सकता है और पाइप B इसी टैंक को 1398 मिनट में भर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है, तो खाली टैंक को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 466 (b) 465
(c) 468 (d) 467

Sol. (a) पाइप A = 699 मिनट
पाइप B = 1398 मिनट

A	B	
699	1398	
2	1	दक्षता
1398		→ (कुल क्षमता)

$$\text{समय} = \frac{1398}{2+1} = \frac{1398}{3} = 466 \text{ मिनट}$$

3. Three pipes A, B and C together can fill a cistern in 336 hours. After working together for 112 hours, C is closed and A and B can fill the remaining part in 336 hours.

Find the number of hours taken by C alone to fill the cistern./तीन पाइप A, B और C एक टंकी को 336 घंटे में भर सकते हैं। 112 घंटे एक साथ चलने के बाद, C को बंद कर दिया जाता है और अब A और B शेष भाग को 336 घंटों में भर सकते हैं। C द्वारा अकेले इस टंकी को भरने हेतु लिए गए घंटों की संख्या कीजिए। (UPSI 14-11-2021)

- (a) 1010 (b) 1008
(c) 1015 (d) 1007

Sol. (b) A, B और C का शेष भाग = 336 - 112 = 224 घंटे
224 घंटे (A + B + C) = 336 घंटे (A + B)

$$\frac{A+B+C}{A+B} = \frac{336}{224} = \frac{3}{2}$$

कुल क्षमता = 336 × 3 = 1008

C की क्षमता = 3 - 2 = 1

C द्वारा अकेले इस टंकी को भरने में लगा समय

$$= \frac{1008}{1} = 1008 \text{ घंटे}$$

4. Pipe A can fill a tank in 843 minutes and Pipe B can fill the same tank in 1686 minutes. If both pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?

पाइप A एक टैंक को 843 मिनट में भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 1686 मिनट में भर सकता है। यदि दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक को भरने में कितने मिनट लगेंगे? (UPSI 15-11-2021)

- (a) 552 (b) 572
(c) 562 (d) 582

Sol. (c)

A	B	
843	1686	
2	1	दक्षता
1686		(कुल क्षमता)

(A+B) द्वारा लिया गया समय

$$= \frac{1686}{3} = 562$$

5. Three pipes A, B and C can fill a cistern in 72 hours. After working at it together for 24 hours, C is closed and A and B filled the remaining part in 72 hrs. In how many hours required by C alone to fill the cistern./तीन पाइप A, B और C, 72 घंटों में एक टंकी को भर सकते हैं। 24 घंटे

तक एक साथ कार्य करने के बाद, C को बंद कर दिया जाता है और A और B ने शेष भाग को 72 घंटों में समाप्त किया, C द्वारा अकेले लिए जाने वाले आवश्यक घंटों की संख्या ज्ञात करें। (UPSI 15-11-2021)

- (a) 196 (b) 206
(c) 226 (d) 216

Sol. (d) (A + B + C) × 72 = 24 × (A + B + C) + 72 × (A + B)
48 × (A + B + C) = 72(A + B)
2 × (A + B + C) = 3 × (A + B)

$$\frac{A+B+C}{A+B} = \frac{3}{2}$$

कुल कार्य (A + B + C) = 3 × 72 = 216
अकेले C की दक्षता = 3 - 2 = 1

$$C \text{ काम करेगा} = \frac{216}{1} = 216 \text{ घंटे}$$

6. Pipe A can fill a tank in 768 minutes and Pipe B can empty the same tank in 960 minutes. If both pipes are opened together, how many hours will it take to fill the tank completely.

पाइप A एक टैंक को 768 मिनट में भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 960 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है तो खाली टैंक को भरने में कितना समय लगेगा?

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 62 (b) 66
(c) 64 (d) 68

Sol. (c)

A	B	
768 मिनट	960 मिनट	
5	-4	
3840		(कुल क्षमता)

समय = $\frac{3840}{5-4}$

$$= 3840 \text{ मिनट} = \frac{3840}{60} = 64 \text{ घंटे}$$

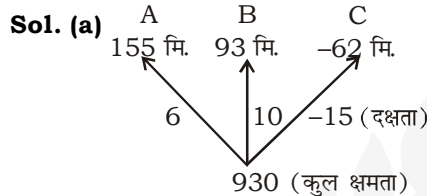
7. Pipe A can fill a tank in 155 minutes, Pipe B can fill the same tank in 93 minutes and Pipe C can empty the same tank in 62 minutes. If all three pipe are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?

पाइप A, 155 मिनटों में एक टैंक भर सकता है, पाइप B, 93 मिनटों में उसी टैंक को भर सकता है और पाइप C, 62 मिनटों में उसी

टैंक को खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं तो खाली टैंक को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 930 (b) 940
(c) 920 (d) 950

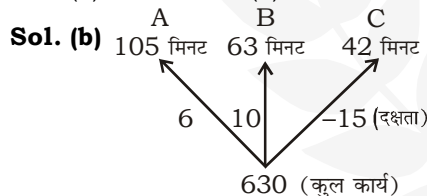


$$\text{समय} = \frac{930}{16-15} = \frac{930}{1} = \mathbf{930 \text{ मिनट}}$$

8. Pipe A can fill a tank in 105 minutes, Pipe B can fill the same tank in 63 minutes and Pipe C can empty the same tank in 42 minutes. How much time will it take for all the three pipes to fill the tank? पाइप A, एक टैंक को 105 मिनट में भर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 63 मिनट में भर सकता है। और पाइप C उसी टैंक को 42 मिनट में खाली कर सकता है। तीनों पाइपों को टैंक भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 610 (b) 630
(c) 670 (d) 650



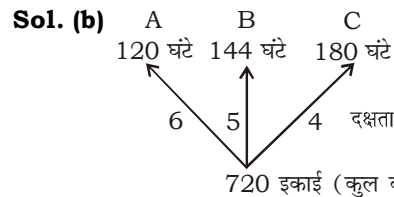
$$\text{समय} = \frac{\text{कुल कार्य}}{\text{कुल क्षमता}} = \frac{630}{6+10-15} = \mathbf{630 \text{ मिनट}}$$

9. Pipe A can fill a tank in 120 hours, Pipe B can fill the same tank in 144 hours and Pipe C can fill the same tank in 180 hours. If all three pipes are operate together for first 24 hours and then pipe B is closed. In how many hours the remaining part of the tank is filled by Pipe A and Pipe C?

पाइप A एक टैंक को 120 घंटों में भर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 144 घंटों में भर सकता है। और पाइप C उसी टैंक को 180 घंटों में भर सकता है। पहले 24 घंटों के लिए तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं और फिर पाइप B बंद कर दिया जाता है। पाइप A और पाइप C द्वारा शेष टैंक कितने घंटों में भरा जाएगा?

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 40 (b) 36
(c) 38 (d) 34



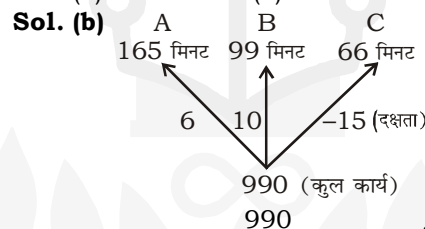
पहले 24 घण्टे के लिए $(A + B + C)$ को $= (6+5+4) \times 24 = 15 \times 24 = 360$ इकाई बचा हुआ कार्य $= (720 - 360)$ इकाई $= 360$ इकाई

$$(A + C) \text{ द्वारा } = \frac{360}{6+4} = \frac{360}{10} = \mathbf{36 \text{ घंटे}}$$

10. Pipe A can fill a tank in 165 minutes, Pipe B can fill the same tank in 99 minutes and Pipe C can empty the same tank in 66 minutes. If all three pipe minutes will it take to fill the empty tank?/पाइप A, 165 मिनट में एक टैंक को भर सकता है, पाइप B, 99 मिनट में उसी टैंक को भर सकता है और पाइप C, 66 मिनट में उसी टैंक को खाली कर सकता है। यदि तीनों को भरने में कितने मिनट लगेगा?

(UPSI 21-11-2021)

- (a) 970 (b) 990
(c) 980 (d) 1000

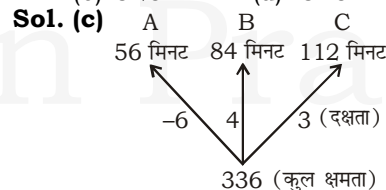


$$A+B+C = \frac{990}{6+10-15} = \mathbf{990 \text{ मिनट}}$$

11. Pipe A can empty a tank in 56 minutes, Pipe B can fill the same tank in 84 minutes and Pipe C can fill the same tank in 112 minutes. If all three pipe minute will it take to fill the empty tank?/पाइप A एक टैंक को 56 मिनट में खाली कर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 84 मिनट में भर सकता है और पाइप C उसी टैंक को 112 मिनट में भर सकता है। यदि तीनों पाइप को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 356 (b) 336
(c) 326 (d) 346



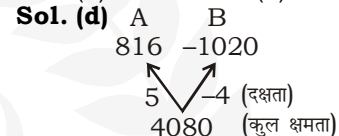
$$\text{तीनों पाइपों को भरने में लगा समय} = \frac{336}{-6+4+3} = \mathbf{336 \text{ मिनट}}$$

12. Pipe A can fill a tank in 816 minutes and Pipe B can empty the same tank in 1020 minutes. If both pipes are opened together, how many hours will it take to fill the empty tank?

पाइप A, एक टैंक को 816 मिनट में भर सकता है और पाइप B, उसी टैंक को 1020 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक को भरने में कितने घंटे लगेगे?

(UPSI 22-11-2021)

- (a) 72 (b) 66
(c) 70 (d) 68



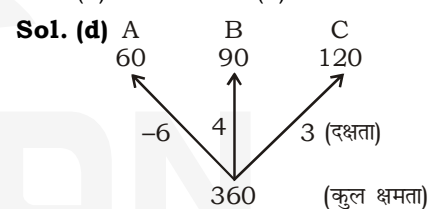
$$(A - B) \text{ द्वारा } = \frac{4080}{5-4} = 4080 \text{ मिनट}$$

$$\Rightarrow \frac{4080}{60} = \mathbf{68 \text{ घंटे}}$$

13. Pipe A can empty a tank in 60 minutes, Pipe B can fill the same tank in 90 minutes and Pipe C can fill the same tank in 120 minutes. If all three pipes open together how many minutes will it take to fill the empty tank?/पाइप A एक टैंक को 60 मिनट में खाली कर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 90 मिनट में भर सकता है और पाइप C उसी टैंक को 120 मिनट में भर सकती है। यदि तीनों पाइप टैंक को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

(UPSI 23-11-2021)

- (a) 380 (b) 370
(c) 350 (d) 360

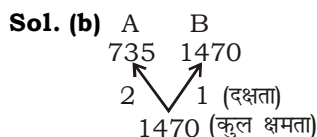


$$A+B+C = \frac{360}{-6+4+3} = \mathbf{360 \text{ मिनट}}$$

14. Pipe A can fill a tank in 735 minutes and Pipe B can fill the same tank in 1470 minutes. If both pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank? पाइप A, 735 मिनट में एक टैंक को भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 1470 मिनट में भर सकता है। यदि दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक को भरने में कितने मिनट लगेगे?

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 530 (b) 490
(c) 510 (d) 470



यदि पाइप A और पाइप B दोनों को एक साथ खोला जाए तो टैंक को भरने में लगने वाला

$$\text{समय} = \frac{1470}{2+1} = \frac{1470}{3} = 490$$

- 15.** Three pipes A, B and C can fill a cistern in 204 hours. After working together for 68 hours, C is closed and A and B filled the remaining part in 204 hours. Find the number of hours taken by C alone to fill the cistern./तीन पाइप A, B और C, 204 घंटों में एक टंकी को भर सकते हैं। 68 घंटे तक एक साथ कार्य करने के बाद, C को बंद कर दिया जाता है और A और B शेष भाग को 204 घंटों में भरते हैं। टंकी भरने के लिए अकेले C द्वारा लिए गए घंटों की संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 25-11-2021)

- (a) 608 (b) 604
(c) 612 (d) 616

Sol. (c) $(A + B + C) \times 204 = (A + B + C) \times 68 + (A + B) \times 204$

$$(A + B + C) \times 136 = (A + B) \times 204$$

$$136(A + B + C) = 204(A + B)$$

$$\frac{A+B+C}{A+B} = \frac{204}{136} = \frac{3}{2}$$

C की क्षमता = 1

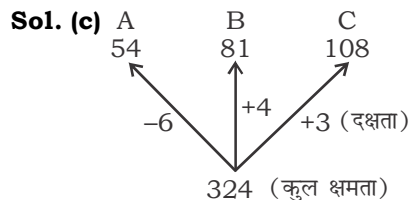
C द्वारा अकेले टंकी को भरने में लिए गए घंटों

$$\text{की संख्या} = \frac{3 \times 204}{1} = 612$$

- 16.** Pipe A can empty a tank in 54 minutes, Pipe B can fill the same tank in 81 minutes and Pipe C can fill the same tank in 108 minutes. If all three pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?

पाइप A, 54 मिनट में एक टैंक खाली कर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 81 मिनट में भर सकता है और पाइप C उसी टैंक को 108 मिनट में भर सकता है। यदि तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक को भरने में कितने मिनट लगेंगे? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 344 (b) 314
(c) 324 (d) 334



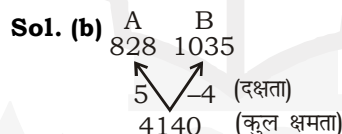
यदि तीनों पाइप एक साथ खोल दिए जाएँ तो खाली टैंक को भरने में लगा समय

$$= \frac{324}{-6+4+3} = \frac{324}{1} = 324$$

- 17.** Pipe A can fill a tank in 828 minutes and Pipe B can empty the same tank in 1035 minutes. If both pipes are opened together, how many hours will it take to fill the empty tank?

पाइप A, एक टैंक को 828 मिनट में भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 1035 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक का भरने में कितने घंटों का समय लगेगा? (UPSI 28-11-2021)

- (a) 75 (b) 69
(c) 71 (d) 73



टैंक की कुल क्षमता = 4140

टैंक में भरी गई शुद्ध मात्रा = 1

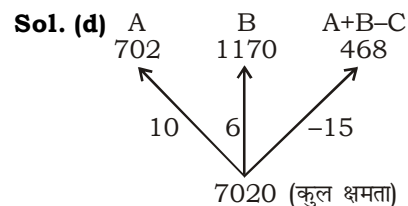
(दोनों पाइप A और B को भरने में लगा समय)

$$\frac{4140}{5-4} = 4140 \text{ मिनट}$$

$$= \frac{4140}{60} = 69 \text{ घंटे}$$

- 18.** Two pipes fill the tank in 702 minutes and 1170 minutes. There is also a leak pipe in the tank. When all the three are opened, the empty tank is full in 468 minutes. How many minutes will the leak pipe alone take to empty the tank? दो पाइप 702 मिनट और 1170 मिनट में टंकी को भरते हैं। टंकी में एक रिसाव का पाइप भी है। जब तीनों को खोल दिया जाता है, तो खाली टंकी 468 मिनट में भर जाती है। टंकी को खाली करने में अकेले रिसाव पाइप को कितने मिनट लगेंगे? (UPSI 28-11-2021)

- (a) 7030 (b) 7000
(c) 7010 (d) 7020



$$A + B = 10 + 6 = 16$$

$$A + B + C = -15$$

$$C = -1$$

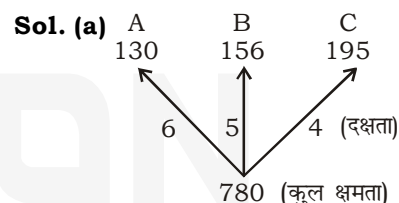
लीक पाइप C द्वारा अकेले टैंक खाली करने में

$$\text{लिया गया समय} = \frac{7020}{1} = 7020 \text{ मिनट}$$

- 19.** Pipe A can fill a tank in 130 hours, Pipe B can fill the same tank in 156 hours, Pipe C can fill the same tank in 195 hours. If all three pipes are open together for first 26 hours and then pipe B is closed. In how many hours the remaining part of the tank is filled by Pipe A and Pipe C?

पाइप A, टैंक को 130 घंटे में भर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 156 घंटे में भर सकता है, पाइप C उसी टैंक को 195 घंटे में भर सकता है। यदि सभी तीनों पाइप पहले 26 घंटों के लिए एक साथ खोले जाते हैं और फिर पाइप B को बंद कर दिया जाता है। पाइप A और C पाइप द्वारा टैंक का शेष भाग कितने घंटों में भरा जाएगा? (UPSI 29-11-2021)

- (a) 39 (b) 41
(c) 37 (d) 43



$$A, B \text{ और } C \text{ द्वारा } 26 \text{ घंटे में भरे गये टैंक की क्षमता} = 26 \times (6 + 5 + 4) = 390 \text{ इकाई}$$

$$\text{बची हुई क्षमता} = 780 - 390 = 390$$

टैंक भरने में A और C द्वारा लिया गया समय

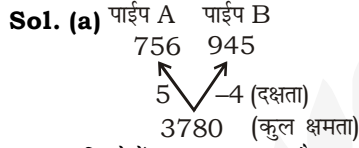
$$= \frac{390}{(6+4)} = \frac{390}{10} = 39 \text{ घंटे}$$

- 20.** Pipe A can fill a tank in 756 minutes and Pipe B can empty the same tank in 945 minutes. If both pipes are opened together, how many hours will it take to fill the empty tank?

पाइप A, 756 मिनटों में एक टैंक भर सकता है, और पाइप B, 945 मिनटों में उसी टैंक खाली कर सकता है। यदि दोनों पाइपों एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक को भरने में कितने घंटों का समय लगेगा?

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 63 (b) 67
(c) 65 (d) 61



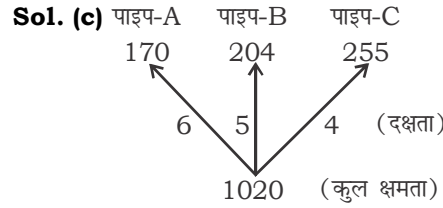
यदि दोनों पाइप, पाइप A और पाइप B को एक साथ खोला जाता है, तो खाली टैंक को भरने

$$\text{में लगा समय} = \frac{3780}{60} = 63 \text{ घंटे}$$

- 21.** Pipe A can fill a tank in 170 hours, Pipe B can fill the same tank in 204 hours and Pipe C can fill the same tank in 255 hours. If all three pipes are open together for first 34 hours and then pipe B is closed. In how many hours the remaining part of the tank is filled by Pipe A and Pipe C?

पाइप A, एक टैंक को 170 घंटे में भर सकता है, पाइप B, उसी टैंक को 204 घंटे में भर सकता है। और पाइप C उसी टैंक को 255 घंटे में भर सकता है। यदि पहले 34 घंटे के लिए तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं और फिर B पाइप को बंद कर दिया जाता है, तो पाइप A और C पाइप द्वारा टैंक का शेष भाग कितने घंटों में भरा जाएगा? (UPSI 30-11-2021)

- (a) 53 (b) 55
(c) 51 (d) 49



34 घंटे में पाइप A, B और C द्वारा भरा गया
 $(6 + 5 + 4) \times 34$

$$= 15 \times 34 = 510 \text{ इकाई}$$

शेष क्षमता = $1020 - 510 = 510$ इकाई
पाइप A और C को टैंक को भरने में लगा समय

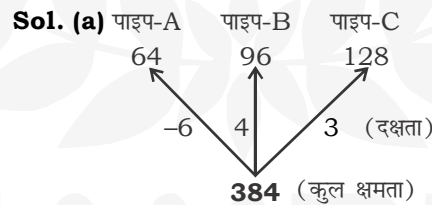
$$= \frac{510}{(6+4)} = \frac{510}{10} = 51 \text{ घंटे}$$

- 22.** Pipe A can empty a tank in 64 minutes, Pipe B can fill the same tank in 96 minutes and Pipe C can fill the same tank in 128 minutes. If all three pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?

पाइप A, एक टैंक को 64 मिनट में खाली कर सकता है, पाइप B, उसी टैंक को 96 मिनट में भर सकता है। और पाइप C उसी टैंक को 128 मिनट में भर सकता है। यदि तीनों पाइप को एक साथ खोल दिया जाए, और खाली टैंक को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

(UPSI 01-12-2021)

- (a) 384 (b) 394
(c) 364 (d) 374



यदि पाइप A, पाइप B और पाइप C सभी को एक साथ खोल दिया जाए तो टैंक को भरने में लगने वाला समय

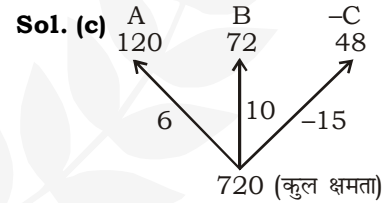
$$= \frac{384}{-6+4+3} = \frac{384}{-6+7} = \frac{384}{1} = 384 \text{ मिनट}$$

- 23.** Pipe A can fill a tank in 120 minutes, Pipe B can fill the same tank in 72 minutes and Pipe C can empty the same tank in 48 minutes. If all three pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?

पाइप A, एक टैंक को 120 मिनट में भर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 72 मिनट में भर सकता है और पाइप C उसी टैंक को 48 मिनट में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइपों को एक-साथ खोल दिया जाए, तो खाली टैंक को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 710 (b) 740
(c) 720 (d) 730



$$\text{कुल क्षमता} = 6 + 10 - 15 = 1$$

$$\text{टैंक भरने में लगने वाला समय} = \frac{720}{1} = 720$$

CHAMPION PUBLICATION
Gagan Pratap Sir



1. If a car can travel 12 meters in a second then how many kilometers can it travel in 3 hours 45 minutes?

यदि कोई गाड़ी एक सेकंड में 12 मीटर चल सकती है तो 3 घंटे 45 मिनट में वह कितने किमी. जा सकती है? (UP Ranker SI 2011)

- (a) 168 (b) 162
(c) 150 (d) 156

Sol. (b) 1 सेकंड = 12 मीटर

$$\text{चाल} = \frac{12}{1} \text{ मीटर/सेकंड}$$

$$\text{किमी/घण्टा के} = \frac{12}{1} \times \frac{18}{5} = \frac{216}{5}$$

$$\left(3 + \frac{45}{60}\right) \text{ घण्टे में} = \frac{216}{5} \times \frac{15}{4}$$

$$= 162 \text{ किमी}$$

2. Two places B and P are 4500 m apart from each other. Suraj and Jaya have to go together from place B to place P and return. After 20 minutes they meet Suraj at a distance of 500 m from place P. If Suraj walks faster than Jaya then in how much time will he travel from the starting point to P and return to place B?

दो स्थान B और P एक दूसरे से 4500 मी. की दूरी पर हैं। सूरज और जया को एक साथ स्थान B से स्थान P को जाना है तथा वापस लौटना है। 20 मिनट बाद वे स्थान P से 500 मी. की दूरी पर सूरज से मिलते हैं। यदि सूरज, जया से तेज चलता है तो कितने समय में प्रारम्भिक स्थान से P तक चलकर वापस स्थान B पर आ जाएगा? (UPSI 15-12-2017)

- (a) 26 minute/मिनट
(b) 40 minute/मिनट
(c) 30 minute/मिनट
(d) 36 minute/मिनट

Sol. (d) कुल तय की गई दूरी = 4500 + 500 = 5000 मी

$$\text{सूरज की चाल} = \frac{5000}{20 \times 60} = \frac{25}{6} \text{ मी/से.}$$

प्रारम्भिक स्थान से तक चलकर वापस स्थान पर

$$\text{आने में सूरज द्वारा लिया समय} = \frac{9000 \times 6}{25}$$

$$= 2160$$

$$\text{मिनट में} = \frac{2160}{60} = 36 \text{ मिनट}$$

3. A person cycles from hostel to college at a speed of 20 kmph and reaches 16.5 minutes late. If he cycles at a speed of 24 kmph and reaches early by 16.5 minutes, find the distance between hostel and college. (In km)

एक व्यक्ति हॉस्टल से कॉलेज तक 20 किमी./घंटा की गति से साइकिल चलाता है और 16.5 मिनट देरी से पहुँचता है। यदि वह 24 किमी./घंटा की गति से साइकिल चलाता है और 16.5 मिनट जल्दी पहुँचता है, तो हॉस्टल और कॉलेज के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

(किमी. में) (UPSI 13-11-2021)

- (a) 33 (b) 44
(c) 66 (d) 55

Sol. (c) चाल × समय = दूरी

माना समय = t

देरी वाला समय = t + 16.5

जल्दी वाला समय = t - 16.5

$$20 \times (t + 16.5) = 24 \times (t - 16.5) = \text{दूरी}$$

$$5t + 82.5 = 6t - 99$$

$$t = 181.5$$

$$\text{दूरी} = 20 \times (t + 16.5) [\therefore t = 181.5]$$

$$= 20 \times \frac{198}{60} = 66 \text{ किमी}$$

Alternatively:-

$$D = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 - S_2} \times (\text{समय का अंतर})$$

$$D = \frac{24 \times 20}{4} \times \frac{(16.5 + 16.5)}{60}$$

$$D = \frac{24 \times 20}{4} \times \frac{33}{60} = 66 \text{ किमी}$$

Alternatively:-

$$\text{चाल} \propto \frac{1}{\text{समय}} \text{ (दूरी समान है)}$$

$$\text{चाल} = 20 : 24$$

$$= 5 : 6$$

$$\Rightarrow \text{समय} = 6 : 5$$

$$1 \text{ इकाई} = 16.5 + 16.5 = 33$$

$$\Rightarrow \text{दूरी} = 20 \times 6 \times \frac{33}{60} = 66 \text{ किमी}$$

4. A truck, 1600 metres long is running at a speed of 112 km/hr. How many seconds will it take to cross a 1500 metres long train running in the same direction at a speed of 82 km/hr? 1600 मीटर लंबा एक ट्रक 112 किमी./घंटा की चाल से चल रहा है। उसी दिशा में 82 किमी./घंटा की चाल से चल रही 1500 मीटर लंबी ट्रेन को पार करने में उसे कितने सेकंड का समय लगेगा? (UPSI 16-11-2021)

- (a) 382 (b) 402
(c) 372 (d) 392

Sol. (c)

$$T = \frac{1600 + 1500}{(112 - 82) \times \frac{5}{18}} = \frac{3100}{30 \times 5} \times 18$$

$$= \frac{310 \times 6}{5} = \frac{1860}{5} = 372 \text{ सेकंड}$$

5. A truck, 1550 metres long is running at a speed of 106 km/hr. How many seconds will it take to cross a 1450 metres long train running in the same direction at a speed of 76 km/hr? (UPSI 17-11-2021)

1550 मीटर लंबा एक ट्रक 106 किमी./घंटा की गति से चल रहा है। 76 किमी./घंटा की गति से दिशा में वाली 1450 मीटर लंबी ट्रेन को पार करने में उसे कितने सेकंड लगेंगे?

- (a) 360 (b) 375
(c) 365 (d) 370

$$\text{Sol. (a) समय} = \frac{1550 + 1450}{(106 - 76) \times \frac{5}{18}}$$

$$= \frac{3000}{30 \times 5} \times 18 = 360 \text{ सेकंड}$$

6. A travels from X to Y at a speed of 132 kmph and reaches 180 minutes late. If he travels at a speed of 143 kmph and reaches early by 180 minute distance between X and Y. (In km)

A, X से Y तक 132 किमी/घंटा की चाल से यात्रा करता है और 180 मिनट देरी से पहुँचता है। यदि वह 143 किमी/घंटा की चाल से यात्रा करता है तो 180 मिनट जल्दी पहुँचता, X और Y की दूरी ज्ञात कीजिए? (किमी में)

(UPSI 20-11-2021)

- (a) 10296 (b) 10496
(c) 10396 (d) 10596

Sol. (a) $D = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 - S_2} \times t$

$$D = \frac{143 \times 132}{11} \times \frac{360}{60}$$

$$= 13 \times 132 \times 6 = 10296$$

7. Q completes a journey in 99 hours. She travels first half of the journey at the rate of 96 kmph and second half at the rate of 102 kmph. Find the total distance (in km)

Q एक यात्रा 99 घंटे में पूरी करती है। वह यात्रा का पहला आधा भाग 96 किमी प्रति घंटे की गति से और दूसरा आधा भाग 102 किमी प्रति घंटे की गति से तय करती है। कुल दूरी (किमी में) ज्ञात कीजिए। (UPSI 21-11-2021)

- (a) 9992 (b) 9792
(c) 9892 (d) 6992

Sol. (b) माना दूरी = $2x$

दूरी = चाल × समय

समय = $\frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$

$$99 = \frac{x}{96} + \frac{x}{102}$$

$$99 = \frac{102x + 96x}{96 \times 102}$$

$$99 = \frac{198x}{96 \times 102}$$

$$x = \frac{99 \times 96 \times 102}{198}$$

$$x = \frac{96 \times 102}{2}$$

$$x = 96 \times 51 = 4896$$

∴ कुल दूरी = $2x$

$$= 2 \times 4896 = 9792$$

8. A person cycles from hostel to college at a speed of 20 kmph and reaches 15.5 minutes late. If he cycles at a speed of 24 kmph and reaches early by 15.5 minutes, find the distance between hostel and college. (In km)/एक व्यक्ति हॉस्टल से कॉलेज तक 20 किमी/घंटा की गति से साइकिल चलाता है और 15.5 मिनट देरी से पहुँचता है। यदि वह 24 किमी/घंटा की गति से साइकिल चलाता है और 15.5 मिनट जल्दी पहुँचता है, तो हॉस्टल और कॉलेज के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी में) (UPSI 22-11-2021)

- (a) 56 (b) 62
(c) 60 (d) 58

Sol. (b) चाल $\propto \frac{1}{\text{समय}}$ (दूरी समान है)

चाल = 20 : 24

= 5 : 6

समय = 6 : 5

1 इकाई = 15.5 + 15.5 = 31

दूरी = $20 \times 6 \times \frac{31}{60} = 62$

9. If A drives from X to Y at 102 kmph and then from Y to X at 136 kmph, what is the average speed for the whole journey? (In kmph upto two decimal).

यदि A, X से Y तक 102 किमी/घंटा की चाल से तथा Y से X तक 136 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता है, तो संपूर्ण यात्रा के लिए औसत चाल कितनी होगी? (किमी/घंटा में- दो दशमलव तक) (UPSI 23-11-2021)

- (a) 114.57 (b) 118.57
(c) 116.57 (d) 120.57

Sol. (c) औसत चाल = $\frac{2xy}{x+y}$

$$= \frac{2 \times 102 \times 136}{102 + 136} = 116.57$$

10. If a man drives at 53 kmph instead of 49 kmph, he will travel 84 kilometers more. Find the distance travelled by him when he travels at 53 kmph. (In km)/यदि एक आदमी 49 किमी/प्रति घंटा की जगह 53 किमी/प्रति घंटा पर गाड़ी चलाता है, तो वह 84 किलोमीटर अधिक यात्रा करेगा। जब वह 53 किमी/प्रति घंटा की चाल पर यात्रा करता है तो उसके द्वारा चली गयी दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी में) (UPSI 23-11-2021)

- (a) 1013 (b) 1313
(c) 1113 (d) 1213

Sol. (c) दूरी $\propto$ चाल (समय समान है)

चाल = 53 : 49

दूरी = 53 : 49

4 इकाई = 84

1 इकाई = 21

दूरी = $53 \times 1 \times 21 = 1113$

11. A truck, 1650 metres long is running at a speed of 118 km/hr. How many seconds will it take to cross a 1550 metres long train running in the same direction at a speed of 88 km/hr?

1650 मीटर लंबा एक ट्रक, 118 किमी/घंटा की चाल पर गतिमान है। उसी दिशा में 88

किमी/घंटा की चाल पर चलती हुई 1550 मीटर लंबी रेलगाड़ी को पार करने में इसे कितने सेकंड का समय लगेगा? (UPSI 24-11-2021)

- (a) 374 (b) 364
(c) 384 (d) 354

Sol. (c) $\frac{(1650 + 1550) \times 18}{(118 - 88) \times 5}$

$$= \frac{3200}{30} \times \frac{18}{5}$$

= 384 सेकंड

12. A flight covers a distance between A and B in 30 hours. If the speed of the flight is reduced by 310 km/hr, then the same distance is covered in 35 hours. Find the distance between A and B. (In km)

एक हवाई जहाज 30 घंटे में A और B बीच की दूरी तय करता है। यदि हवाई जहाज की चाल को 310 किमी/घंटा कम किया जाता है, तो वही दूरी 35 घंटों में तय की जाती है। A और B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी. में)

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 67100 (b) 65100
(c) 68100 (d) 66100

Sol. (b) दूरी = चाल × समय

समय = 30 : 35

चाल = 35 : 30

$\frac{7}{1} : \frac{6}{1}$

1 — 310 किमी/घंटा

A और B के बीच की दूरी

= $310 \times 6 \times 35$

= 65100

13. A truck, 1675 metres long is running at a speed of 121 km/hr. How many seconds will it take to cross a 1575 metres long train running in the same direction at a speed of 91 km/hr?

1675 मीटर लंबा एक ट्रक, 121 किमी/घंटा की चाल से चल रहा है। उसी दिशा में, 91 किमी/घंटा की चाल से चल रही 1575 मीटर लंबी रेलगाड़ी को पार करने में इसे कितने सेकंड का समय लगेगा? (UPSI 27-11-2021)

- (a) 360 (b) 370
(c) 380 (d) 390

Sol. (d) समय = $\frac{\text{दूरी}}{\text{गति}} = \frac{(1675 + 1575)}{(121 - 91) \times \frac{5}{18}}$

$$= \frac{325 \times 18}{15} = 390 \text{ सेकंड}$$

14. If a man drives at 83 kmph instead of 79 kmph, he had travelled 124 km more. Find the distance travelled by him when he travels at 83 kmph. (In km) यदि कोई व्यक्ति 79 किमी/घंटा के बजाय 83 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता, तो वह 124 किमी अधिक दूरी तय कर पाता। जब वह 83 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता है, तो उसके द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी में) (UPSI 28-11-2021)
- (a) 2773 (b) 2673
(c) 2573 (d) 2473

Sol. (c) चाल $\propto \frac{1}{\text{समय}}$ (दूरी एक समान है।)

$$\text{चाल} = 83 : 79$$

$$\text{दूरी} = 83 : 79$$

$$\begin{aligned} \text{4 इकाईयाँ} &= 124 \\ \text{1 इकाई} &= 31 \end{aligned}$$

$$\text{दूरी} = 83 \times 31 = \mathbf{2573 \text{ किमी}}$$

15. A travels from X to Y at a speed of 143 kmph and reaches 240 minutes late. If he travels at a speed of 154 kmph and reaches early by 180 minutes, find the distance between X and Y. (In km) A, 143 किमी/घंटा की चाल से X से Y तक की यात्रा करता है और 240 मिनट देरी से पहुंचता है। यदि वह 154 किमी/घंटा की चाल से यात्रा करता है और 180 मिनट जल्दी पहुंचता है, तो X और Y के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी/घंटा में) (UPSI 29-11-2021)
- (a) 14214 (b) 14014
(c) 14314 (d) 14114

Sol. (b) चाल $\propto \frac{1}{\text{समय}}$ (दूरी एक समान है)

$$\text{चाल} = 143 : 154$$

$$\text{समय} = 154 : 143$$

$$\text{11 इकाई} = 240 + 180$$

$$= 420$$

$$\text{1 इकाई} = \frac{420}{11}$$

$$\text{दूरी} = 143 \times 154 \times \frac{420}{11} \times \frac{1}{60} = \mathbf{14,014}$$

16. A truck, 1575 metres long is running at a speed of 109 km/hr. How many seconds will it take to cross a 1475 metres long train running in the same direction at a speed of 79 km/hr?/1575 मीटर लंबा एक ट्रक 109 किमी/घंटा की गति से चल रहा है। 79 किमी/घंटा की गति से उसी दिशा में चलने वाली 1475 मीटर लंबी ट्रेन को पार करने में उसे कितने सेकंड का समय लगेगा? (UPSI 29-11-2021)

(a) 376 (b) 396

(c) 366 (d) 386

Sol. (c) कुल दूरी = (1575 + 1475) मी
= 3050 मी

$$\text{सापेक्ष गति} = (109 - 79) = 30 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\therefore \text{समय} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{सापेक्ष गति}}$$

$$= \frac{3050}{30 \times \frac{5}{18}} = \mathbf{366 \text{ सेकंड}}$$

17. If a man drives at 89 kmph instead of 85 kmph, he had travelled 132 kms more. Find the distance travelled by him when he travels at 89 kmph. (In km) (UPSI 30-11-2021)

यदि एक आदमी 85 किमी/घंटा के बजाय 89 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता, तो वह 132 किमी अधिक दूरी तय करता। जब वह 89 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता है, तो उसके द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी में)

(a) 2937 (b) 2837

(c) 2737 (d) 3037

Sol. (a) चाल का अनुपात = 89 : 85

$$\begin{aligned} \text{दूरी} &= \text{चाल} \times \text{समय} \\ \text{स्थिर समय पर, दूरी} &\propto \text{गति} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \text{4 इकाई} = 132$$

$$\text{1 इकाई} = \Rightarrow 33$$

$$\therefore \text{तय की गई दूरी} = 33 \times 89$$

$$= \mathbf{2937 \text{ किमी}}$$

18. A truck, 1775 metres long is running at a speed of 133 km/hr. How many seconds will it take to cross a 1675 metres long train running in the same direction at a speed of 103 km/hr? 1775 मीटर लंबा ट्रक 133 km/hr की चाल से चल रहा है। 103 km/hr की चाल से उसी दिशा में चल रही 1675 मीटर लंबी रेलगाड़ी को पार करने में उसे कितने सेकंड का समय लगेगा? (UPSI 28-11-2021)

(a) 414 (b) 444

(c) 434 (d) 424

Sol. (a) कुल लंबाई = (1775 + 1675) मीटर
= 3450 मीटर

$$\text{सापेक्ष गति} = (133 - 103) \text{ किमी/घंटा}$$

$$= 30 \text{ किमी/घंटा} = 30 \times \frac{5}{18} \text{ मी/सेकंड}$$

$$\therefore \text{समय} = \frac{\text{कुल लंबाई}}{\text{सापेक्ष गति}} = \frac{3450}{30 \times \frac{5}{18}} = \mathbf{414 \text{ सेकंड}}$$

19. If A drives from X to Y at 108 kmph and then from Y to X at 140 kmph, what is the average speed for the whole journey? (In

kmph - upto two decimals)

यदि A, X से Y तक 108 किमी/घंटा पर और Y से X तक 140 किमी/घंटा पर गाड़ी चलाता है, तो पूर्ण यात्रा की औसत चाल क्या होगी? (किमी/घंटा में-दो दशमलव स्थानों तक)

(UPSI 01-12-2021)

(a) 131.94 (b) 121.94

(c) 141.94 (d) 111.94

Sol. (b) औसत चाल = $\frac{2S_1S_2}{S_1 + S_2}$

$$= \frac{2 \times 108 \times 140}{108 + 140}$$

$$= \frac{2 \times 108 \times 140}{248}$$

$$= 121.9354 = \mathbf{121.94 \text{ किमी/घंटा}}$$

20. If a man drives at 71 kmph instead of 67 kmph, he had travelled 108 kms more. Find the distance travelled by him when he travels at 71 kmph. (In km)

यदि एक आदमी 67 किमी/घंटा की बजाय की 71 किमी/घंटा चाल से गाड़ी चलाता, तो वह 108 किमी अधिक यात्रा कर सकता था। जब वह 71 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता है, तो उसके द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी. में)

(UPSI 01-12-2021)

(a) 1817 (b) 2017

(c) 1917 (d) 2117

Sol. (c) चाल $\rightarrow 71 : 67$
समय $\rightarrow 67 : 71$

$$\text{4 इकाई} = 108 \text{ किमी}$$

$$\text{1 इकाई} = 27 \text{ किमी}$$

$$\text{दूरी} = 71 \times 27 = \mathbf{1917 \text{ किमी}}$$

21. A flight covers a distance between A and B in 21 hours. If the speed of the flight is reduced by 220 km/hr, then the same distance is covered in 26 hours. Find the distance between A and B. (In km)

एक विमान 21 घंटे में A और B के बीच की दूरी तय करता है। यदि विमान की गति 220 किमी/घंटा कम कर दी जाए, तो उतनी ही दूरी 26 घंटे में तय की जाती है। A और B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। (km में)

(UPSI 02-12-2021)

(a) 24624 (b) 24224

(c) 24424 (d) 24024

Sol. (d) समय = 21 : 26
चाल = 26 : 21

$$\text{5 इकाई} = 220 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\Rightarrow \text{1 इकाई} = 44 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\Rightarrow \text{दूरी} = 21 \times 26 \times 44$$

$$= \mathbf{24,024 \text{ किमी}}$$



1. A train travels from Delhi to Jamnagar at a speed of 80 km/hr and returns at a speed of 82 km/hr. If it takes 162 hours for total travel, then find the distance between Delhi to Jamnagar?

एक ट्रेन 80 किमी./घंटे की गति से दिल्ली से जामनगर तक जाती है और 82 किमी./घंटे की गति से लौटती है। यदि कुल यात्रा में 162 घंटे लगते हैं, तो दिल्ली और जामनगर के बीच की दूरी ज्ञात करें। (UPSI 12-11-2021)

- (a) 6660 (b) 6460
(c) 6760 (d) 6560

Sol. (d) माना, दूरी = x

$$\frac{x}{80} + \frac{x}{82} = 162$$

$$\frac{82x + 80x}{80 \times 82} = 162$$

$$162x = 162 \times 80 \times 82$$

$$x = 80 \times 82 = 6560$$

Alternatively:-

$$D = \frac{S_1 S_2}{S_1 + S_2} \times T$$

$$= \frac{80 \times 82}{80 + 82} \times 162$$

$$= \frac{80 \times 82}{162} \times 162$$

$$= 6560$$

2. A train started from station A and proceeded towards station B at a speed of 208 kmph. 45 minutes later, another train started from station B and proceeded towards station A at 25 kmph. If the distance between the two stations is 855 kms, at what distance from station A will the trains meet? (in km)

(UPSI 13-11-2021)

एक रेलगाड़ी स्टेशन A से स्टेशन B की ओर 208 किमी./घंटा की चाल से चलना आरंभ करती है। 45 मिनट बाद, दूसरी रेलगाड़ी स्टेशन B से स्टेशन A की ओर 25 किमी./घंटा की चाल से चलना आरंभ करती है। यदि दोनों स्टेशन के बीच दूरी 855 किमी है, तो रेलगाड़ियाँ स्टेशन A से कितनी दूरी पर मिलेंगी? (किमी. में)

- (a) 795 (b) 785
(c) 780 (d) 790

Sol. (c) 45 मिनट में तय की गई दूरी

$$= 208 \times \frac{45}{60} = 156 \text{ km}$$

$$\text{शेष दूरी} = 855 - 156 = 699 \text{ किमी}$$

$$\text{सापेक्ष चाल} = 208 + 25 = 233 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{समय} = \frac{699}{233} = 3 \text{ घंटा}$$

$$\text{स्टेशन A से चली रेलगाड़ी का कुल समय}$$

$$= 3 \text{ hr} + \frac{45}{60}$$

$$= 3 + \frac{3}{4} = \frac{15}{4} \text{ घंटा}$$

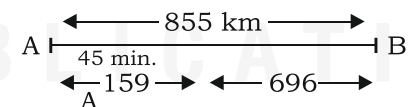
$$\text{स्टेशन A से दूरी} = 208 \times \frac{15}{4} = 780 \text{ किमी}$$

3. A train started from station A and proceeded towards station B at a speed of 212 kmph. 45 minutes later, another train started from station B and proceeded towards station A at 20 kmph. If the distance between the two stations is 855 kms, at what distance from station A will the trains meet? (in km) (UPSI 13-11-2021)

एक ट्रेन 212 किमी./घंटा की गति से स्टेशन A से स्टेशन B के लिए चली। 45 मिनट बाद, दूसरी ट्रेन 20 किमी./घंटा की गति से स्टेशन B से स्टेशन A के लिए चली। यदि दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी 855 किमी. है, तो दोनों ट्रेनें स्टेशन A से कितनी दूरी पर मिलेंगी? (किमी. में)

- (a) 775 (b) 795
(c) 785 (d) 765

Sol. (b)



$$45 \text{ मिनट में, A की तय दूरी} = 212 \times \frac{45}{60} =$$

$$159 \text{ किमी}$$

$$45 \text{ मिनट के बाद, शेष दूरी} = 855 - 159 = 696$$

$$\text{सापेक्ष चाल} = 212 + 20 = 232 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{समय} = \frac{d}{s} \Rightarrow \frac{696}{232} = 3 \text{ घंटे}$$

$$45 \text{ मिनट के बाद, A द्वारा तय दूरी} = 212 \times 3 = 636$$

A और B के मिलने तक, A द्वारा तय की कुल दूरी = 159 + 636 = 795 किमी
दोनों ट्रेनें स्टेशन A से 795 किमी दूरी पर मिलेंगी

4. A train started from station A and proceeded towards station B at a speed of 204 kmph. 45 minutes later, another train started from station B and proceeded towards station A at 30 kmph. If the distance between the two stations is 855 kms, at what distance from station A will the trains meet? (in km) (UPSI 14-11-2021)

एक ट्रेन स्टेशन A से चली और 204 किमी./घंटा की गति से स्टेशन B की ओर बढ़ी। 45 मिनट बाद, स्टेशन B से एक और ट्रेन चली और स्टेशन A की ओर 30 किमी./घंटा की गति से आगे बढ़ी। यदि दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी 855 किमी. है, तो ट्रेनें स्टेशन A से कितनी दूरी पर मिलेंगी? (किमी. में)

- (a) 765 (b) 775
(c) 785 (d) 795

Sol. (a) पहली ट्रेन द्वारा 45 मिनट में तय दूरी

$$= 204 \times \frac{45}{60} = 153 \text{ किमी}$$

$$\text{शेष दूरी} = 855 - 153 = 702 \text{ किमी}$$

$$\text{सापेक्ष चाल} = 204 + 30$$

$$= 234 \text{ किमी/घंटा}$$

दोनों को मिलने में लगा समय

$$= \frac{702}{234} = 3 \text{ घंटा}$$

$$\text{स्टेशन A से दूरी} = 153 + 204 \times 3 = 153 + 612 = 765 \text{ किमी}$$

5. A train takes 59 seconds to cross a bridge of length 55 m. If the same train takes 54 seconds to cross a man standing on the bridge, find the length of the train. (in m)

एक ट्रेन को 55 मी. लंबे पुल को पार करने में 59 सेकंड का समय लगता है। यदि उसी ट्रेन को पुल पर खड़े व्यक्ति को पार करने में 54 सेकंड लगते हैं, तो ट्रेन की लंबाई ज्ञात करें। (मी. में)

(UPSI 15-11-2021)

- (a) 564 (b) 574
(c) 594 (d) 584

Sol. (c) माना ट्रेन की लंबाई = x

$$\frac{x+55}{59} = \frac{x}{54} \text{ (चाल समान है)}$$

$$54x + 54 \times 55 = 59x$$

$$5x = 54 \times 55$$

$$x = 54 \times 11 = \mathbf{594 \text{ मी}}$$

Alternatively:-

$$\text{माना ट्रेन की लंबाई} = T$$

$$\text{पुल की लंबाई} = P$$

$$T + P = 59 \text{ सेकंड}$$

$$T = 54 \text{ सेकंड}$$

$$\text{पुल को (p)} = 5 \text{ सेकंड}$$

$$5 \text{ sec में दूरी} = 55 \text{ मी}$$

$$54 \text{ सेकंड में दूरी} = 55 \text{ मी} \times \frac{54}{5} = \mathbf{594 \text{ मी}}$$

6. A train traveling at 140 km/hr completely crosses another train having half its length and traveling in the opposite direction at 40 km/hr in 6 sec and also cross the platform in 45 sec. If it also then find the length of the platform. (in m)
140 किमी./घंटा की चाल से चल रही एक ट्रेन, अपने से आधी लंबाई वाली एक दूसरी ट्रेन को जो 40 किमी./घंटा की चाल से विपरीत दिशा की ओर चल रही है, को 6 सेकंड में और प्लेटफॉर्म को 45 सेकंड में पार करती है तो प्लेटफॉर्म की लंबाई ज्ञात कीजिए। (मी. में)

(UPSI 15-11-2021)

$$(a) 1850 \quad (b) 1750$$

$$(c) 1550 \quad (d) 1650$$

Sol. (c) माना पहली ट्रेन की लंबाई = $2x$

$$\text{दूसरी ट्रेन की लंबाई} = x$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

$$2x + x = (140 + 40) \times \frac{5}{18} \times 6$$

$$3x = 180 \times \frac{5}{18} \times 6$$

$$3x = 300$$

$$x = 100$$

$$\text{पहली ट्रेन की लंबाई} = 2x = 200 \text{ m}$$

$$\text{माना प्लेटफॉर्म की लंबाई} = p$$

$$p + 200 = 140 \times \frac{5}{18} \times 45$$

$$p + 200 = 1750$$

$$p = \mathbf{1550 \text{ मीटर}}$$

7. A train of length 800 m which travels at a speed of 126 kmph crosses a Tunnel in 61 seconds. Find the length of the Tunnel? (In metres)

800 मी. लंबी एक ट्रेन 126 किमी./घंटा के चाल से चलते हुए एक सुरंग को 61 सेकंड में

पार करती है। उस सुरंग की लंबाई ज्ञात करें।
(मीटर में) (UPSI 16-11-2021)

$$(a) 1235 \quad (b) 1435$$

$$(c) 1535 \quad (d) 1335$$

$$\text{Sol. (d)} 61 = \frac{800 + \text{टनल}}{126 \times \frac{5}{18}}$$

$$61 \times 35 = 800 + \text{टनल}$$

$$2135 - 800 = \text{टनल}$$

$$\text{टनल} = \mathbf{1335 \text{ मी.}}$$

8. Z1 express and X1 Express are two trains of 695 m and 625 m long, run at the rate of 203 km/h and 193 km/h respectively on parallel rails. How minutes will it take for the second train to pass the first train if they run in the opposite direction?

Z1 एक्सप्रेस और X1 एक्सप्रेस 695 मी. और 625 मी. लंबी दो ट्रेनें हैं, जो क्रमशः 203 किमी./घंटा और 193 किमी./घंटा की गति से समानांतर पटरियों पर चल रही हैं। यदि दोनों ट्रेनें एक-दूसरे के विपरीत दिशा में चल रही हैं तो दूसरी ट्रेन द्वारा पहली ट्रेन को पार करने में कितने सेकंड का समय लगेगा?

(UPSI 17-11-2021)

$$(a) 16 \quad (b) 14$$

$$(c) 12 \quad (d) 18$$

Sol. (c) $T =$

$$\frac{695 + 625}{(203 + 193) \times \frac{5}{18}} = \frac{1320}{396 \times \frac{5}{18}}$$

$$= \frac{1320}{110} = \mathbf{12 \text{ सेकंड}}$$

9. A train of length 750 m travels at a speed of 90 kmph crosses a Tunnel in 59 seconds. Find the length of the Tunnel? (In metres)

90 किमी./घंटा की गति से चलने वाली, 750 मी. की लंबाई वाली एक ट्रेन 59 सेकंड में एक सुरंग को पार करती है। सुरंग की लंबाई ज्ञात कीजिए। (मीटर में) (UPSI 17-11-2021)

$$(a) 729 \quad (b) 733$$

$$(c) 725 \quad (d) 721$$

$$\text{Sol. (c)} 59 = \frac{750 + L}{90 \times \frac{5}{18}}$$

$$750 + L = 1475$$

$$L = \mathbf{725 \text{ मी.}}$$

10. Z1 express and X1 Express are two trains of 785 m and 580 m long, run at the rate of 122 km/h and 112 km/h respectively on parallel rails. How many seconds will it take for the second train to pass the first train if they run in the opposite direction?

Z1 एक्सप्रेस और X1 एक्सप्रेस, 785 मी. और 580 मी. लंबी दो रेलगाड़ियाँ हैं, तो समानांतर पटरियों पर क्रमशः 122 किमी./घं और 112 किमी./घं की चाल से चलती है। यदि वे विपरीत दिशा में दौड़ती हैं तो दूसरी रेलगाड़ी द्वारा पहली रेलगाड़ी को पार करने में कितने सेकंड का समय लगेगा? (UPSI 20-11-2021)

$$(a) 23 \quad (b) 21$$

$$(c) 25 \quad (d) 27$$

Sol. (b) $L_1 = 785 \text{ मी.}$

$$L_2 = 580 \text{ मी.}$$

$$\text{समय} = \frac{L_1 + L_2}{\text{सापेक्ष गति}}$$

$$= \frac{785 + 580}{(122 + 112) \times \frac{5}{18}} = \frac{1365}{234 \times \frac{5}{18}}$$

$$= \frac{1365}{13 \times 5} = \frac{1365}{65} = \mathbf{21 \text{ सेकंड}}$$

11. A truck, 1625 metres long is running at a speed of 115 km/hr. How many seconds will it take to cross a 1525 metres long train running in the same direction at a speed of 85 km/hr. / 1625 मीटर लंबा एक ट्रक 115 km/hr. की चाल से चल रहा है। इसे 85 km/hr. की चाल से समान दिशा में चलने वाली 1525 मीटर लंबी ट्रेन को पार करने में कितने सेकंड लगेंगे? (UPSI 20-11-2021)

$$(a) 388 \quad (b) 398$$

$$(c) 378 \quad (d) 408$$

Sol. (c) समान दिशा में, सापेक्षिक गति

$$= 115 - 85 = 30 \text{ किमी./घंटा}$$

$$= 30 \times \frac{5}{18} = \frac{25}{3} \text{ मी./से.}$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

$$(1625 + 1525) = \frac{25}{3} \times \text{समय}$$

$$\text{समय} = \frac{3150}{25} \times 3$$

$$\text{समय} = \mathbf{378 \text{ सेकंड}}$$

- 12.** A train takes 60 seconds to cross a bridge of length 77 m. If the same train takes 53 seconds to cross a man standing on the bridge, find the length (In m)

एक ट्रेन द्वारा 77 मीटर लंबाई के पुल को पार करने में 60 सेकंड का समय लगता है। यदि उसी ट्रेन द्वारा पुल पर खड़े व्यक्ति को पार करने में 53 सेकंड लगते हैं, तो ट्रेन की लम्बाई ज्ञात कीजिए? (m में) (UPSI 21-11-2021)

- (a) 603 (b) 613
(c) 583 (d) 593

Sol. (c) समय = $\frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$

$$\text{पहली शर्त, } 60 = \frac{77 + L}{S}$$

$$\text{दूसरी शर्त, } 53 = \frac{L}{S}$$

$$60 = \frac{77}{S} + \frac{L}{S} \Rightarrow 60 = \frac{77}{S} + 53$$

$$7 = \frac{77}{S} \Rightarrow S = 11 \text{ मी/से.}$$

$$\text{ट्रेन की लंबाई} = 53 = \frac{L}{11}$$

$$L = 53 \times 11 = \mathbf{583 \text{ मी.}}$$

- 13.** A train travels from Hansi to Hisar at a speed of 88 km/hr and returns at a speed of 90 km/hr. If it takes 178 hours for total travel, then find the distance. (in km)

एक रेलगाड़ी हांसी से हिसार तक 88 किमी/घं. की चाल (स्पीड) से चलती है और 90 किमी/घं. की चाल (स्पीड) से वापस आती है। यदि कुल यात्रा के लिए उसे 178 घंटे का समय लगा, यात्रा की दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी में) (UPSI 21-11-2021)

- (a) 7920 (b) 8020
(c) 7720 (d) 7820

Sol. (a) माना दूरी = x

$$\frac{x}{88} + \frac{x}{90} = 178$$

$$\frac{90x + 88x}{88 \times 90} = 178$$

$$178x = 178 \times 88 \times 90$$

$$x = 88 \times 90$$

$$\therefore \text{दूरी} = x = \mathbf{7920}$$

- 14.** A train of length 900 m travels at a speed of 198 kmph crosses

a Tunnel in 65 seconds. Find the length of the Tunnel? (In metres) (UPSI 22-11-2021)

900 मी लंबी एक रेलगाड़ी, 198 किमी/प्रति घंटा की चाल से चलते हुए 65 सेकंड में एक सुरंग की लंबाई ज्ञात कीजिए? (मीटर में)

- (a) 2675 (b) 2675
(c) 2575 (d) 2775

Sol. (a) दूरी = चाल $\times$ समय

$$\text{सुरंग} + \text{रेलगाड़ी} = 65 \times 198 \times \frac{5}{18}$$

$$\text{सुरंग} + 900 = 65 \times 11 \times 5$$

$$= 3575$$

$$\text{सुरंग} = 3575 - 900 = \mathbf{2675}$$

- 15.** A train traveling at 138 km/h completely crosses another train having half its length and traveling in the opposite direction at 42 km/h in 6 sec. If it also passes a railway platform in 45 sec, then find the length of the platform. (In m)

138 किमी/घंटा की चाल से यात्रा कर रही ट्रेन अपने से आधी लंबाई वाली एक दूसरी ट्रेन, जो 42 किमी/घंटा की चाल से विपरीत दिशा में यात्रा कर रही है, को 6 सेकंड में पूरी तरह से पार करती है। अगर यह किसी रेलवे प्लेटफॉर्म को 45 सेकंड में पार करती है तो प्लेटफॉर्म की लंबाई ज्ञात कीजिए। (मी में) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 1525 (b) 1825
(c) 1725 (d) 1625

Sol. (a) पहली ट्रेन की लंबाई = $2x$

दूसरी ट्रेन की लंबाई = x

$$\text{समय लिया} = \frac{\text{कुल लंबाई}}{\text{सापेक्ष चाल}}$$

$$6 = \frac{2x + x}{(138 + 42)} \times \frac{18}{5}$$

$$x = 100$$

$$\text{प्रश्नानुसार, } \frac{18}{5} \times \frac{(2 \times 100 + l)}{138} = 45$$

$$200 + l = 69 \times 5 \times 5$$

$$l = 1725 - 200$$

$$l = \mathbf{1525 \text{ मीटर}}$$

- 16.** A train of length 850 m which travels at a speed of 162 kmph crosses a Tunnel in 63 seconds. Find the length of the Tunnel? (In metres)

162 किमी/प्रति घंटा की चाल से चल रही एक 850 मी लंबी एक रेलगाड़ी, एक सुरंग को 63 सेकंड में पार करती है। सुरंग की लंबाई ज्ञात कीजिए। (मीटर में) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 1885 (b) 1985
(c) 1785 (d) 2085

$$\text{Sol. (b)} \quad \frac{T + 850}{162 \times \frac{5}{18}} = 63$$

$$T + 850 = 63 \times 45$$

$$\Rightarrow 2835 - 850 = \mathbf{1985}$$

- 17.** A train of length 875 m travels at a speed of 180 kmph crosses a Tunnel in 64 seconds. Find the length of the Tunnel? (In metres)

180 kmph की चाल से चलने वाली 875 m लंबी एक रेलगाड़ी, एक सुरंग को 64 सेकंड में पार करती है। सुरंग की लंबाई (मीटर में) ज्ञात कीजिए। (UPSI 27-11-2021)

- (a) 2325 (b) 2752
(c) 2525 (d) 2125

Sol. (a) सुरंग की लंबाई = l

$$\text{चाल} \times \text{समय} = \text{दूरी}$$

$$180 \times \frac{5}{18} \times 64 = 875 + l$$

$$50 \times 64 = 875 + l$$

$$3200 = 875 + l$$

$$l = 3200 - 875$$

$$l = \mathbf{2325}$$

- 18.** A train travels from Karnal to Kurukshetra at a speed of 90 km/hr and returns at a speed of 92 km/hr. If it takes 182 hours for total travel, then find the distance between Karnal to Kurukshetra. (In Km)

एक रेलगाड़ी करनाल से कुरुक्षेत्र 90 किमी/घंटा की चाल से जाती है और 92 किमी/घंटा की चाल से वापस आती है। यदि पूरी यात्रा में इसे 182 घंटे लगते हैं, तो करनाल से कुरुक्षेत्र की दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी में) (UPSI 27-11-2021)

- (a) 8280 (b) 8480
(c) 8380 (d) 8180

Sol. (a) मान लीजिए 'x' करनाल से कुरुक्षेत्र जाने का समय है

$$S \times T = D$$

$$90 \times x = 92 \times (182 - x)$$

$$45x = 8372 - 46x$$

$$91x = 8372$$

$$x = 92$$

$$D = S \times T = 90 \times 92$$

$$= \mathbf{8280 \text{ किमी}}$$

Alternatively:-

$$D = \frac{90 \times 92}{90 + 92} \times 182$$

$$= \frac{90 \times 92}{182} \times 182$$

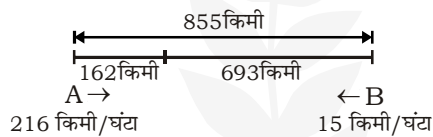
$$= 90 \times 92 = \mathbf{8280}$$

19. A train started from station A and proceeded towards station B at a speed of 216 kmph. 45 minutes later, another train started from station B and proceeded towards station A at 15 kmph. If the distance between the two stations is 855 kms, at what distance from station A will the trains meet? (In km)

एक ट्रेन स्टेशन A से चली और 216 किमी/घंटा की गति से स्टेशन B की ओर बढ़ी। 45 मिनट बाद, स्टेशन B से एक और ट्रेन चली और 15 किमी/घंटा की गति से स्टेशन A की ओर बढ़ी। यदि दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी 855 किमी है, तो ट्रेनें स्टेशन A से कितनी दूरी पर मिलेंगी? (किमी में) (UPSI 28-11-2021)

- (a) 810 (b) 840
(c) 820 (d) 830

Sol. (a)



ट्रेन A द्वारा 45 मिनट में तय की गई दूरी

$$= \frac{216 \times 45}{60} = 162 \text{ किमी}$$

$$\text{दोनों ट्रेनें मिलती हैं} = \frac{693}{216+15}$$

$$= \frac{693}{231} = 3$$

$$t = 3 \text{ घंटे}$$

$$\text{ट्रेन A द्वारा 3 घंटे में तय की गई दूरी} = 216 \times 3 = 648 \text{ किमी}$$

$$\text{स्टेशन A से कुल दूरी} = 162 + 648 = 810 \text{ किमी}$$

20. A train of length 950 m travels at a speed of 234 kmph crosses a Tunnel in 67 seconds. Find the length of the Tunnel? (In metres)

950 m लंबी एक ट्रेन 234 किमी/घंटा की गति से चलती है और 67 सेकंड में एक सुरंग को पार करती है। सुरंग की लंबाई ज्ञात कीजिए? (मीटर में) (UPSI 29-11-2021)

- (a) 3605 (b) 3305
(c) 3405 (d) 3505

Sol. (c) मान लीजिए सुरंग की लंबाई x मीटर है।

$$\Rightarrow (950 + x) = 234 \times \frac{5}{18} \times 67$$

$$\Rightarrow (950 + x) = 4355$$

$$\Rightarrow x = 3405$$

21. Z1 express and X1 Express are two trains of 765 m and 660 m length, run at the rate of 140 km/h and 130 km/h respectively on parallel rails. How many seconds will it take for the second train to pass the first train if they run in the opposite direction?

Z1 एक्सप्रेस और X1 एक्सप्रेस 765 मी और 660 मी लंबी दो ट्रेनें हैं, जो समानांतर पटरियों पर क्रमशः 140 किमी/घंटा और 130 किमी/घंटा की चाल से चलती हैं। यदि ये विपरीत दिशाओं में चलती हैं, तो दूसरी ट्रेन द्वारा पहली ट्रेन को पार करने में कितने सेकंड का समय लगेगा? (UPSI 30-11-2021)

- (a) 23 (b) 25
(c) 21 (d) 19

Sol. (d) कुल दूरी = $(765 + 660)$ मी = 1425 मी
सापेक्ष गति = $(140 + 130)$ किमी/घंटा

$$= 270 \text{ किमी/घंटा} \times \frac{5}{18} = 75 \text{ मी/सेकंड}$$

$$\therefore \text{समय} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{सापेक्ष चाल}} = \frac{1425}{75}$$

$$= 19 \text{ सेकंड}$$

22. A train travels from Amristar to Kangra at a speed of 96 km/hr and returns at a speed of 98 km/hr. If it takes 194 hours for total travel, then find the distance between Amristar and Kangra. (In km) (UPSI 01-12-2021)

एक ट्रेन अमृतसर से कांगड़ा तक 96 किमी/घंटा की गति से चलती है और 98 किमी/घंटा की गति से वापस आती है। यदि कुल यात्रा में 194 घंटे लगते हैं, तो अमृतसर और कांगड़ा के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। (किमी में)

- (a) 9508 (b) 9308
(c) 9608 (d) 9408

Sol. (d) चाल $\propto \frac{1}{\text{समय}}$ (दूरी एक समान है)

$$\begin{aligned} \text{चाल} &= 96 : 98 \\ &= 48 : 49 \end{aligned}$$

$$\text{समय} = 49 : 48$$

$$(49 + 48) \text{ इकाई} = 97 \text{ इकाई}$$

$$97 \text{ इकाई} = 194$$

$$1 \text{ इकाई} = 2$$

$$\text{दूरी} = 96 \times 49 \times 2 = 9408$$

Alternatively:-

$$\text{दूरी} = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 + S_2} \times \Delta t$$

$$= \frac{96 \times 98}{96 + 98} \times 194$$

$$= \frac{96 \times 98}{194} \times 194$$

$$= 96 \times 98 = 9408 \text{ किमी.}$$

Gagan Pratap Sir



1. Arjun rows 40.5 kmph in still water. If the river is running at 13.5 kmph, it takes him 90 minutes to row to a place and back. How far is the place? (In km) (UPSI 12-11-2021)

अर्जुन शांत जल में 40.5 किमी./घंटे की गति से नाव चलाता है। यदि नदी 13.5 किमी./घंटा की गति से बह रही है, तो उसे किसी स्थान पर जाने और लौटने में 90 मिनट लगते हैं। वह स्थान कितनी दूरी है? (किमी. में)

- (a) 27 (b) 25
(c) 23 (d) 21

Sol. (a) नाव की गति = 40.5 किमी/घंटा

धारा की गति = 13.5 किमी/घंटा

धारा के दिशा में गति = $40.5 + 13.5 = 54$ किमी/घंटा

धारा के विपरीत गति = $40.5 - 13.5 = 27$ किमी/घंटा

दूरी = चाल × समय

माना दूरी = x

$$\frac{x}{54} + \frac{x}{27} = \frac{90}{60}$$

$$\frac{2x + 4x}{108} = \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{54}{2}$$

$$x = 27$$

3. A boat goes 140 km upstream in 28 hours and a distance of 203 km downstream in 29 hours. Find the speed of the boat in still water. (in kmph)
एक नाव धारा की विपरीत दिशा में 140 किमी. की दूरी 28 घंटे में तय करती है और धारा की दिशा में 203 किमी. की दूरी 29 घंटे में तय करती है। स्थित जल में नाव की चाल ज्ञात कीजिए। (किमी./घंटे में) (UPSI 13-11-2021)

- (a) 6 (b) 5
(c) 3 (d) 1

Sol. (a) माना की नाव की चाल = x किमी/घंटा

माना की धारा की चाल = y किमी/घंटा

$$\text{धारा के विपरीत चाल} = \frac{140}{28} = 5$$

$$x - y = 5 \text{ किमी/घंटा ... (i)}$$

$$\text{धारा के साथ चाल} = \frac{203}{29} = 7$$

$$x + y = 7 \text{ किमी/घंटा ... (ii)}$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करने पर

$$x = 6 \text{ किमी/घंटा ; } y = 1 \text{ किमी/घंटा}$$

शांत जल में नाव की गति = 6 किमी/घंटा

5. A boat goes 392 km upstream in 56 hours and a distance of 594 km downstream in 66 hours. Find the speed of the boat in still water. (in kmph)

एक नाव 56 घंटे में धारा की विपरीत दिशा में 392 किमी. जाती है और 66 घंटे में 594 किमी. की दिशा में जाती है। शांत जल में नाव की गति ज्ञात कीजिए। (किमी./घंटा में) (UPSI 14-11-2021)

- (a) 8 (b) 14
(c) 12 (d) 10

Sol. (a) माना की नाव की चाल = x किमी/घंटा

माना की धारा की चाल = y किमी/घंटा

$$\text{धारा के विपरीत चाल} = \frac{392}{56} = 7$$

$$x - y = 7 \text{ किमी/घंटा ... (i)}$$

$$\text{धारा के साथ चाल} = \frac{594}{66} = 9$$

$$x + y = 9 \text{ किमी/घंटा ... (ii)}$$

(i) और (ii) को हल करने पर

$$x = 8 \text{ किमी/घंटा ; } y = 1 \text{ किमी/घंटा}$$

शांत जल में नाव की गति = 8 किमी/घंटा

7. A boat goes 145 km upstream in 29 hours and a distance of 210 km downstream in 30 hours. Find the speed of the boat in still water. (in kmph)

एक नाव 29 घंटे में 145 किमी. धारा के प्रतिकूल जाती है और 30 घंटे में 210 किमी. धारा के अनुकूल जाती है। शांत जल में नाव की गति ज्ञात कीजिए। (किमी./घंटा में) (UPSI 15-11-2021)

- (a) 8 (b) 6
(c) 12 (d) 10

Sol. (b) नाव की चाल = x किमी/घंटा

धारा की चाल = y किमी/घंटा

धारा की दिशा में चाल = $x + y$

धारा की विपरीत दिशा में चाल = $x - y$

$$x - y = \frac{145}{29} = 5$$

$$x + y = \frac{210}{30} = 7$$

$$x - y = 5$$

$$x + y = 7$$

$$2x = 12$$

$$x = 6 \text{ किमी/घंटा}$$

9. Ajay rows 52.5 kmph in still water. If the river is running at 17.5 kmph, it takes him 90 minutes to row to a place and back. How far is the place from starting point? (In km)

अजय, स्थिर पानी में 52.5 किमी./घंटा की गति से नाव चलाता है। यदि नदी 17.5 किमी./घंटा की गति से बहती है, तो उसे एक स्थान पर नाव ले जा कर वापिस आने के लिए 90 मिनट लगते हैं तो वह स्थान शुरूआती बिंदु से कितनी दूर है? (किमी. में) (UPSI 16-11-2021)

- (a) 33 (b) 29
(c) 35 (d) 31

Sol. (c) धारा की दिशा में चाल = $52.5 + 17.5 = 70$ किमी/घंटा

धारा की विपरीत दिशा में = $52.5 - 17.5 = 35$ किमी/घंटा

$$\text{दूरी} = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 + S_2} \times \Delta T$$

$$= \frac{70 \times 35}{70 + 35} \times \frac{90}{60}$$

$$= \frac{70 \times 35}{105} \times \frac{3}{2} = 35 \text{ किमी}$$

11. A boat goes 288 km downstream in 32 hours and a distance of 217 km upstream in 31 hours. Find the speed of the water. (In kmph) (UPSI 17-11-2021)

एक नाव धारा की दिशा में 32 घंटे में 288 किमी. जाती है और धारा की विपरीत दिशा में 31 घंटे में 217 किमी. की दूरी तय करती है। जल की गति ज्ञात कीजिए। (किमी./घंटा में)

- (a) 1 (b) 3
(c) 7 (d) 5

Sol. (a) $D = \frac{288}{32} = 9$ घंटे

$$U = \frac{217}{31} = 7 \text{ घंटे}$$

$$\text{जल की गति} = \frac{D - U}{2} = \frac{9 - 7}{2} = 1 \text{ किमी/घंटा}$$

- 13.** A boat goes 279 km downstream in 31 hours and a distance of 210 km upstream in 30 hours. Find the speed of the water. (In kmph) (UPSI 21-11-2021)

एक नाव 31 घंटे में 279 किमी धारा प्रवाह के साथ (अनुकूल) चलती है और 30 घंटे में 210 किमी धारा प्रवाह के प्रतिकूल चलती है। जल की गति ज्ञात कीजिए (किमी/घंटे में)।

- (a) 1 (b) 2
(c) 4 (d) 3

Sol. (a) माना नाव की चाल = x किमी./घण्टा
धारा की चाल = y किमी./घण्टा
धारा की दिशा में

$$\frac{279}{x+y} = 31, \quad x+y = 9 \quad \dots(i)$$

धारा की प्रतिकूल दिशा में

$$\frac{210}{x-y} = 30, \quad x-y = 7 \quad \dots(ii)$$

सभी (i) व (ii) हल करने पर

$$x+y = 9$$

$$x-y = 7$$

$$\begin{array}{r} - \quad + \quad - \text{ घटाने पर} \\ \hline 2y = 2 \end{array}$$

$$y = 1 \text{ किमी/घंटा}$$

- 15.** A boat goes 348 km upstream in 58 hours and a distance of 544 km downstream in 68 hours. Find the speed of the boat in still water. (In kmph) (UPSI 22-11-2021)

एक नाव 58 घंटे में धारा की विपरीत दिशा में 348 km जाती है और 68 घंटे में धारा की दिशा में 544 km जाती है। शांत जल में नाव की चाल (स्पीड) ज्ञात कीजिए (kmph में)

- (a) 7 (b) 11
(c) 12 (d) 9

Sol. (a) माना नाव की चाल = u

$$\text{धारा की चाल} = v$$

$$\text{विपरीत दिशा में चाल} = u - v$$

$$\text{धारा की दिशा में चाल} = u + v$$

$$\text{दिया है, } \frac{348}{u-v} = 58$$

$$\therefore u - v = 6 \Rightarrow \frac{544}{u+v} = 68$$

$$u + v = 8$$

$$\therefore u - v = 6 \Rightarrow u + v = 8$$

$$\therefore u = 7 \text{ किमी/घंटा}$$

- 17.** A boat goes 150 km upstream in 30 hours and a distance of 217 km downstream in 31 hours. Find the speed of the boat in still water. (In kmph)

एक नाव 30 घंटे में 150 किमी धारा की अनुकूल दिशा में जाती है और 31 घंटे में धारा की प्रतिकूल दिशा में 217 किमी की दूरी तय करती है। शांत जल में नाव की गति ज्ञात कीजिए?

(किमी/प्रति घंटा में) (UPSI 24-11-2021)

- (a) 6 (b) 2
(c) 8 (d) 4

$$\text{Sol. (a)} D = \frac{150}{30} = 5$$

$$U = \frac{217}{31} = 7$$

$$\begin{aligned} \text{शांत जल में नाव की चाल} &= \frac{D+U}{2} \\ &= \frac{7+5}{2} = 6 \end{aligned}$$

- 19.** A boat goes 252 km downstream in 28 hours and a distance of 189 km upstream in 27 hours. Find the speed of the water. (In km/hr) (UPSI 25-11-2021)

एक नाव 28 घंटे में 252 किमी धारा के अनुकूल चलती है और 27 घंटे में 189 किमी धारा के प्रतिकूल चलती है। जल (प्रवाह) की गति ज्ञात कीजिए। (किमी/घंटा में)

- (a) 4 (b) 3
(c) 2 (d) 1

Sol. (d) माना नाव की गति = x किमी/घंटा
माना धारा की गति = y किमी/घंटा
धारा के प्रतिकूल गति = $x - y$ किमी/घंटा
धारा के अनुकूल गति = $x + y$ किमी/घंटा

$$\frac{252}{x+y} = 28 \Rightarrow x+y = 9 \quad (i)$$

$$\frac{189}{x-y} = 27 \Rightarrow x-y = 7 \quad (ii)$$

समी (i) और (ii) से

$$x = 8, y = 1$$

$$\text{धारा की चाल} = \text{जल की चाल} = 1$$

- 21.** A boat goes 285 km upstream in 57 hours and a distance of 469 km downstream in 67 hours. Find the speed of the boat in still water. (In kmph)

एक नाव 57 घंटे में धारा की विपरीत दिशा में 285 किमी जाती है और 67 घंटे में 469 किमी धारा की दिशा में जाती है। शांत जल में नाव की गति ज्ञात कीजिए। (किमी/घंटा में) (UPSI 27-11-2021)

- (a) 6 (b) 12
(c) 8 (d) 10

Sol. (a) नाव की गति = x किमी/घंटा

$$\text{धारा की गति} = y \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{विपरीत दिशा में गति} = (x - y) \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{धारा की दिशा में गति} = (x + y) \text{ किमी/घंटा}$$

प्रश्नुसार,

$$\frac{285}{x-y} = 57 \Rightarrow x-y = 5 \quad \dots(i)$$

$$\frac{469}{x+y} = 67 \Rightarrow x+y = 7 \quad \dots(ii)$$

समीकरण (i) और समीकरण (ii)

$$x = 6, y = 1$$

$$\text{नाव की चाल} = 6 \text{ किमी/घंटा}$$

- 23.** A boat goes 135 km upstream in 27 hours and a distance of 196 km downstream in 28 hours. Find the speed of the boat in still water. (In kmph)

एक नाव 27 घंटे में 135 किमी प्रवाह के प्रतिकूल चलती है और 28 घंटे में 196 किमी प्रवाह के साथ की चलती है। शांत जल में नाव की गति ज्ञात कीजिए। (किमी/घंटा में) (UPSI 28-11-2021)

- (a) 3 (b) 5
(c) 4 (d) 6

Sol. (d) नाव की गति = x किमी/घंटा

$$\text{धारा की गति} = y \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{प्रतिकूल की गति} = (x - y) \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{अनुप्रवाह की गति} = (x + y) \text{ किमी/घंटा}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{135}{x-y} = 27 \Rightarrow x-y = 5 \quad (i)$$

$$\frac{196}{x+y} = 28 \Rightarrow x+y = 7 \quad (ii)$$

समीकरण (i) और (ii) से

$$x = 6, y = 1$$

$$\text{नाव की गति} = 6 \text{ किमी/घंटा}$$

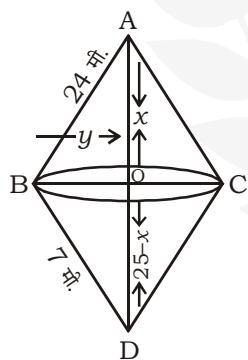


1. Find the magnitude of the figure obtained by revolving a right-angled triangle about its hypotenuse, assuming the base and height of the triangle are 7 m and 24 m respectively. एक समकोण त्रिभुज को उसके कर्ण के आसपास घूर्णन करने पर प्राप्त आकृति के परिमाण का पता लगाएँ, यह मानते हुए कि त्रिकोण का आधार और ऊँचाई क्रमशः 7 मीटर और 24 मीटर है। (UPSI 16-12-2017)

(a) $\left(\frac{9408}{25}\right)\pi\text{m}^3$ (b) $\left(\frac{9084}{25}\right)\pi\text{m}^3$
(c) $\left(\frac{8904}{25}\right)\pi\text{m}^3$ (d) $\left(\frac{9804}{25}\right)\pi\text{m}^3$

Sol. (a) ABD में कर्ण $AD = \sqrt{AB^2 + BD^2}$

$$= \sqrt{24^2 + 7^2} = \sqrt{625} = 25 \text{ मी.}$$



माना $AO = x$ मी.

तब $OD = (25 - x)$ मी.

$$24 \times 7 = 25 \times y$$

$$y = \frac{168}{25}$$

कर्ण के पारित: घुमाने पर दो शंकू ABOC व BDCO बनेंगे, दोनों का आयतन निकालने पर

$$= \frac{1}{3} \pi y^2 x + \frac{1}{3} \pi y^2 (25 - x)$$

$$= \frac{1}{3} \pi y^2 (x + 25 - x)$$

$$= \frac{1}{3} \pi y^2 \times 25$$

$$= \frac{1}{3} \pi \times \frac{168}{25} \times \frac{168}{25} \times 25$$

$$= \left(\frac{56 \times 168}{25}\right) \pi = \left(\frac{9408}{25}\right) \pi \text{ मीटर}^3$$

2. The length, breadth and height of a room in the shape of a cuboid are increased by 10%, 15% and 20% respectively. Find the percentage change in the volume of the cuboid.

घनाभ के आकार के एक कमरे की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 10%, 15, और 20% बढ़ा दी जाती है। घनाभ के आयतन में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात कीजिए। (UPSI 12-11-2021)

- (a) 52.8% Decrease/कमी
(b) 53.8% Increase/वृद्धि
(c) 50.8% Decrease/कमी
(d) 51.8% Increase/वृद्धि

Sol. (d) घनाभ का आयतन $= a^3$

$$10\% = \frac{1}{10}, \quad 15\% = \frac{3}{20}, \quad 20\% = \frac{1}{5}$$

$$10 : 11$$

$$20 : 23$$

$$5 : 6$$

$$1000 : 1518$$

$$\% \text{ वृद्धि} = \frac{518}{1000} \times 100 = 51.8$$

3. The length, breadth and height of a room in the shape of a cuboid are increased by 20%, 25% and 30% respectively. Find the percentage change in the volume of the cuboid.

घनाभ के आकार वाले एक कमरे की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई में क्रमशः 20%, 25% और 30% की वृद्धि की जाती है। घनाभ के आयतन में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात कीजिए। (UPSI 12-11-2021)

- (a) 105% decrease/कमी
(b) 95% decrease/कमी
(c) 105% increase/वृद्धि
(d) 95% increase/वृद्धि

Sol. (d) $20\% = \frac{1}{5}$; $25\% = \frac{1}{4}$; $30\% = \frac{3}{10}$

$$\text{लंबाई} = 5 : 6$$

$$\text{चौड़ाई} = 4 : 5$$

$$\text{ऊँचाई} = 10 : 13$$

$$\text{आयतन} = \text{लंबाई} \times \text{चौड़ाई} \times \text{ऊँचाई}$$

$$\text{आयतन} = (5 \times 4 \times 10) : (6 \times 5 \times 13)$$

$$= 200 : 390 = 20 : 39$$

$$\text{प्रतिशत परिवर्तन} = \frac{19}{20} \times 100$$

$$= 95\% \uparrow$$

4. Find the surface area of the sphere (in cm^2) whose radius is 22 cm and $\pi = 3.14$. (UPSI 13-11-2021) 22 सेमी. त्रिज्या और $\pi = 3.14$ वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी.² में) ज्ञात कीजिए।
(a) 6079.04 (b) 6179.04
(c) 6379.04 (d) 6279.04

Sol. (a) गोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 4\pi r^2$
 $= 4 \times 3.14 \times 22^2$
 $= 4 \times 3.14 \times 484$
 $= 3.14 \times 1936 = 6079.04$

5. Find the Total surface area of the hemisphere (in cm^2) whose radius is 26 cm ($\pi = 3.14$) 26 सेमी. की त्रिज्या वाले अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए (सेमी.² में)। ($\pi = 3.14$) (UPSI 13-11-2021)
(a) 6367.92 (b) 6357.92
(c) 6376.92 (d) 6347.92

Sol. (a) अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल
 $= 3\pi r^2 = 3 \times 3.14 \times 26^2$
 $= 3 \times 3.14 \times 676$
 $= 3.14 \times 2028 = 6367.92$

6. Find the surface area of the sphere (in cm^2) whose radius is 23 cm and $\pi = 3.14$. (UPSI 14-11-2021) 23 सेमी. त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए (सेमी.² में) ($\pi = 3.14$)
(a) 6644.25 (b) 6644.24
(c) 6644.42 (d) 6644.47

Sol. (b) गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 4\pi r^2$
 $= 4 \times 3.14 \times (23)^2$
 $= 6644.24 \text{ सेमी}^2$

7. Find the Total surface area of the hemisphere (in cm^2) whose radius is 39 cm and $\pi = 3.14$. उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए (सेमी.² में) जिसकी त्रिज्या 39 सेमी. है और $\pi = 3.14$ है। (UPSI 14-11-2021)
(a) 14627.82 (b) 14527.82
(c) 14427.82 (d) 14327.82

Sol. (d) अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 3\pi r^2$
 $= 3 \times 3.14 \times (39)^2$
 $= 14327.82 \text{ सेमी}^2$

8. Find the curved surface area of the sphere whose radius is 23 cm and $\pi = 3.14$ (in cm^2).
एक गोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसकी त्रिज्या 23 सेमी. है और $\pi = 3.14$ है। (सेमी.² में.) (UPSI 15-11-2021)

(a) 6744.24 (b) 6844.24
(c) 6944.24 (d) 6644.24

- Sol. (d) गोले का वक्रपृष्ठ क्षेत्रफल = $4\pi r^2$
= $4 \times 3.14 \times 23 \times 23 = 6644.24$

9. Find the surface area of the sphere whose radius is 22 cm and $\pi = 3.14$ (In cm^2). (UPSI 16-11-2021)
एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसकी त्रिज्या 22 सेमी. और $\pi = 3.14$ है। (सेमी.² में)
(a) 6379.04 (b) 6179.04
(c) 6079.04 (d) 6279.4

- Sol. (c) गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल = $4\pi r^2$
= $4 \times 3.14 \times 22 \times 22$
= **6079.04 सेमी²**

10. Find the Total surface area of the hemisphere (In cm^2) whose radius is 36 cm and $\pi = 3.14$.
उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी.² में) ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 36 सेमी. है और $\pi = 3.14$ है। (UPSI 16-11-2021)
(a) 13208.32 (b) 14208.32
(c) 12208.32 (d) 15208.32

- Sol. (c) अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = $3\pi r^2$

11. Find the volume of the cylinder whose radius is 11 cm and height is 14 cm. (In cm^3 and use $\pi = 22/7$) (UPSI 17-11-2021)
उस बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 11 सेमी. है और ऊँचाई 14 सेमी. है। (सेमी.³ में, और उपयोग कीजिए $\pi = 22/7$ का)
(a) 5324 (b) 5624
(c) 5424 (d) 5524

- Sol. (a) बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$

$$= \frac{22}{7} \times 11 \times 11 \times 14 = 5324$$

12. Find the curved surface area of the hemisphere (in cm^2) whose radius is 60 cm and $\pi = 3.14$.
उस अर्धगोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी त्रिज्या 60 सेमी और $\pi = 3.14$ है। (सेमी.² में) (UPSI 20-11-2021)
(a) 24608 (b) 23608
(c) 22608 (d) 25608

- Sol. (c) अर्धगोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल = $2\pi r^2$
= $2 \times 3.14 \times 60 \times 60 = 22608$

13. Find the volume of the cylinder whose radius is 24.5 cm and height is 14 cm. (In cm^3 and use $\pi = 22/7$) (UPSI 20-11-2021)
उस बेलन का आयतन ज्ञात करें, जिसकी त्रिज्या

24.5 cm और ऊँचाई 14 cm है। (cm^3 में और $\pi = 22/7$ का उपयोग करें)

(a) 27411 (b) 26411
(c) 29411 (d) 28411

- Sol. (b) बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$

$$= \frac{22}{7} \times 24.5 \times 24.5 \times 14 = 26411$$

14. Find the total surface area of cone whose radius is 5 cm and slant height is 16 cm. (Use $\pi = 22/7$ and In cm^2) (UPSI 21-11-2021)
उस शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 5 सेमी और तिर्यक ऊँचाई 16 सेमी है। (उपयोग करें π और सेमी.² में)

(a) 330 (b) 360
(c) 350 (d) 340

- Sol. (a) $r = 5$ सेमी

$l = 16$ सेमी

शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = $\pi r(l + r)$

$$= \frac{22}{7} \times 5(16 + 5) = \frac{22}{7} \times 5 \times 21$$

$$= 330 \text{ सेमी}^2$$

15. Find the total surface area of the hemisphere (in cm^2) whose radius is 45 cm and $\pi = 3.14$.
उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी.² में) ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 45 सेमी है और $\pi = 3.14$ है। (UPSI 22-11-2021)

(a) 19175.5 (b) 19275.5
(c) 19375.5 (d) 19075.5

- Sol. (d) अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = $3\pi r^2$
= $3 \times 3.14 \times 45 \times 45 = 19075.5$

16. Find the volume of the cylinder whose radius is 35 cm and height is 17 cm. (use $\pi = 22/7$ and In cm^3) (UPSI 22-11-2021)

बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए, जिसकी त्रिज्या 35 सेमी और ऊँचाई 17 सेमी है। (उपयोग करें $\pi = 22/7$ और सेमी.³ में)

(a) 65250 (b) 65450
(c) 65150 (d) 65350

- Sol. (b) बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$

$$= \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \times 17$$

$$= 22 \times 5 \times 35 \times 17 = 65450$$

17. Find the surface area of the sphere (in cm^2) whose radius is 133 cm and $\pi = 22/7$

उस गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी.²) ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 133 सेमी है और $\pi = 22/7$ है। (UPSI 23-11-2021)

(a) 252376 (b) 222376
(c) 232376 (d) 242376

- Sol. (b) गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल = $4\pi r^2$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 133 \times 133 = 222376$$

18. Find the curved surface area of the sphere whose radius is 32 cm and $\pi = 3.14$ (cm^2). (UPSI 24-11-2021)

गोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसकी त्रिज्या 32 सेमी और $\pi = 3.14$ (सेमी.²) है।

(a) 12561.44 (b) 12661.44
(c) 12761.44 (d) 12861.44

- Sol. (d) गोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल = $4\pi r^2$
= $4 \times 3.14 \times 32^2$
= **12861.44**

19. Find the volume of the cylinder whose radius is 28 cm and height is 15 cm. (In cm^3 and use $\pi = 22/7$) (UPSI 24-11-2021)

उस बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 28 सेमी है और ऊँचाई 15 सेमी है। (सेमी.³ में और $\pi = 22/7$ का उपयोग कीजिए)

(a) 39960 (b) 38960
(c) 37960 (d) 36960

- Sol. (d) बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$

$$= \frac{22}{7} \times (28)^2 \times 15$$

$$= \frac{22}{7} \times 784 \times 15$$

$$= \frac{22}{7} \times 11760 = 36960$$

20. Find the Total surface area of the hemisphere whose radius is 29 cm and $\pi = 3.14$ (cm^2).

उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 29 सेमी है और $\pi = 3.14$ है। (सेमी.² में) (UPSI 25-11-2021)

(a) 8122.22 (b) 8022.22

(c) 8222.22 (d) 7922.22

- Sol. (d) गोलार्ध का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = $3\pi r^2$
= $3 \times 3.14 \times (29)^2$
= **7922.22**

21. Find the volume of the cylinder whose radius is 31.5 cm and height is 16 cm. (use $\pi = 22/7$ and In cm^3) (UPSI 27-11-2021)

31.5 cm त्रिज्या और 16 cm ऊँचाई वाले बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए। (उपयोग करें $\pi = 22/7$ और cm^3 में)

(a) 46,896 (b) 47,896
(c) 48,896 (d) 49,896

Sol. (d) बेलन का आयतन $= \pi r^2 h$

$$= \frac{22}{7} \times 31.5 \times 31.5 \times 16$$

$$= 49896 \text{ सेमी}^3$$

22. Find the Total surface area of the hemisphere (in cm^2) whose radius is 48cm and $\pi = 3.14$.

उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm^2 में) ज्ञात कीजिए, जिसकी त्रिज्या 48cm और $\pi = 3.14$ है। (UPSI 27-11-2021)

- (a) 21703.68 (b) 24703.68
(c) 22703.68 (d) 23703.68

Sol. (a) अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 3\pi r^2$

$$= 3 \times 3.14 \times 48 \times 48$$

$$= 21703.68$$

23. Find the total surface area of cone whose radius is 12 cm and slant height is 9cm (use $\pi = 22/7$ and TSA in cm^2) (UPSI 28-11-2021)

उस शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 12 सेमी और तिर्यक ऊँचाई 9 सेमी है। ($\pi = 22/7$ का उपयोग करें और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल सेमी^2 में ज्ञात करें)

- (a) 782 (b) 772
(c) 792 (d) 762

Sol. (c) एक शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $= \pi r l + \pi r^2 = \pi r (l + r)$

$$= \frac{22}{7} \times 12 \times (9 + 12)$$

$$= \frac{22}{7} \times 12 \times 21$$

$$= 792$$

24. Find the surface area of the sphere (in cm^2) whose radius is 147 cm and $\pi = 22/7$.

उस गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm^2 में) ज्ञात

कीजिए, जिसकी त्रिज्या 147 cm और $\pi = 22/7$ है। (UPSI 29-11-2021)

- (a) 281656 (b) 271656
(c) 301656 (d) 291656

Sol. (b) एक गोले का सतही क्षेत्रफल $= 4\pi r^2$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 147 \times 147$$

$$= 2,71,656 \text{ सेमी}^2$$

25. Find the volume of the cylinder whose radius is 17.5 cm and height is 12 cm. (Use $\pi = 22/7$ and volume in cm^3)

उस बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 17.5 cm है और ऊँचाई 12 cm है। (उपयोग करें, $\pi = 22/7$ तथा आयतन cm^3 में) (UPSI 29-11-2021)

- (a) 12550 (b) 11550
(c) 13550 (d) 14550

Sol. (b) बेलन का आयतन $= \pi r^2 h$

$$\Rightarrow \text{आयतन} = \frac{22}{7} \times 17.5 \times 17.5 \times 12$$

$$\Rightarrow 11,550 \text{ सेमी}^3$$

26. Find the surface area of the sphere (in cm^2) whose radius is 175 cm and $\pi = 22/7$.

उस गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm^2 में) ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 175 cm है और $\pi = 22/7$ है। (UPSI 30-11-2021)

- (a) 365000 (b) 355000
(c) 375000 (d) 385000

Sol. (d) गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 4\pi r^2$

$$= 4 \times \frac{22}{7} \times 175 \times 175$$

$$= 3,85,000 \text{ सेमी}^2$$

27. Find the Total surface area of the hemisphere (in cm^2) whose radius is 57cm and $\pi = 3.14$.

उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी^2 में) ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 57 सेमी है और $\pi = 3.14$ है। (UPSI 01-12-2021)

- (a) 31605.58 (b) 30605.58
(c) 33605.58 (d) 32605.58

Sol. (b) गोलाध्वज का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 3\pi r^2$

$$\Rightarrow \text{T.S.A} = 3 \times 3.14 \times 57 \times 57$$

$$= 30605.58 \text{ सेमी}^2$$

28. Find the surface area of the sphere (in cm^2) whose radius is 154 cm and $\pi = 22/7$.

उस गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी^2 में) ज्ञात कीजिए, जिसकी 154 सेमी त्रिज्या और $\pi = 22/7$ है। (UPSI 01-12-2021)

- (a) 298144 (b) 295144
(c) 297144 (d) 296144

Sol. (a) एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 4\pi r^2$

$$\Rightarrow 4 \times \frac{22}{7} \times 154 \times 154$$

$$= 2,98,144 \text{ सेमी}^2$$

29. Find the Total surface area of the hemisphere whose radius is 60cm and $\pi = 3.14$ (सेमी^2)।

उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 60 सेमी और $\pi = 3.14$ है। (सेमी^2 में) (UPSI 02-12-2021)

- (a) 36912 (b) 35912
(c) 33912 (d) 34912

Sol. (c) गोलाध्वज का कुल सतही क्षेत्रफल $= 3\pi r^2$

$$= 3 \times 3.14 \times 60 \times 60$$

$$= 33,912 \text{ सेमी}^2$$

Gagan Pratap Sir



1. A man saves ₹1,650 in January 2019 and increases his saving by ₹85 every month over the previous month. What is the annual saving for the man in the year 2019? (In ₹)

एक व्यक्ति जनवरी 2019 में ₹1,650 बचाता है और हर महीने में पिछले महीने की तुलना में अपनी बचत ₹85 बढ़ाता है। वर्ष 2019 में उस व्यक्ति की वार्षिक बचत क्या है? (₹ में)

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 25110 (b) 25410
(c) 25310 (d) 25210

Sol. (b) जनवरी की बचत = 1650

हर महीने अपने बचत को ₹85 बढ़ा लेता है।

12 महीने तक (समानांतर क्रम में)

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$S_n = \frac{12}{2} [2 \times 1650 + (12-1)85]$$

$$= 6 (3300 + 935)$$

$$= 6 \times 4235 = \mathbf{25410}$$

2. Find the sum of the G.P.:

निम्न गुणोत्तर श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए।

$$\frac{2}{5}, \frac{2}{25}, \frac{2}{125}, \frac{2}{625}, \dots \text{ to } n \text{ terms.}$$

(UPSI 12-11-2021)

$$(a) \frac{1}{2} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right) \quad (b) \frac{2}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)$$

$$(c) \frac{4}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right) \quad (d) \frac{5}{4} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)$$

Sol. (a) $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$

$$a = \frac{2}{5}, r = \frac{1}{5}$$

$$S_n = \frac{\frac{2}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)}{\left(1 - \frac{1}{5} \right)}$$

$$= \frac{\frac{2}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)}{\frac{4}{5}}$$

$$= \frac{1}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right]$$

3. If the first term is 216 and the common ratio is $\frac{5}{6}$, what will be the 4th term of the GP?

यदि पहला पद 216 है और सार्व अनुपात $\frac{5}{6}$ है, तो गुणोत्तर श्रेणी (GP) का चौथा पद क्या होगा?

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 129 (b) 123
(c) 127 (d) 125

Sol. (d) $a =$ पहला पद = 216

$$r = \text{सार्वानुपात} = \frac{5}{6}$$

$$T_n = a \times r^{n-1}$$

$$T_4 = 216 \times \left(\frac{5}{6} \right)^{4-1}$$

$$T_4 = 216 \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6}$$

$$T_4 = \mathbf{125}$$

4. Find the sum of 4 terms in a GP, given first term is 12 and common ratio is 5.

यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी (GP) का पहला पद 12 और सार्व अनुपात 5 है तो इसके 4 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 1972 (b) 2072
(c) 1872 (d) 1772

Sol. (c) $a =$ पहला पद = 12

$$r = \text{सार्व अनुपात} = 5$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$a = 12, r = 5, n = 4$$

$$\Rightarrow \frac{12(5^4 - 1)}{5 - 1} \Rightarrow \frac{12(625 - 1)}{5 - 1}$$

$$\Rightarrow \frac{12(624)}{4} = 624 \times 3 = \mathbf{1872}$$

5. Find the sum upto 151 terms of the sequence 243, 256, 269, ... 151 पदों तक अनुक्रम 243, 256, 269, का योगफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 183916 (b) 183917
(c) 183918 (d) 183915

Sol. (c) 243, 256, 269,

$$a = 243$$

$$d = 256 - 243 = 13$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$S_{151} = \frac{151}{2} (2 \times 243 + 150 \times 13)$$

$$= \frac{151}{2} (486 + 1950)$$

$$= \frac{151}{2} (2436) = \mathbf{183918}$$

6. The 17th and 1st terms of an AP are 315 and 251 respectively. Find the sum upto 24 terms.

एक समांतर श्रेणी (AP) का सत्रहवाँ और पहला पद क्रमशः 315 और 251 है। 24 पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 7328 (b) 7228
(c) 7428 (d) 7128

Sol. (d) पहला पद = $a = 251$

$$\text{सत्रहवाँ पद} = T_{17} = 315$$

$$T_n = a + (n-1)d$$

$$T_{17} = 251 + 16 \times d$$

$$315 = 251 + 16d$$

$$315 - 251 = 16d$$

$$64 = 16d$$

$$d = \frac{64}{16} = 4$$

24 पदों तक का योगफल

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)d)$$

$$S_{24} = \frac{24}{2} (2 \times 251 + 23 \times 4)$$

$$= 12(502 + 92) = 12(594) = \mathbf{7128}$$

7. How many terms are there in G.P 6, 18, 54, ..., 39366?

गुणोत्तर श्रेणी 6, 18, 54, ..., 39366 में कितने पद हैं?

(UPSI 14-11-2021)

- (a) 7 (b) 11
(c) 13 (d) 9

Sol. (d) $a =$ पहला पद = 6

$$r = \text{सार्व अनुपात} = \frac{18}{6} = 3$$

$$T_n = \text{अंतिम पद} = 39366$$

$$T_n = a \times r^{n-1} = 39366$$

$$6 \times 3^{n-1} = 39366$$

$$3^{n-1} = \frac{39366}{6} = 6561$$

$$3^{n-1} = 6561 \Rightarrow 3^{n-1} = 3^8$$

$$n - 1 = 8$$

$$n = 9$$

8. Find the sum of the G.P.:

निम्न गुणोत्तर श्रेणी का योग ज्ञात कीजिए:

$$\frac{9}{11}, \frac{9}{121}, \frac{9}{1331}, \frac{9}{14641}, \dots \text{ to } n \text{ terms. (UPSI 14-11-2021)}$$

$$(a) \frac{81}{11} \left(1 - \frac{1}{11^n}\right) \quad (b) \frac{7}{10} \left(1 - \frac{1}{11^n}\right)$$

$$(c) \frac{9}{10} \left(1 - \frac{1}{11^n}\right) \quad (d) \frac{9}{7} \left(1 - \frac{1}{11^n}\right)$$

Sol. (c) $a =$ पहला पद $= \frac{9}{11}$

$$r = \text{सार्व अनुपात} = \frac{\frac{9}{121}}{\frac{9}{11}} = \frac{1}{11} < 1$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} = \frac{\frac{9}{11} \left[1 - \left(\frac{1}{11}\right)^n\right]}{1 - \frac{1}{11}}$$

$$= \frac{9 \left[1 - \frac{1}{11^n}\right]}{10}$$

9. Sum of first 123 terms of a GP is equal to the sum of the first 121 terms in the same GP. When first term is 1235, what is the 99th term in the same GP?

गुणोत्तर श्रेणी (GP) के प्रथम 123 पदों का योग, उसी गुणोत्तर श्रेणी (GP) के प्रथम 121 पदों के योग के बराबर है। जब पहला पद 1235 हो, तो उसी गुणोत्तर श्रेणी में 99वाँ पद क्या है? (UPSI 15-11-2021)

- (a) 1435 (b) 1235
(c) 1335 (d) 1135

- Sol. (b)** GP के n पदों का योगफल $S_n =$

$$\frac{a(1-r^n)}{1-r} \text{ यदि } r < 1$$

$$S_{123} = S_{121}$$

$$\frac{a(1-r^{123})}{1-r} = \frac{a(1-r^{121})}{1-r}$$

$$1 - r^{123} = 1 - r^{121}$$

$$r^{123} = r^{121}$$

$$r^2 = 1$$

$$r = \pm 1$$

$$r = 1 \text{ संभव नहीं है}$$

$$r = -1 \text{ संभव है।}$$

$$T_n = ar^{n-1}$$

$$T_{99} = ar^{98} = 1235 \times (-1)^{98} = 1235$$

10. If the first term is 125 and the

common ratio is $\frac{3}{5}$, what will

be the 4th term of the GP?

यदि पहला पद 125 है और सार्व अनुपात $\frac{3}{5}$

है, तो गुणोत्तर श्रेणी (G.P.) का चौथा पद क्या होगा? (UPSI 15-11-2021)

- (a) 31 (b) 29
(c) 25 (d) 27

- Sol. (d)** पहला पद $= a = 125$

$$\text{सार्व अनुपात} = r = \frac{3}{5}$$

$$T_n = ar^{n-1}$$

$$T_4 = 125 \times \left(\frac{3}{5}\right)^{4-1} = 125 \times \frac{27}{125}$$

$$= 27$$

11. The 19th and 33rd terms of an AP are 344 and 414 respectively. Find the sum upto 26 terms.

एक समांतर श्रेणी (AP) का 19वाँ और 33वाँ पद क्रमशः 344 और 414 है। 26 पदों तक योग ज्ञात कीजिए। (UPSI 15-11-2021)

- (a) 8229 (b) 8329
(c) 8529 (d) 8429

- Sol. (a)** $T_n = a + (n-1)d$

$$a + 18d = 344$$

$$\frac{a + 32d = 414}{-14d = -70} \quad \text{घटाने पर}$$

$$d = 5$$

$$a = 344 - 18 \times 5 = 254$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= \frac{26}{2} [2 \times 254 + 25 \times 5]$$

$$= 13 \times 633 = 8229$$

12. Find the sum upto 159 terms of the sequence 267, 272, 277,

अनुक्रम 267, 272, 277 का 159 पदों तक योगफल ज्ञात कीजिए।

(UPSI 16-11-2021)

- (a) 103258 (b) 102258
(c) 102258 (d) 105258

- Sol. (d)** 267, 272, 277,

$$a = 267$$

$$d = 5$$

$$S_{159} = \frac{159}{2} [2 \times 267 + (159-1) \times 5]$$

$$= \frac{159}{2} (534 + 790)$$

$$= \frac{159}{2} \times 1324 = 105258$$

13. Find the sum of the G.P.:

$3/7, 3/49, 3/343, 3/2401, \dots$ to n terms.

गुणोत्तर श्रेणी का योगफल ज्ञात करें।

$3/7, 3/49, 3/343, 3/2401, \dots$ n

पदों तक

(UPSI 16-11-2021)

- (a) $4/7(1-(1/7^n))$
(b) $1/2(1-(1/7^n))$
(c) $2/7(1-(1/7^n))$
(d) $5/4(1-(1/7^n))$

Sol. (b) $3 \left[\frac{1}{7}, \frac{1}{7^2}, \frac{1}{7^3}, \dots \right]$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$= \frac{3}{7} \left[\frac{\left(1 - \frac{1}{7^n}\right)}{1 - \frac{1}{7}} \right] = \frac{3}{7} \left[\frac{\left(1 - \frac{1}{7^n}\right)}{\frac{6}{7}} \right]$$

$$= \frac{1}{2} \left(1 - \frac{1}{7^n}\right)$$

14. Find the sum of the G.P.:

$2/7, 2/49, 2/343, 2/2401, \dots$ to n terms.

निम्न गुणोत्तर श्रेणी (G.P) का योगफल ज्ञात कीजिए।

$2/7, 2/49, 2/343, 2/2401, \dots$ n

पदों तक

(UPSI 16-11-2021)

- (a) $2/7(1-(1/7^n))$
(b) $5/4(1-(1/7^n))$
(c) $4/7(1-(1/7^n))$
(d) $1/3(1-(1/7^n))$

Sol. (d) $\frac{2}{7} \left[1 + \frac{1}{7} + \frac{1}{7^2} + \dots \right]$

$$S_n = \frac{2}{7} \left[\frac{1 \left(1 - \frac{1}{7^n}\right)}{1 - \frac{1}{7}} \right] = \frac{1}{3} \left(1 - \frac{1}{7^n}\right)$$

15. Find the sum of the G.P.

$7/10, 7/100, 7/1000, 7/10000, \dots$ to n terms.

निम्न गुणोत्तर श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए।

$7/10, 7/100, 7/1000, 7/10000, \dots$ n पदों तक।

(UPSI 17-11-2021)

- (a) $7/8(1-(1/10^n))$
(b) $81/7(1-(1/10^n))$
(c) $9/7(1-(1/10^n))$
(d) $7/9(1-(1/10^n))$

Sol. (d) $\frac{7}{10} \left[1 + \frac{1}{10} + \frac{1}{10^2} + \dots \right]$

$$= \frac{7}{10} \left[\frac{1 \left(1 - \frac{1}{10^n}\right)}{1 - \frac{1}{10}} \right] = \frac{7}{9} \left(1 - \frac{1}{10^n}\right)$$

16. Sum of first 163 terms of a GP is equal to the sum of the first 161 terms in the same GP. When 117th term is 985, what is the sum of 150 terms in the same GP?/गुणोत्तर श्रेणी (GP) के प्रथम 163 पदों का योगफल, उसी गुणोत्तर श्रेणी (GP) में प्रथम 161 पदों के योगफल के बराबर है। उसी गुणोत्तर श्रेणी (GP) में यदि 117वाँ पद 985 है, 150 पदों का योगफल क्या होगा? (UPSI 17-11-2021)

- (a) 0 (b) 0.5
(c) 1.5 (d) 1

Sol. (a) $S_{163} = S_{161}$

$$\frac{a(r^{163}-1)}{r-1} = \frac{a(r^{161}-1)}{r-1}$$

$$r^{163} = r^{161}$$

$$r^2 - 1 = 0$$

$$r = +1$$

$$r = -1 \text{ (} r = 1 \text{ संभव नहीं है)}$$

$$T_{117} = 985$$

$$ar^{116} = 985$$

$$a = 985$$

$$S_{150} = a \frac{(r^{150}-1)}{r-1} = 985 \frac{((-1)^{150}-1)}{1-1}$$

$$= \frac{985}{2} \times (1-1) = 0$$

17. What is the sum of the first 9 terms of an A.P whose 15th and 11th terms are 24.25 and 20.25 respectively?/उस समांतर श्रेणी के पहले 9 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए, जिसका 15वाँ और 11वाँ पद क्रमशः 24.25 और 20.25 है। (UPSI 20-11-2021)

- (a) 175.65 (b) 128.25
(c) 136.65 (d) 185.45

Sol. (b) $a + 14d = 24.25$

$$\underline{a + 10d = 20.25 \text{ (घटाने पर)}}$$

$$4d = 4$$

$$d = 1$$

$$a + 14 \times 1 = 24.25$$

$$a = 10.25$$

$$S_9 = \frac{9}{2} [2 \times 10.25 + 8 \times 1]$$

$$= \frac{9}{2} [20.5 + 8]$$

$$= \frac{9}{2} \times 28.5$$

$$= 9 \times 14.25$$

$$= 128.25$$

18. Find the sum of the G.P.:

2/11, 2/121, 2/1331, 2/14641,
... to n terms.

निम्न गुणोत्तर श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए:
2/11, 2/121, 2/1331, 2/14641,
..... n पदों तक (UPSI 20-11-2021)

$$(a) 3/11 (1-(1/11^n))$$

$$(b) 1/5(1-(1/11^n))$$

$$(c) 2/7(1-(1/11^n))$$

$$(d) 7/10(1-(1/11^n))$$

Sol. (b) गुणोत्तर श्रेणी का योगफल

$$r = \frac{2}{121} \times \frac{11}{2} = \frac{1}{11}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$$

$$= \frac{2}{11} \times \frac{1 - \left(\frac{1}{11}\right)^n}{1 - \frac{1}{11}}$$

$$= \frac{2}{11} \times \frac{11}{10} \left(1 - \frac{1}{11^n}\right)$$

$$= \frac{1}{5} \left(1 - \frac{1}{11^n}\right)$$

19. Find the sum of the G.P.:

निम्न गुणोत्तर श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए:
4/7, 4/49, 4/343, 4/2401, ... to
n terms. (UPSI 21-11-2021)

$$(a) 5/4(1-(1/7^n))$$

$$(b) 2/3(1-(1/7^n))$$

$$(c) 2/7(1-(1/7^n))$$

$$(d) 5/7(1-(1/7^n))$$

Sol. (b) गुणोत्तर श्रेणी का योगफल

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$\therefore a = \frac{4}{7}$$

$$r = \frac{\text{दूसरा पद}}{\text{पहला पद}} = \frac{4}{49} \times \frac{7}{4} = \frac{1}{7}$$

$$\therefore S_n = \frac{\frac{4}{7} \left[1 - \left(\frac{1}{7}\right)^n\right]}{1 - \frac{1}{7}} = \frac{\frac{4}{7} \left[1 - \left(\frac{1}{7}\right)^n\right]}{\frac{6}{7}}$$

$$= \frac{4}{7} \times \frac{7}{6} \times \left(1 - \frac{1}{7^n}\right) = \frac{2}{3} \left(1 - \frac{1}{7^n}\right)$$

20. How many terms are there in G.P 5, 20, 80, ... , 81920?

गुणोत्तर श्रेणी 5, 20, 80....., 81920 में कितने पद हैं? (UPSI 21-11-2021)

$$(a) 8 (b) 6$$

$$(c) 10 (d) 12$$

Sol. (a) 5, 20, 80, -----, 81920

$$a = 5$$

$$r = \frac{20}{5} = 4$$

$$S_n = ar^{n-1} = 81920$$

$$5 \times 4^{n-1} = 81920$$

$$4^{n-1} = 16384 \Rightarrow 4^{n-1} = 4^7$$

$$n-1 = 7 \Rightarrow n = 8$$

21. What is the sum of the first 17 terms of an A.P whose 10th and 6th terms are 21.25 and 17.25 respectively?/ एक समांतर श्रेणी के पहले 17 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए, जिसका दसवाँ और छठा पद क्रमशः 21.25 और 17.25 है। (UPSI 22-11-2021)

$$(a) 288.55 (b) 366.25$$

$$(c) 344.25 (d) 345.45$$

Sol. (c) 6 से 10 तक कुल 4 पद है

$$\therefore d = \frac{21.25 - 17.25}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$\therefore T_n = a + (n-1)d$$

$$6\text{वाँ पद} = 17.25$$

$$17.25 = a + (6-1) \times 1$$

$$a = 17.25 - 5 = 12.25$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$S_n = \frac{17}{2} [2 \times 12.25 + (17-1) \times 1]$$

$$= \frac{17}{2} [24.50 + 16]$$

$$= \frac{17}{2} \times 40.50 = 344.25$$

22. How many terms are there in G.P 3, 18, 108, ... , 23328?

गुणोत्तर श्रेणी 3, 18, 108, ... , 23328 में कितने पद हैं? (UPSI 22-11-2021)

$$(a) 4 (b) 8$$

$$(c) 6 (d) 10$$

Sol. (c) गुणोत्तर श्रेणी में

$$\text{सार्व अन्तर (r)} = \frac{\text{दूसरा पद}}{\text{पहला पद}}$$

$$= \frac{18}{3} = 6$$

$$\text{पहला पद (a)} = 3$$

$$\therefore T_n = a \cdot r^{(n-1)}$$

$$23328 = 3 (6)^{n-1}$$

$$(6)^{n-1} = 7776$$

$$(6)^{n-1} = (6)^5$$

$$n-1 = 5$$

$$\therefore n = 6$$

23. Find the sum of the G.P.:

गुणोत्तर श्रेणी (G.P) का योग ज्ञात कीजिए:
6/11, 6/121, 6/1331, 6/14641,
... to n terms./n पदों तक।

(UPSI 22-11-2021)

- (a) $3/2 (1-(1/11^n))$
(b) $3/5 (1-(1/11^n))$
(c) $3/10 (1-(1/11^n))$
(d) $3/4 (1-(1/11^n))$

Sol. (b) G.P. में,

$$r(\text{सार्वान्तर}) = \frac{\text{दूसरा पद}}{\text{पहला पद}}$$

$$\Rightarrow \frac{6}{121} \times \frac{11}{6} = \frac{1}{11}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} \quad (\text{यदि } r < 1)$$

गुणोत्तर श्रेणी

$$= \frac{6 \left[1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right]}{1 - \frac{1}{11}} = \frac{6 \left[1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right]}{\frac{10}{11}}$$

$$= \frac{6}{11} \times \frac{11}{10} \left[1 - \frac{1}{11^n} \right]$$

$$= \frac{3}{5} \left[1 - \frac{1}{11^n} \right]$$

24. Find the sum of the G.P.:

दी गई गुणोत्तर श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए।
3/11, 3/121, 3/1331, 3/14641,
... to n terms. (UPSI 23-11-2021)

- (a) $3/11(1-11^n)$
(b) $7/10(1-11^n)$
(c) $3/10(1-11^n)$
(d) $3/7(1-11^n)$

Sol. (c) $\frac{3}{11}, \frac{3}{121}, \frac{3}{1331}, \frac{3}{14641}, \dots$
- to n terms

$$a = \frac{3}{11}$$

$$r = \frac{\frac{3}{121}}{\frac{3}{11}} = \frac{1}{11}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$$

$$S_n = \frac{\frac{3}{11} \left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)}{\left(1 - \frac{1}{11} \right)}$$

$$S_n = \frac{\frac{3}{11} \left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)}{\frac{10}{11}}$$

$$S_n = \frac{3}{10} \left(1 - \frac{1}{11^n} \right)$$

25. Sum of first 13 terms of a GP is equal to the sum of the first 11 terms in the same GP. Sum of the first 15 terms is 1200, what is the 21st term in the same GP?/गुणोत्तर श्रेणी (GP) के प्रथम 13 पदों का योग उसी गुणोत्तर श्रेणी (GP) में प्रथम 11 पदों के योग के बराबर है। प्रथम 15 पदों का योग 1200 है, उसी गुणोत्तर श्रेणी में 21वां पद क्या है? (UPSI 24-11-2021)

- (a) 1300 (b) 1400
(c) 1200 (d) 1100

Sol. (c) $S_{13} = S_{11}$

$$\Rightarrow \frac{a(r^{13}-1)}{r-1} = \frac{a(r^{11}-1)}{r-1}$$

$$= r^{13} - 1 = r^{11} - 1$$

$$= r^2 = 1$$

$$r = \pm 1 \quad r = -1 \text{ (संभव)}$$

$$1200 = ar^{n-1}$$

$$1200 = a(-1)^{14}$$

$$a = 1200$$

$$21\text{वां पद} = ar^{n-1}$$

$$\Rightarrow 1200 (-1)^{20} = 1200$$

26. A man saves ₹1550 in January 2020 and increases his saving by 75 every month over the previous month. What is the annual saving for the man in the year 2020? (In ₹)

एक आदमी जनवरी 2020 में ₹1550 बचाता है और हर महीने पिछले महीने की तुलना में अपनी बचत में 75 की वृद्धि करता है। उस आदमी वर्ष 2020 में कितनी वार्षिक बचत की?

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 23250 (b) 23350
(c) 23550 (d) 23450

Sol. (c) 1550, 1625, 1700, 1775, ----
----- 12 पदों तक

$$a_n = a + (n-1)d$$

$$a_n = 1550 + (12-1) \times 75$$

$$a_n = 1550 + 825 = 2375$$

$$S_n = \frac{n}{2}(a+l)$$

$$S_{12} = \frac{12}{2}(1550+2375)$$

$$= 6 \times 3925 = 23550$$

27. Find the sum of the G.P.:

दी गई गुणोत्तर श्रेणी का योगफल ज्ञात कीजिए।
9/5, 9/25, 9/125, 9/625, ... to n terms.

9/5, 9/25, 9/125, 9/625, ...n पदों तक।

(UPSI 24-11-2021)

$$(a) 4/5(1 - (1/5^n))$$

$$(b) 7/9(1 - (1/5^n))$$

$$(c) 5/9(1 - (1/5^n))$$

$$(d) 9/4(1 - (1/5^n))$$

Sol. (d) $\frac{9}{5}, \frac{9}{25}, \frac{9}{125}, \dots, n$ पदों तक

$$S_n \Rightarrow \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

$$\Rightarrow \frac{\frac{9}{5} \times \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)}{1 - \frac{1}{5}}$$

$$\Rightarrow \frac{\frac{9}{5} \times \left(1 - \frac{1}{5^n} \right)}{\frac{4}{5}} = \frac{9}{4} \left(1 - \frac{1}{5^n} \right)$$

28. What is the sum of the first 16 terms of an A.P whose 9th and 5th terms are 17.25 and 13.25 respectively?

एक समांतर श्रेणी का 9वाँ और 5वाँ पद क्रमशः 17.25 और 13.25 है, उस समांतर श्रेणी (A.P.) के पहले 16 पदों का योगफल कितना है?

(UPSI 25-11-2021)

- (a) 268 (b) 275
(c) 266 (d) 445

Sol. (a) $a + 8d = 17.25 \dots (i)$

$$\underline{a + 4d = 13.25 \dots (ii)}$$

$$4d = 4$$

$$d = 1$$

समीकरण (i) से

$$a + 8 \times 1 = 17.25$$

$$a = 17.25 - 8 = 9.25$$

$$S_{16} = \frac{16}{2} [2 \times 9.25 + (16-1) \times 1]$$

$$= 8 [18.50 + 15]$$

$$= 8 \times 33.50 = 268$$

28. How many terms are there in G.P 7, 14, 28, ..., 14336?

गुणोत्तर श्रेणी 7, 14, 28, ..., 14336 में कितने पद हैं? (UPSI 25-11-2021)

- (a) 14 (b) 16
(c) 10 (d) 12

Sol. (d) 7, 14, 28, _____, 14336.
 $a = 7$

$$r = \frac{14}{7} = 2$$

$$T_n = 14336$$

$$T_n = ar^{n-1}$$

$$14336 = 7 \times 2^{n-1}$$

$$2048 = 2^{n-1}$$

$$2^{11} = 2^{n-1}$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर

$$11 = n-1$$

$$n = 12$$

- 30.** Find the sum of 5 terms in a GP, given first term is 14 and common ratio is 5.

यदि एक गुणोत्तर श्रेणी (जी.पी.) का प्रथम पद 14 और सार्व अनुपात 5 है तो इसके 5 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए। (UPSI 25-11-2021)

- (a) 12,934 (b) 13,934
(c) 11,934 (d) 10,934

- Sol. (d)** $a = 14, r = 5$

$$a_n = ar^{n-1}$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_5 = \frac{14(5^5 - 1)}{5 - 1}$$

$$= \frac{14 \times (3125 - 1)}{4}$$

$$= \frac{14 \times 3124}{4}$$

$$= 14 \times 781 = \mathbf{10,934}$$

- 31.** Find the sum of the G.P.:

8/7, 8/49, 8/343, 8/2401, ... to n terms.

गुणोत्तर श्रेणी (G.P.) का योग ज्ञात कीजिए।
8/7, 8/49, 8/343, 8/2401, ... n पदों तक (UPSI 27-11-2021)

- (a) $6/7(1 - (1/7)^n)$
(b) $(1 - (1/7)^n)$
(c) $5/7(1 - (1/7)^n)$
(d) $4/3(1 - (1/7)^n)$

Sol. (d) $S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r} = \frac{8 \left[1 - \left(\frac{1}{7} \right)^n \right]}{1 - \frac{1}{7}}$

$$= \frac{8 \left[1 - \left(\frac{1}{7} \right)^n \right]}{\frac{6}{7}}$$

$$= \frac{4}{3} \left[1 - \left(\frac{1}{7} \right)^n \right]$$

- 32.** Find the sum of the G.P.:

गुणोत्तर श्रेणी का योग ज्ञात कीजिए:
5/11, 5/121, 5/1331, 5/14641, ... to n terms./पदों तक।

(UPSI 27-11-2021)

- (a) $1/5(1 - (1/11)^n)$
(b) $3/10(1 - (1/11)^n)$
(c) $3/7(1 - (1/7)^n)$
(d) $1/2(1 - (1/11)^n)$

Sol. (d) $\frac{5}{11}, \frac{5}{121}, \frac{5}{1331}, \frac{5}{14641}, \dots, n$ पद

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{(1 - r)} \quad a = \frac{5}{11}, r = \frac{1}{11}$$

$$S_n = \frac{5}{11} \frac{\left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)}{\left(1 - \frac{1}{11} \right)}$$

$$= \frac{5}{11} \frac{\left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)}{\frac{10}{11}}$$

$$= \frac{1}{2} \left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)$$

- 33.** How many terms are there in G.P 4, 20, 100, ... , 62500?

गुणोत्तर श्रेणी 4, 20, 100, ... , 62500 में कितने पद हैं? (UPSI 28-11-2021)

- (a) 11 (b) 9
(c) 7 (d) 5

- Sol. (c)** 4, 20, 100, ... , 62,500

$$a_n = ar^{n-1}$$

$$62,500 = 4 \times 5^{n-1}$$

$$15,625 = 5^{n-1}$$

$$5^6 = 5^{n-1}$$

$$n-1 = 6$$

$$n = 7$$

- 34.** Find the sum of the G.P.:

गुणोत्तर श्रेणी (G.P) का योगफल ज्ञात करें:
7/6, 7/36, 7/216, 7/1296, ... to n terms./n पदों तक।

(UPSI 28-11-2021)

- (a) $(1 - (1/6)^n)$
(b) $5/7(1 - (1/6)^n)$
(c) $4/5(1 - (1/6)^n)$
(d) $7/5(1 - (1/6)^n)$

Sol. (d) $\frac{7}{6}, \frac{7}{36}, \frac{7}{216}, \frac{7}{1296}, \dots, n$ पदों तक

$$r = \frac{1}{6} \quad a = \frac{7}{6}$$

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$S_n = \frac{\frac{7}{6} \left(1 - \left(\frac{1}{6} \right)^n \right)}{1 - \frac{1}{6}}$$

$$S_n = \frac{7}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{6} \right)^n \right)$$

- 35.** What is the sum of the first 19 terms of an A.P whose 14th and 10th terms are 22.25 and 18.25 respectively?

एक समांतर श्रेणी (A.P) के पहले 19 पदों का

योग क्या है, जिसका 14वां और 10वां पद क्रमशः 22.25 और 18.25 है?

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 320 (b) 376.54
(c) 346.75 (d) 356.25

Sol. (c) $a_{14} = a + 13d = 22.25$ (i)

$$a_{10} = a + 9d = 18.25$$
 (ii)

समीकरण (i) और (ii) से

$$a = 9.25, d = 1$$

$$S_{19} = \frac{19}{2} [2 \times 9.25 + (19-1)1]$$

$$S_{19} = \frac{19}{2} (18.50 + 18)$$

$$= \frac{19}{2} \times 36.5 = \mathbf{346.75}$$

- 36.** What is the sum of the first 14 terms of an A.P whose 10th and 6th terms are 27.25 and 23.25 respectively?

एक समांतर श्रेणी (ए.पी.) के पहले 14 पदों का योगफल क्या है, जिसका 10 वां और 6 वां पद क्रमशः 27.25 और 23.25 है?

(UPSI 29-11-2021)

- (a) 346.5 (b) 356.5
(c) 398.5 (d) 246.5

Sol. (a) $a_{10} = a + 9d = 27.25$ (i)

$$a_6 = a + 5d = 23.25$$
 (ii)

समीकरण (i) और (ii) से

$$a = 18.25, d = 1$$

$$\therefore S_{14} = \frac{14}{2} [2 \times 18.25 + (14-1)1]$$

$$S_{14} = 7[36.50 + 13]$$

$$S_{14} = 7 \times 49.50$$

$$S_{14} = \mathbf{346.50}$$

- 37.** Find the sum of the G.P.:

2/3, 2/9, 2/27, 2/81, ... to n terms.

गुणोत्तर श्रेणी (G.P) का योगफल कीजिए:
2/3, 2/9, 2/27, 2/81, ...n पदों तक। (UPSI 30-11-2021)

- (a) $(1 - (1/3)^n)$
(b) $1/2(1 - (1/3)^n)$
(c) $5/3(1 - (1/3)^n)$
(d) $3/2(1 - (1/3)^n)$

Sol. (a) $\frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{2}{27}, \frac{2}{81}, \dots, n$ पद

$$r = \frac{1}{3} \quad a = \frac{2}{3}$$

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$S_n = \frac{\frac{2}{3} \left(1 - \left(\frac{1}{3} \right)^n \right)}{1 - \frac{1}{3}}$$

$$S_n = \frac{\frac{2}{3} \left(1 - \left(\frac{1}{3} \right)^n \right)}{\frac{2}{3}} = \left(1 - \left(\frac{1}{3} \right)^n \right)$$

38. Find the sum of the G.P.:

गुणोत्तर श्रेणी (जे.पी.) का योगफल ज्ञात करें:
12/11, 12/121, 12/1331, 12/14641, ... to n terms./n पदों तक।

(UPSI 30-11-2021)

- (a) $1/5(1 - (1/11)^n)$
(b) $2/5(1 - (1/11)^n)$
(c) $3/5(1 - (1/11)^n)$
(d) $6/5(1 - (1/11)^n)$

Sol. (d) $\frac{12}{11}, \frac{12}{121}, \frac{12}{1331}, \frac{12}{14641}, \dots n$ पद।

$$a = \frac{12}{11} \quad r = \frac{1}{11}$$

$$\therefore S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{\frac{12}{11} \left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)}{1 - \frac{1}{11}}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{\frac{12}{11} \left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)}{\frac{10}{11}}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{6}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{11} \right)^n \right)$$

39. Find the sum of the G.P.:

9/5, 9/25, 9/125, 9/625, ... to n terms.

गुणोत्तर श्रेणी (G.P.) का योगफल ज्ञात कीजिए:
9/5, 9/25, 9/125, 9/625, ...n पदों तक।

(UPSI 01-12-2021)

- (a) $4/5(1 - (1/5)^n)$
(b) $9/2(1 - (1/5)^n)$
(c) $2/5(1 - (1/5)^n)$
(d) $9/4(1 - (1/5)^n)$

Sol. (d) $\frac{9}{5}, \frac{9}{25}, \frac{9}{125}, \frac{9}{625}, \dots n$ पद।

$$a = \frac{9}{5} \quad r = \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{\frac{9}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)}{1 - \frac{1}{5}}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{\frac{9}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)}{\frac{4}{5}}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{9}{4} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)$$

40. Find the sum of the first 151 terms of an AP whose first term and third term are 175 and 185 respectively.

उस समांतर श्रेणी के पहले 151 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए जिसका पहला पद और तीसरा पद क्रमशः 175 और 185 है।

(UPSI 02-12-2021)

- (a) 82050 (b) 83050
(c) 81050 (d) 84050

Sol. (b) $a = 175, a_3 = a + 2d = 185$

$$\Rightarrow 175 + 2d = 185$$

$$\Rightarrow d = 5$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$\Rightarrow S_{151} = \frac{151}{2} [2 \times 175 + (151 - 1)5]$$

$$\Rightarrow S_{151} = \frac{151}{2} [350 + (150) \times 5]$$

$$\Rightarrow S_{151} = \frac{151}{2} [350 + 750]$$

$$\Rightarrow S_{151} = \frac{151}{2} \times 1100$$

$$\Rightarrow S_{151} = 151 \times 550$$

$$\Rightarrow S_{151} = 83050$$

41. Find the sum of the G.P.:

गुणोत्तर श्रेणी (जी.पी.) का योगफल ज्ञात करें:
11/5, 11/25, 11/125, 11/625, ... to n terms./n पदों तक।

$$(a) 11/5(1 - (1/5)^n)$$

$$(b) 1/2(1 - (1/5)^n)$$

$$(c) 4/5(1 - (1/5)^n)$$

$$(d) 11/4(1 - (1/5)^n)$$

Sol. (d) $\frac{11}{5}, \frac{11}{25}, \frac{11}{125}, \frac{11}{625}, \dots n$ पद

$$a = \frac{11}{5} \quad r = \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{a(1 - r^n)}{(1 - r)}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{\frac{11}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)}{1 - \frac{1}{5}}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{\frac{11}{5} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)}{\frac{4}{5}}$$

$$\Rightarrow S_n = \frac{11}{4} \left(1 - \left(\frac{1}{5} \right)^n \right)$$

42. Find the sum of the G.P.:

गुणोत्तर श्रेणी (जी.पी.) का योगफल ज्ञात करें:
5/3, 5/9, 5/27, 5/81, ... to n terms./n पदों तक।

(UPSI 02-12-2021)

$$(a) 5/2(1 - (1/3)^n)$$

$$(b) 3/2(1 - (1/3)^n)$$

$$(c) 5/3(1 - (1/3)^n)$$

$$(d) (1 - (1/3)^n)$$

Sol. (a) $\frac{5}{3}, \frac{5}{9}, \frac{5}{27}, \frac{5}{81}, \dots n$ पद

$$a = \frac{5}{3}$$

$$r = \frac{1}{3}$$

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

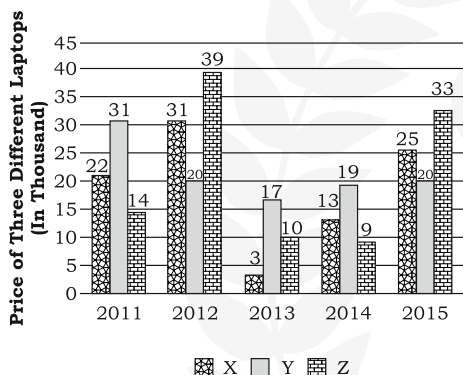
$$= \frac{\frac{5}{3} \left[1 - \left(\frac{1}{3} \right)^n \right]}{1 - \frac{1}{3}}$$

$$= \frac{5}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{3} \right)^n \right]$$



- 1. Directions:-** The bar graph below shows the data of the Price of three different Laptops (in thousands) for the years 2011 to 2015.

निर्देश:- नीचे दिया गया दण्ड आरेख 2011 से 2015 तक तीन अलग-अलग लैपटॉप की कीमत (हजारों में) का डेटा दिखाता है।



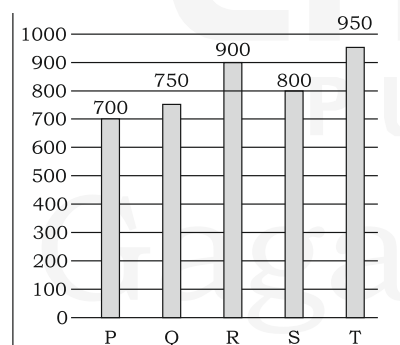
Find the difference between the price of laptop Y in 2013 and laptop Z in 2014. (In thousands) 2013 में लैपटॉप Y की कीमत और 2014 में लैपटॉप Z की कीमत के बीच अंतर ज्ञात कीजिए। (हजारों में) (UPSI 12-11-2021)

- (a) 10 (b) 4
(c) 6 (d) 8

Sol. (d) 2013 में Y - 2014 में Z
= 17 - 9 = 8

- 2. Directions :** Using the data from the graph answer the question below:

आलेख से आंकड़ों का उपयोग करके नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें:



Number of employees working in 5 different sectors/5 विभिन्न क्षेत्रों में कार्यरत कर्मचारियों की संख्या

Ratio of number of male and female employees/पुरुष और महिला कर्मचारियों की संख्या का अनुपात

	पुरुष	महिला
P	5	9
Q	8	7
R	4	5
S	3	5
T	11	8

Find the total number of males from sector Q and females from sector P together.

सेक्टर Q से पुरुषों तथा सेक्टर P से महिलाओं की कुल संख्या ज्ञात कीजिए। (UPSI 13-11-2021)

- (a) 820 (b) 850
(c) 830 (d) 840

Sol. (b) सेक्टर Q से पुरुषों की संख्या

$$\rightarrow \frac{8}{15} \times 750 = 400$$

सेक्टर P से महिलाओं की संख्या

$$\rightarrow \frac{9}{14} \times 700 = 450$$

$$\text{कुल संख्या} \rightarrow 450 + 400 = \mathbf{850}$$

Directions (3-4): Study the following table and answer the questions given below.

निर्देश (3-4): निम्नलिखित तालिका का अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

	Name of the company कंपनी का नाम				
Month महीनें	Aa	Jj	Bb	Dd	Ee
Jan जनवरी	245	260	310	340	450
Feb फरवरी	310	280	175	190	330
March मार्च	230	180	220	240	360
April अप्रैल	255	270	320	410	425
May मई	420	370	385	480	455
Total कुल	1460	1360	1410	1660	2020

The table shows the Number of bales of jute processed by 5 jute mills over the months.

तालिका विभिन्न महीनों में 5 जूट मिलों द्वारा प्रसंस्कृत जूट की गांठों की संख्या दर्शाती है।

- 3.** The jute-processing by Dd in March is what percent of its jute-processing in May?

मार्च में Dd द्वारा जूट-प्रसंस्करण, मई में इसके जूट-प्रसंस्करण का कितना प्रतिशत है?

(UPSI 14-11-2021)

- (a) 35% (b) 40%
(c) 50% (d) 60%

Sol. (c) मार्च में Dd जूट प्रसंस्करण = 240

मई में Dd का जूट प्रसंस्करण = 480

$$\text{अभीष्ट \%} = \frac{240}{480} \times 100 = \mathbf{50\%}$$

- 4.** Find the ratio of jute-processing done by Jj in Feb to the jute-processing done by Aa in May. (UPSI 14-11-2021)

फरवरी में Jj द्वारा किए गए जूट-प्रसंस्करण और मई में Aa द्वारा किए गए जूट-प्रसंस्करण के बीच का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 : 3 (b) 3 : 2
(c) 1 : 2 (d) 2 : 3

Sol. (d) फरवरी में Jj = 280

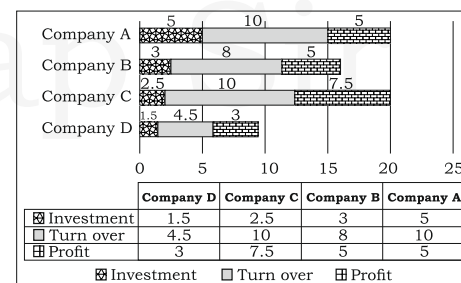
मई में Aa = 420

$$\text{अनुपात} = \frac{280}{420} = \mathbf{2 : 3}$$

- 5. Directions:-** Study the following Bar-chart and the data provided to answer the questions that follow:

निर्देश:- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए दिए गए दंड-आरेख और आंकड़ों का अध्ययन करें: (UPSI 16-11-2021)

Investment, Turnover and Profit of four different companies A, B, C and D are given. (In Lakhs)/A, B, C और D चार विभिन्न कंपनियों का निवेश, कारोबार और लाभ दिया गया है। (लाखों में)



What is the gain percentage of Company B?

कंपनी B का लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a) 193.33% (b) 172.55%
(c) 200% (d) 166.66%

Sol. (d) कंपनी B का निवेश = 3

लाभ = 5

$$\text{लाभ \%} = \frac{\text{लाभ}}{\text{निवेश}} \times 100$$

$$= \frac{5}{8} \times 100 = 166.66\%$$

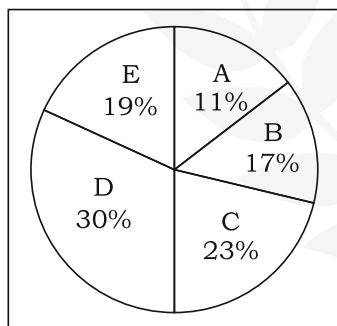
Directions (6-7) :- Study the pie chart and answer the questions given below. (UPSI 17-11-2021)

निर्देश (6-7):- पाई चार्ट का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

The chart shows the sales of different brands of Laptops in Chennai.

चार्ट चेन्नई में लैपटॉप के विभिन्न ब्रांडों की बिक्री को दर्शाता है।

Total number of Laptops sold/ कुल बेचे गए लेपटॉप की संख्या = 70,000.



6. Find the difference between number of Laptops of brand D and brand B sold.

ब्रांड D और ब्रांड B के बेचे गए लैपटॉप की संख्या के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 9100 (b) 8700
(c) 7900 (d) 9500

Sol. (a) $D - B = 70000 \times \frac{(30-17)}{100}$

$$= 70000 \times \frac{13}{100} = 9100$$

7. Find the total number of Laptops sold by brand A and C together.

ब्रांड A और C दोनों द्वारा कुल मिलाकर बेचे गए लैपटॉप की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 22400 (b) 21500
(c) 23800 (d) 23500

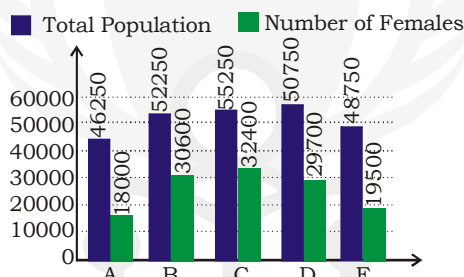
Sol. (c) $A+C = 70000 \times \frac{(11+23)}{100}$
 $= 23800$

8. Directions: These data are based on the bar graph and line graph.

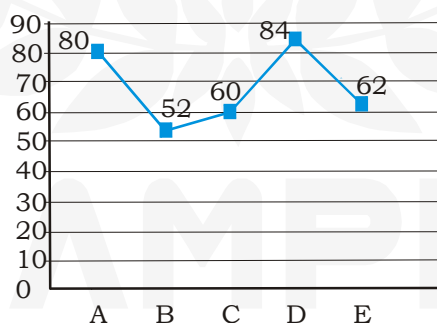
दिशा-निर्देश: ये आंकड़ें, दंड आरेख और रेखा पर आधारित हैं। (UPSI 25-11-2021)

The following bar graph gives the total population of five cities (A, B, C, D and E) and number of females in the cities.

निम्नलिखित दंड आरेख, पाँच शहरों (A, B, C, D और E) की कुल जनसंख्या और शहरों में महिलाओं की संख्या दर्शाता है।



The following line graph gives the percentage of literates among females for each cities./निम्नलिखित रेखा ग्राफ प्रत्येक शहर में साक्षर महिलाओं का प्रतिशत दर्शाता है।



Find the number of females who is illiterate from city C.

शहर C से निरक्षर महिलाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 14960 (b) 13960
(c) 11960 (d) 12960

Sol. (d) शहर C में महिलाओं की संख्या = 32,400

शहर C में साक्षर महिलाओं का प्रतिशत = 60

शहर C में निरक्षर महिलाओं का प्रतिशत =

DATA INTERPRETATION

$$100\% - 60\% = 40\%$$

शहर C में निरक्षर महिलाओं की संख्या =

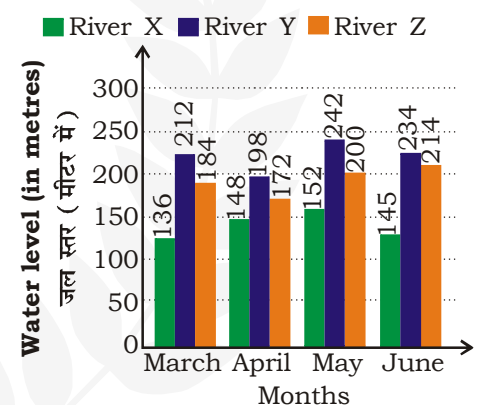
$$\frac{32,400 \times 40}{100} = 12,960$$

Directions (9 to 10): Study the following graph carefully and answer the questions that follow:

दिशा-निर्देश (9 से 10): निम्नलिखित आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और बाद में दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए: (UPSI 27-11-2021)

The graph shows the water level of three major Rivers (in meters) in four different Months

यह ग्राफ चार अलग-अलग महीनों में तीन प्रमुख नदियों के जल स्तर (मीटर में) को दर्शाता है।



9. What is the average water level (in metres) of River Y in the given months?

दिए गए महीनों में नदी Y का औसत जल-स्तर कितना है? (मीटर में)

- (a) 222.5
(b) 221.5
(c) 223
(d) 224

Sol. (b) नदी Y का औसत जलस्तर

$$= \frac{212+198+242+234}{4} = 221.5$$

10. Find the ratio of the average water level of River X in the month March and May to that of the River Z in the same months.

मार्च और मई के महीनों में नदी X के औसत जल-स्तर और इन्हीं महीनों में नदी Z के औसत जल-स्तर के बीच का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 : 3 (b) 3 : 4
(c) 2 : 3 (d) 1 : 3

Sol. (b) मार्च और मई में नदी X का औसत जलस्तर

$$= \frac{136+152}{2} = 144$$

मार्च और मई में नदी Z का औसत जलस्तर =

$$\frac{184+200}{2} = 192$$

अभीष्ट अनुपात = 144 : 192

3 : 4

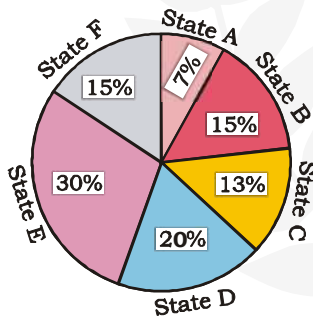
Directions (11 to 12): Study the following pie-chart carefully to answer the given questions.

दिशा-निर्देश (11 से 12): दिए गए प्रश्नों का उत्तर देने के लिए निम्नलिखित वृत्त आरेख (पाई-चार्ट) का ध्यापूर्वक अध्ययन करें। (UPSI 28-11-2021)

The Pie-chart shows the percentage of population of six different states in a year.

Total population = 10 crores.

वृत्त आरेख एक वर्ष में छह अलग-अलग राज्यों की जनसंख्या का प्रतिशत दर्शाता है। कुल जनसंख्या = 10 करोड़।



11. What is the population of State A and State C together?

राज्य A और राज्य C दोनों की मिलाकर कुल जनसंख्या क्या है?

- (a) 2 crores/2 करोड़
(b) 1 crore/1 करोड़
(c) 2.5 crores/ 2.5 करोड़
(d) 1.5 crores/ 1.5 करोड़

Sol. (a) राज्य A और राज्य C की कुल जनसंख्या = (7 + 13) = 20%

कुल जनसंख्या = 10 करोड़

A और C की कुल जनसंख्या

$$= \frac{10 \text{ करोड़} \times 20}{100} = 2 \text{ करोड़}$$

12. Find the ratio of population of State D to that of State E.

राज्य D और E राज्य की जनसंख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 3 : 2 (b) 1 : 2

(c) 1 : 3 (d) 2 : 3

Sol. (d) राज्य D की जनसंख्या = 20%

राज्य E की जनसंख्या = 30%

∴ राज्य D की जनसंख्या का राज्य E की जनसंख्या से अनुपात = 20% : 30%

= 2 : 3

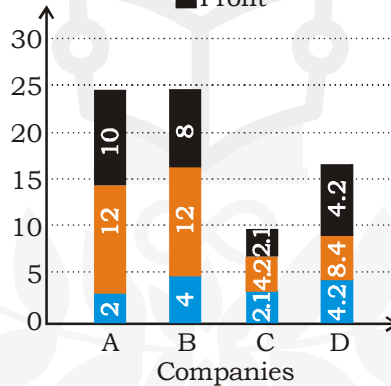
13. Directions: Study the following Bar-chart and the data provided to answer the questions that follow: (UPSI 29-11-2021)

दिशा-निर्देश: निम्न प्रश्नों का उत्तर देने के लिए दिए गए दण्ड आरेख (बार-चार्ट) और आँकड़ों का अध्ययन करें:

Investment, Turnover and Profit of four different companies A, B, C and D are given. (In Lakhs)

चार अलग-अलग कंपनियों A, B, C और D का निवेश, टर्नओवर और लाभ दिया गया है। (लाभ में)

■ Investment ■ Turnover ■ Profit



What is the gain percentage of Company B?

कंपनी B का लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a) 200% (b) 150%
(c) 300% (d) 250%

Sol. (a) कंपनी B का निवेश = ₹4 लाख

∴ कंपनी B का लाभ = ₹8 लाख

$$\begin{aligned} \therefore \text{लाभ\%} &= \frac{\text{₹8,00,000}}{\text{₹4,00,000}} \times 100 \\ &= 200\% \end{aligned}$$

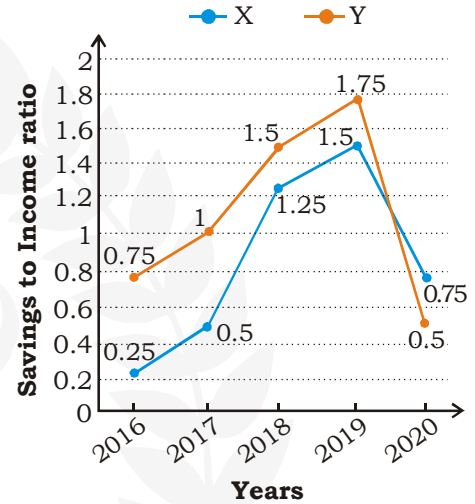
Directions (14 to 15): Study the following graph carefully and answer the questions given below.

निर्देश (14 से 15): निम्नलिखित ओरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

(UPSI 02-12-2021)

DATA INTERPRETATION

The line graph represents the ratio of savings to income by two different companies X and Y from the period 2016 to 2020 रेखा आरेख, 2016 से 2020 की अवधि के दौरान दो अलग-अलग कंपनियों X और Y द्वारा बचत और आय के अनुपात को निरूपित करता है।



14. In how many years, the savings of company X is more than its income?

कितने वर्षों में कंपनी X की बचत उसकी आय से अधिक है?

- (a) four/चार (b) one/एक
(c) three/तीन (d) two/दो

Sol. (d) कंपनी X की बचत 2018 और 2019 में उसकी आय से अधिक है।

⇒ दो

15. In how many years, the income of company Y is more than its savings?

कितने वर्षों में कंपनी Y की आय उसकी बचत से अधिक है?

- (a) four/चार (b) one/एक
(c) three/तीन (d) two/दो

Sol. (d) कंपनी Y की आय 2016 और 2020 में उसकी बचत से अधिक है। = दो



1. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 12-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से बदलें जो पहले जोड़े में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

ARCHITECT : BUILDING ::
AUTHOR : ??

- (a) BOOKS (b) LECTURE
(c) ACT (d) REPORT

Sol. (a) ARCHITECT, BUILDING बनाता है।

उसी तरह AUTHOR, **BOOKS** बनाता है।

2. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair./प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 17-11-2021)

LOYAL : INCONSTANT ::
PROTECT : ?

- (a) GUARD (b) BETRAY
(c) SAVE (d) PRESERVE

Sol. (b) LOYAL : INCONSTANT :
PROTECT : BETRAY

विलोम शब्द → बचाना : धोखा देना

3. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ बदलें, जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

BOUQUET : FLOWERS ::
WORDS : ? (UPSI 21-11-2021)

- (a) SENTENCE (b) CONTENT
(c) LETTERS (d) PARAGRAPH

Sol. (c) BOUQUET : FLOWERS

WORDS : LETTERS

जिस प्रकार कई FLOWERS मिलाकर BOUQUET बनाते हैं। उसी प्रकार **LETTERS** से WORDS बनते हैं।

4. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

(UPSI 23-11-2021)

CATARACT : EYE :: JAUNDICE : ?

- (a) HEART (b) THROAT
(c) LIVER (d) LUNGS

Sol. (c) जिस प्रकार CATARACT = EYE से संबंधित है।

उसी प्रकार JAUNDICE = **LIVER** से संबंधित है।

5. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair./प्रश्न-चिह्न का उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का ही अनुसरण करता है। (UPSI 25-11-2021)

BOOK : KNOWLEDGE ::
HARDWORK : ?

- (a) SICKNESS (b) FAILURE
(c) IGNORANCE (d) SUCCESS

Sol. (d) जिस प्रकार BOOK से KNOWLEDGE मिलती है

उसी प्रकार,

HARD WORK से **SUCCESS** मिलती है।

6. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 27-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ प्रतिस्थापित कीजिए जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

LOVE : HATE :: IMPORT : ?

- (a) TAX (b) INCOME
(c) EXPORT (d) CREDIT

Sol. (c) तर्क: → विपरीत शब्द।

LOVE → HATE

IMPORT → EXPORT

LOVE : HATE :: IMPORT : **EXPORT**

7. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 28-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए, जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

RUBY : RED :: EMERALD : ?

- (a) BLUE (b) YELLOW
(c) GREEN (d) BLACK

Sol. (c) RUBY : RED

तर्क: माणिक्य का रंग लाल है।

EMERALD : **GREEN**

∴ पन्ना का रंग हरा है।

8. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 01-12-2021)

प्रश्नवाचक चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए, जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

SCULPTOR : CHISEL :: TAILOR : ?

- (a) AXE (b) PEN
(c) NEEDLE (d) GUN

Sol. (c) CHISEL एक उपकरण है जिसका उपयोग SCULPTOR द्वारा किया जाता है।

NEEDLE एक उपकरण है जिसका उपयोग TAILOR द्वारा किया जाता है।

SCULPTOR : CHISEL :: TAILOR : **NEEDLE**



1. Find the next term in the given series.

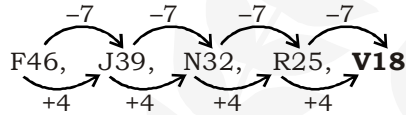
दी गई श्रृंखला में अलग पद ज्ञात कीजिए।

F46, J39, N32, R25, ?

(UPSI 12-11-2021)

- (a) U18 (b) U17
(c) W18 (d) V18

Sol. (d)



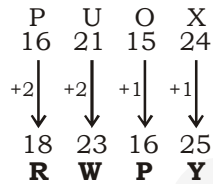
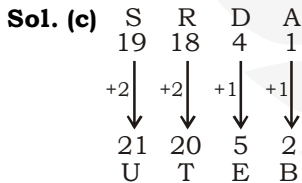
2. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

(UPSI 12-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से बदलें जो पहले जोड़े में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

SRDA : UTEB :: PUOX : ?

- (a) RUPY (b) RUQY
(c) RWPY (d) RWSY



3. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 12-11-2021)

C3F6M13O15?14

- (a) N (b) P
(c) M (d) O

Sol. (a) C → 3

F → 6

M → 13

O → 15

? → 14 → N

श्रृंखला में A = 1 ; B = 2 ; N = 14

4. Replace the question mark

with an option that follows the same logic applied in the first pair.

(UPSI 12-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

JE : 2 :: XD : ?

- (a) 3 (b) 6
(c) 1 (d) 4

$$\text{Sol. (b)} JE = \frac{J}{E} = \frac{10}{5} = 2$$

$$XD = \frac{X}{D} = \frac{24}{4} = 6$$

5. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

(UPSI 13-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ बदलें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

C : 27 :: E : ?

- (a) 150 (b) 125
(c) 216 (d) 64

$$\text{Sol. (b)} C : 27 :: E : 125$$

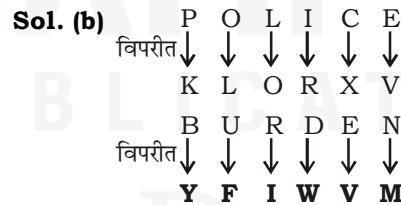
6. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

(UPSI 13-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ बदलें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

POLICE : KLORXV :: BURDEN : ?

- (a) YFWIVL (b) YFIWVM
(c) YGJWVM (d) YEVUIM



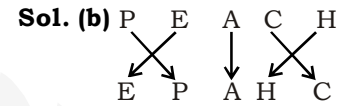
7. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

PEACH : EPAHC :: SMART : ?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) MSTAR (b) MSATR
(c) SMATR (d) MSART

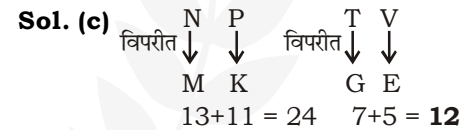


8. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 14-11-2021)

NP : 24 :: TV : ?

- (a) 15 (b) 40
(c) 12 (d) 42



9. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 14-11-2021)

Y25M13Q17D4?12

- (a) M (b) N
(c) K (d) L

Sol. (d) Y → 25

M → 13

Q → 17

D → 4

L → 12

10. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 14-11-2021)

LEAK : 49 :: BEAK : ?

- (a) 39 (b) 40
(c) 43 (d) 32

$$\text{Sol. (a)} L \quad E \quad A \quad K$$

$$12 + 5 + 1 + 11$$

$$= 29 + 20 = 49$$

$$B \quad E \quad A \quad K$$

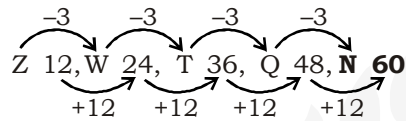
$$2 + 5 + 1 + 11$$

$$= 19 + 20 = 39$$

11. Find the next term in the given series. (UPSI 14-11-2021)

श्रेणी में अगला पद ज्ञात करें।
Z12, W24, T36, Q48, ?
(a) M60 (b) N60
(c) M59 (d) M59

Sol. (b)



12. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 15-11-2021)
N14B2H8O15?10
(a) K (b) L
(c) J (d) I

Sol. (c) N14 B2 H8 O15 J10

13. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 15-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से बदलें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।
CAT : FCU :: DOG : ?
(a) GRI (b) GRH
(c) GQH (d) FRH

Sol. (c) C A T :: D O G
+3 +2 +1 +3 +2 +1
F C U G Q H

14. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 16-11-2021)
C3J10S19D4?16
(a) N (b) P
(c) M (d) O

Sol. (b) C3, J10, S19, D4, P16

15. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 16-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।
RIP : SKS :: FER : ?
(a) GUG (b) GGU
(c) GHV (d) GHU

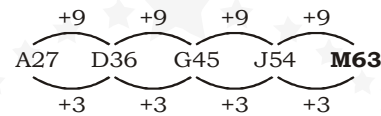
Sol. (b) R I P
↓+1 ↓+2 ↓+3

S K S
F E R
↓+1 ↓+2 ↓+3
G G U

16. Find the next term in the given series. (UPSI 16-11-2021)

दी गई श्रेणी में अगला पद ज्ञात करें।
A27, D36, G45, J54, ?
(a) M63 (b) N63
(c) O64 (d) N64

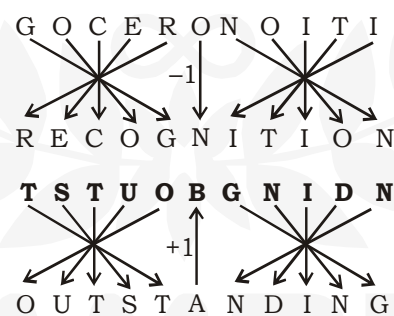
Sol. (a)



17. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प के साथ प्रतिस्थापित करें, जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 16-11-2021)
GOCERONOI : RECOGNITION
:: ? : OUTSTANDING
(a) TSTUOBGNIDN
(b) TSTOUBGNIDN
(c) TSTOUBNGIDA
(d) TSTOUBNGIDA

Sol. (a)



18. Find the next term in the given series. (UPSI 16-11-2021)

श्रेणी में अगला पद ज्ञात करें।
V39, R32, N25, J18, ?
(a) E11 (b) F11
(c) G10 (d) E10

Sol. (b) V39 R32 N25 J18 F11
-4 -4 -4 -4
-7 -7 -7 -7

19. Find the next term in the given series. (UPSI 17-11-2021)

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात करें।
A36, F41, K46, P51, ?
(a) V55 (b) U56
(c) V57 (d) W55

Sol. (b) A36 F41 K46 P51 U56
+5 +5 +5 +5
+5 +5 +5 +5

20. Find the next term in the given series. (UPSI 17-11-2021)

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
M19, R16, W13, B10, ?
(a) G7 (b) H8
(c) G8 (d) H7

Sol. (a) M19 R16 W13 B10 G7
+5 +5 +5 +5
-3 -3 -3 -3

21. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 17-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से बदलें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।
L : 100 :: M : ?
(a) 256 (b) 169
(c) 121 (d) 144

Sol. (c) L = 12

$$12 - 2 = (10)^2 = 100$$

इसी प्रकार

$$13 - 2 = (11)^2 = 121$$

22. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 20-11-2021)
G7L12C3Y25?10
(a) P (b) N
(c) J (d) O

Sol. (c) J 10वां अक्षर

23. What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रेणी में, प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाना चाहिए? (UPSI 20-11-2021)
E11, H13, ?, N19, Q23
(a) J15 (b) L17
(c) K17 (d) K15

Sol. (d) E11, H13, K15, N19, Q23
+2 +2 +4 +4
+3 +3 +3 +3

24. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 20-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

DAUGHTER : ADGUTHRE ::
SHIMMERY : ?

- (a) HSMIMER
(b) HSIEMMYR
(c) HSMIEMMYR
(d) HSMIEYMR

Sol. (c) D A U G H T E R
X X X X
A D G U T H R E
अक्षरों के पलटने पर
SHIMMERY

↓
HSMIEMMYR

- 25.** What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 20-11-2021)

B2E5Q17G7?20

- (a) S (b) Q
(c) R (d) T

Sol. (d) B = 2

E = 5

Q = 17

G = 7

T = 20

- 26.** What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 21-11-2021)

A3, C6, ?, G12, I15

- (a) F8 (b) F9
(c) E9 (d) E8

Sol. (c) +2 +2 +2 +2
A3 C6 **E9** G12 I15
+3 +3 +3 +3

- 27.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 21-11-2021)

DRIVEN : EIDRVN :: SQUARE : ?

- (a) RSUAQE (b) RUSQAE
(c) RSAQEU (d) RUQSEA

Sol. (b) D R I V E N
X X X X
E I D R V N

S Q U A R E
X X X X
R U S Q A E

- 28.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 21-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

WEST : 75 :: EAST : ?

- (a) 56 (b) 63
(c) 48 (d) 53

Sol. (d) WEST = 23 + 5 + 19 + 20 = 67
= 67 + 8 = 75
EAST = 5 + 1 + 19 + 20 = 45
= 45 + 8 = 53

- 29.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 21-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

ACCOMODATION :

ACCOOMTDANIO :: CONSULTATION : ??

- (a) CONULSATTNIO
(b) CONTULSATNIO
(c) CONLUSTATNOI
(d) CONLSUTTANIO

Sol. (d) A C C O M O D A T I O N
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
A C C O O M T D A N I O
C O N S U L T A T I O N
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
C O N L S U T T A N I O

- 30.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 22-11-2021)

प्रश्न-चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें, जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

TEN : 12 :: EAR : ?

- (a) 5 (b) 10
(c) 26 (d) 6

Sol. (d) TEN = 20 + 5 + 14 = 39
= 3 + 9 = 12
EAR = 5 + 1 + 18 = 24
= 2 + 4 = 6

- 31.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

CODING DECODING

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें, जो पहले युग्म में प्रयुक्त समान तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 22-11-2021)

CUBOID : CBIDOU :: BUCKET : ?

- (a) BCETKU (b) BCKTEU
(c) BCTUKE (d) BCEUKT

Sol. (a) 1 2 3 4 5 6 1 3 5 6 4 2

C U B O I D → C B I D O U

1 2 3 4 5 6 1 3 5 6 4 2

B U C K E T → B C E T K U

- 32.** What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 22-11-2021)

G7C3F6N14?19

- (a) T (b) S
(c) Q (d) R

Sol. (b) G7, C3, F6, N14 **S**19

- 33.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 22-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

CREAMY : YRAEMC :: BUNDLE : ?

- (a) EDULNB (b) ELNDUB
(c) EUDNLB (d) ELDNUB

Sol. (c) C R E A M Y
X X X X X
Y R A E M C
B U N D L E
X X X X X
E U D N L B

- 34.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का ही अनुसरण करता है। (UPSI 23-11-2021)

SEND : 50 :: TEAK : ?

- (a) 40 (b) 50
(c) 45 (d) 37

Sol. (c) SEND = 19 + 5 + 14 + 4 + 8 = 50
TEAK = 20 + 5 + 1 + 11 + 8 = 45

- 35.** Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का ही अनुसरण करता है। (UPSI 23-11-2021)

STERN : NRTES :: VAGUE : ?

- (a) EUGAW (b) EUAVH
(c) EVGAU (d) EUAGV

Sol. (d) S T E R N :: V A G U E

N R T E S E U A G V

36. What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाना चाहिए? (UPSI 23-11-2021)

M13, O18, ?, S28, U33

- (a) R22 (b) R24
(c) Q23 (d) P22

Sol. (c) M13, O18, ? S28, U33

M 13, O 18, Q 23, S 28, U 33
+5 +5 +5 +5
+2 +2 +2 +2

37. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 23-11-2021)

STREAK : TRUSSQFDBZLJ :: EXPORTS : ?

- (a) FCZWQOPNSQUSTR
(b) FDYWQPOQNSSURT
(c) FDYWQOPNSQUSTR
(d) FDYWQOPNQSSUTR

Sol. (c) दिये हुए अक्षर के वर्णमाला क्रम में पहला व बाद वाले अक्षर

E X P O R T S
F D Y W Q O P N S Q U S T R

38. Find the next term in the given series. (UPSI 24-11-2021)

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
C19, H23, M27, R31, ?

- (a) V34 (b) W34
(c) V35 (d) W35

Sol. (d) C19, H23, M27, R31, W35
+4 +4 +4 +4
+5 +5 +5 +5

39. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 24-11-2021)

O15D4K11I9?17

- (a) N (b) P
(c) Q (d) L

Sol. (c) O15D4K11I9?17

O = 15, K = 11

D = 4, I = 9

वर्णमाला के क्रम में Q का स्थान 17 है।

40. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 24-11-2021)

CoMrAdE : DnNqBcF :: ? : RaTiOnAl

- (a) QbSjMoZn (b) QaSjnOZm
(c) QbSjNoZm (d) QbsjNpZm

Sol. (c) C o M r A d E
+1 -1 +1 -1 +1 -1 +1
D n N q B c F

उसी प्रकार, इसका विपरीत हो जाएगा।

Q b S j N o Z m
-1 +1 -1 +1 -1 +1 -1 +1
R a T i O n A l

41. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 24-11-2021)

RDSE : MGNH :: IKJL : ?

- (a) TCVE (b) PFQI
(c) SBTC (d) NLOJ

Sol. (c) R D S E : M G N H
+1 +1
+1 +1

I K J L : S B T C
+1 +1
+1 +1

42. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रेणी में प्रश्न-चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा?

C3A1F6K11?17 (UPSI 25-11-2021)

- (a) S (b) T
(c) Q (d) R

Sol. (c) C 3 A 1 F 6 K 11 ? 17
Q

अंग्रेजी वर्णमाला में 17वें स्थान पर Q आता है।

43. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

(UPSI 25-11-2021)

प्रश्न चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

THIEF : TIHFE :: SCARE : ?

- (a) SACER (b) RSECA
(c) AECRS (d) SRCEA

Sol. (a) T H I E F
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
T I H F E
S C A R E
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
S A C E R

44. Which of the following pairs is the same as DF, IK, LN and PR?

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म DF, IK, LN और PR के समान है? (UPSI 25-11-2021)

- (a) MP (b) EI
(c) UW (d) TW

Sol. (c) DF, IK, LN और PR

तर्क: दूसरा अक्षर = पहला अक्षर + 2

W = U + 2

U W

45. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 25-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

MP : QT :: RU : ?

- (a) VY (b) YV
(c) XY (d) XW

Sol. (a) M P : Q T
+4 +4
R U : V Y
+4 +4

46. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा?

A1D4M13S19?8 (UPSI 27-11-2021)

- (a) J (b) H
(c) G (d) I

Sol. (b) 1 → A
4 → D

13 → M

19 → S

8 → H

47. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

प्रश्न-चिह्न को उस विकल्प के प्रतिस्थापित कीजिए, जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 27-11-2021)

WOOL : RJJG :: HOLY : ?

- (a) DJGY (b) CJGT
(c) DJGU (d) CJGU

Sol. (b) W O O L :: H O L Y
 $\begin{array}{cccc} -5 & -5 & -5 & -5 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ R & J & J & G \end{array}$ $\begin{array}{cccc} -5 & -5 & -5 & -5 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ C & J & G & T \end{array}$

48. What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा?

B2, E3, ?, K7, N11 (UPSI 27-11-2021)

- (a) G5 (b) H4
(c) H5 (d) G6

Sol. (c) B2, E3, ??, K7, N11
 अभाज्य संख्याएँ

B2, E3, **H5**, K7, N11

49. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 27-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

TREND : DNERT :: FENCE : ??

- (a) ENECF (b) ECNEF
(c) ECENF (d) ENCEF

Sol. (b) T R E N D F E N C E
 $\begin{array}{ccccccc} \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow \\ D & N & E & R & T & E & C & N & E & F \end{array}$

50. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 28-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए, जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

COURT : XPFSG :: RINGS : ??

- (a) IJMHJ (b) IJMIG
(c) JJMHK (d) IJMHH

Sol. (d) C O U R T
 $\begin{array}{ccccc} \downarrow & +1 & \downarrow & +1 & \downarrow \\ X & P & F & S & G \end{array}$

उसी प्रकार,

R I N G S
 $\begin{array}{ccccc} \downarrow & +1 & \downarrow & +1 & \downarrow \\ I & J & M & H & H \end{array}$

51. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair.

DIG : HRN :: JAM : ??

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित करें, जो पहले युग्म में प्रयुक्त समान तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 28-11-2021)

DIG : HRN :: JAM : ??

- (a) SBY (b) TBZ
(c) TCY (d) SCY

Sol. (b) 4 9 7
 $\begin{array}{ccc} \downarrow & \times 2 & \downarrow \\ H & R & N \\ 8 & 18 & 14 \end{array}$

10 1 13
 $\begin{array}{ccc} \downarrow & \times 2 & \downarrow \\ T & B & Z \\ 20 & 2 & 26 \end{array}$

52. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा?

J10B2E5H8?21 (UPSI 28-11-2021)

- (a) S (b) U
(c) T (d) V

Sol. (b) J 10 B 2 E 5 H 8 ? 21

अंग्रेजी के वर्णमाला क्रम में 21 वें स्थान पर U आता है।

53. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 28-11-2021)

प्रश्नवाचक चिह्न को उस विकल्प से बदलें, जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता हो।

SING : 39 :: DONE : ??

- (a) 28 (b) 42
(c) 34 (d) 54

Sol. (a) SING : 39 :: DONE : ?

तर्क: (स्थानीय मान का योग - 10).

S + I + N + G = 19 + 9 + 14 + 7 = 49 - 10 = 39

$\Rightarrow D + O + N + E = 4 + 15 + 14 + 5 = 38 - 10 = 28$

$\therefore$ DONE = 28

CODING DECODING

54. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 29-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

INCOME : JPFNKB :: BLANDE : ?

- (a) CMDMCB (b) CMDMCA
(c) CNDMBA (d) CNDMBB

Sol. (d) INCOME : JPFNKB :: BLANDE : ?

I N C O M E
 $\begin{array}{cccccc} \downarrow +1 & \downarrow +2 & \downarrow +3 & \downarrow -1 & \downarrow -2 & \downarrow -3 \\ J & P & F & N & K & B \end{array}$
 $\Rightarrow$ B L A N D E
 $\begin{array}{cccccc} \downarrow +1 & \downarrow +2 & \downarrow +3 & \downarrow -1 & \downarrow -2 & \downarrow -3 \\ C & N & D & M & B & B \end{array}$

55. What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 29-11-2021)

F1, H4, ?, L16, N25

- (a) K9 (b) J8
(c) J9 (d) K11

Sol. (c) F1, H4, ?, L16, N25

$\begin{array}{ccccc} = (1)^2 & = (2)^2 & = (3)^2 & = (4)^2 & = (5)^2 \\ F1, & H4, & J9, & L16, & N25 \\ +2 & +2 & +2 & +2 & \end{array}$

56. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair./प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 29-11-2021)

CREST : BQDRS :: RINSE : ?

- (a) QJMRD (b) QJMTD
(c) QHMRD (d) QHMTD

Sol. (c) CREST : BQDRS :: RINSE : ?

तर्क:- अक्षरों का स्थानीय मान -1

$\begin{array}{ccccc} C & R & E & S & T \\ \downarrow -1 & \downarrow -1 & \downarrow -1 & \downarrow -1 & \downarrow -1 \\ B & Q & D & R & S \end{array}$

उसी प्रकार

$\Rightarrow$ R I N S E
 $\begin{array}{ccccc} \downarrow -1 & \downarrow -1 & \downarrow -1 & \downarrow -1 & \downarrow -1 \\ Q & H & M & R & D \end{array}$

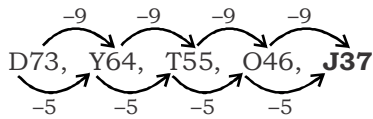
57. Find the next term in the given series. (UPSI 29-11-2021)

दी गई श्रेणी में अगला पद ज्ञात करें।

D73, Y64, T55, O46, ?

- (a) J37 (b) H36
(c) I37 (d) I36

Sol. (a) D73, Y64, T55, O46, ?



58. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 30-11-2021)

प्रश्नवाचक चिह्न को उस विकल्प से बदलें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता हो।

ASK : 25 :: SEW : ??

- (a) 27 (b) 34
(c) 24 (d) 17

Sol. (d) ASK : 25 :: SEW : ??

अक्षरों के स्थानीय मान के विपरीत का योग
 तर्क:- $\frac{2}{2}$

$$A \rightarrow 26, S \rightarrow 8, K \rightarrow 16 \Rightarrow \frac{50}{2} = 25$$

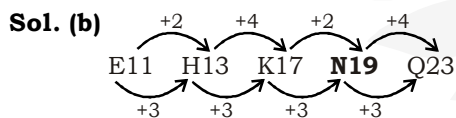
$$\Rightarrow S \rightarrow 8, E \rightarrow 22, W \rightarrow 4 \Rightarrow \frac{34}{2} = 17$$

59. What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 30-11-2021)

E11, H13, K17, ?, Q23

- (a) M20 (b) N19
(c) O20 (d) M19

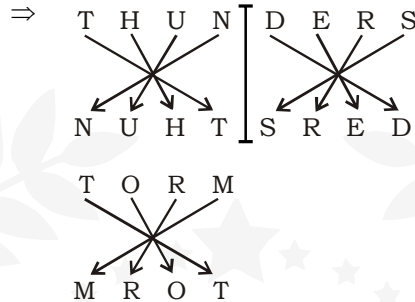
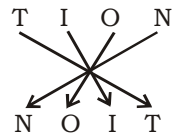
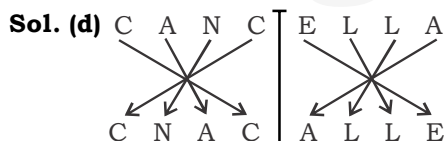


60. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 30-11-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए, जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

CANCELLATION :
 CNACALLENIOIT ::
 THUNDERSTORM : ??

- (a) NUTHSREDRMOT
 (b) NUHTSERDMROT
 (c) NUHSTRDEMROT
 (d) NUHTSREDMROT



NUHTSREDMROT

61. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 30-11-2021)

C3N14S19G7?25

- (a) X (b) W
(c) V (d) Y

Sol. (d) C3N14S19G7Y25

अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में 25वें स्थान पर Y आता है।

62. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 01-12-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

WEST : 75 :: EAST : ??

- (a) 63 (b) 56
(c) 48 (d) 53

Sol. (d) WEST : 75

तर्क:- स्थानीय मानों का योग + 2 × अक्षरों की संख्या

$$WEST = (23 + 5 + 19 + 20) + 2 \times 4 = 67 + 8 = 75$$

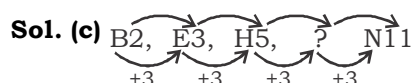
$$\therefore EAST = (5 + 1 + 19 + 20) + 2 \times 4 = 45 + 8 = 53$$

63. What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 01-12-2021)

B2, E3, H5, ?, N11

- (a) J7 (b) K8
(c) K7 (d) J8



2, 3, 5, 7, 11 अभाज्य संख्याएँ हैं

? = K7

64. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair./प्रश्नवाचक चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है। (UPSI 01-12-2021)

- STREAM : NZVIGH :: LEADER : ??
 (a) IUWZUO (b) JUWZUO
 (c) JVUZVO (d) IVWZVO

Sol. (d) S T R E A M विपरीत वर्णमाला

N Z V I G H

उसी प्रकार,

L E A D E R

I V W Z V O

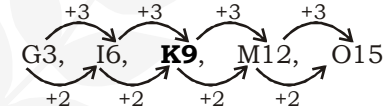
65. What should be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाना चाहिए?(UPSI 01-12-2021)

G3, I6, ?, M12, O15

- (a) J10 (b) L10
(c) K9 (d) L9

Sol. (c)



66. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 02-12-2021)

प्रश्नवाचक चिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए, जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

BE : 35 :: DF : ?

- (a) 80 (b) 120
(c) 90 (d) 50

Sol. (d) BE : 35 :: DF : ??

तर्क:- (अक्षरों के स्थानीय मानों का योग) × 5
 $\Rightarrow BE = (2 + 5) \times 5 = 7 \times 5 = 35$
 $\Rightarrow DF = (4 + 6) \times 5 = 10 \times 5 = 50$

67. What will be written in the place of question mark in the given series?

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 02-12-2021)

C3E5Z26J10?24

- (a) X (b) Y
(c) Z (d) W

Sol. (a) C3E5Z26J10 ? 24

तर्क:- अक्षरों के स्थानीय मान

⇒ X = 24

68. Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair. (UPSI 02-12-2021)

प्रश्नवाचक चिह्नों को उस विकल्प से बदलें जो पहले युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता हो।

MONSTER : NOMTRET ::
HEALTHY : ??

- (a) AEHMYHT (b) AFGMYHT
(c) AFHMXHT (d) AEHMXGT

Sol. (a)

M O N S T E R
N O M T R E T

उसी प्रकार,
⇒ H E A L T H Y
A E H M Y H T

69. Replace the question mark

with an option that follows the same logic applied in the first pair.

(UPSI 02-12-2021)

प्रश्नचिह्न को उस विकल्प से प्रतिस्थापित कीजिए जो प्रथम युग्म में लागू तर्क का अनुसरण करता है।

INTERFERENCE :
TNIFEREERCN ::
OSCILLATIONS : ??

- (a) CSOLILIATNSO
(b) CSOLIILATSNO
(c) CSOLIILATNSO
(d) CSOLILIATSNO

Sol. (d)

I N T E R F E R E N C E
T N I F E R E E R E C N

O S C I L L A T I O N S
C S O L I L I A T S N O

70. What will be written in the place of question mark in the given series?

M13F6O15E5?22

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा? (UPSI 02-12-2021)

M13F6O15E5?22

- (a) W (b) X
(c) Y (d) V

Sol. (d) M 13 F 6 O 15 E 5 ? 22

M = 13

V = 22

अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में 22वें स्थान पर V आता है।

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



1. Today is Monday. After 29 days, it will be:

आज सोमवार है। 29 दिन के बाद कौन-सा वार होगा? (UPSI 12-11-2021)

- (a) Thursday/गुरुवार
(b) Wednesday/बुधवार
(c) Tuesday/मंगलवार
(d) Friday/शुक्रवार

Sol. (c) 29 दिन के बाद 30th

$$\frac{29}{7} = \text{शेषफल} = 1$$

सोमवार (+1) = मंगलवार

2. If 16th May, 2015 is Friday, what was the day of the week on 16th May, 2014? (UPSI 12-11-2021)

यदि 16 मई, 2015 को शुक्रवार है, तो 16 मई, 2014 को सप्ताह का कौन सा दिन था?

- (a) Sunday/रविवार
(b) Wednesday/बुधवार
(c) Thursday/गुरुवार
(d) Saturday/शनिवार

Sol. (c) 16 मई, 2015 को शुक्रवार

अगर लीप वर्ष नहीं है, तो हर साल का वही तारीख, अगले दिन को पड़ता है।

16 मई, 2014 को गुरुवार

3. If May 7, 2120 is a Monday, May 7, 2125 falls on which day of the week? (UPSI 13-11-2021)

यदि 7 मई, 2120 सोमवार है, तो 7 मई, 2125, सप्ताह के किस दिन आता है?

- (a) Thursday/गुरुवार
(b) Friday/शुक्रवार
(c) Sunday/रविवार
(d) Saturday/शनिवार

Sol. (c) 2121 2122 2123 2124 2125

(विषम दिन)	↓	↓	↓	↓	↓
दिन	+1	+1	+1	+2	+1

सोमवार + 6 = रविवार

4. The calendar for the year 2021 will be the same for the year: वर्ष 2021 के लिए कैलेंडर किस वर्ष के कैलेंडर के समान होगा? (UPSI 14-11-2021)

- (a) 2028 (b) 2026
(c) 2025 (d) 2027

Sol. (d) Odd Day

- 2021 → 1
2022 → 1
2023 → 1
2024 → 2
2025 → 1
2026 → 1

2027 में कैलेंडर समान होगा।

5. X's 16th birthday is on 9th March which falls on Sunday of a leap year. What will be the day on his 20th birthday? (UPSI 14-11-2021)

X का 16वाँ जन्मदिन 9 मार्च को है, जो कि अधिवर्ष (लीप वर्ष) का रविवार है। उसके 20वें जन्मदिन का दिन कौन-सा होगा?

- (a) Wednesday/बुधवार
(b) Thursday/गुरुवार
(c) Friday/शुक्रवार
(d) Saturday/शनिवार

Sol. (c) 16वाँ 17वाँ 18वाँ 19वाँ 20वाँ

0 +1 +1 +1 +2

रविवार सोमवार मंगलवार बुधवार शुक्रवार

सोमवार से आगे 5 दिन = शुक्रवार

6. If 9th Jan, 2066 is Monday, what was the day of the week on 9th Jan, 2065? (UPSI 15-11-2021)

यदि 9 जनवरी, 2066 को सोमवार है, तो 9 जनवरी, 2065 को सप्ताह का कौन-सा दिन था?

- (a) Wednesday/बुधवार
(b) Tuesday/मंगलवार
(c) Sunday/रविवार
(d) Saturday/शनिवार

Sol. (c) 9 जनवरी 2066 को सोमवार है, तो 9 जनवरी 2065 को → सोमवार -1 = रविवार

7. Today is Sunday. After 34 days, it will be:

आज रविवार है। 34 दिनों बाद, _____ होगा। (UPSI 16-11-2021)

- (a) Friday/शुक्रवार
(b) Sunday/रविवार
(c) Thursday/बृहस्पतिवार
(d) Saturday/शनिवार

Sol. (d) $\frac{34}{7}$ शेषफल = 6

रविवार +6 → शनिवार

8. If 12/09/1999 is a Monday, then 12/09/2003 falls on which day of the week?

यदि 12/09/1999 को सोमवार है, तो 12/09/2003 को सप्ताह का कौन-सा दिन होगा? (UPSI 16-11-2021)

- (a) Saturday/शनिवार
(b) Friday/शुक्रवार
(c) Wednesday/बुधवार
(d) Sunday/रविवार

Sol. (a) 12/09/1999 = सोमवार है

12/09/2003 = सोमवार + 2+1+1+1 = शनिवार

9. If September 2, 1947 is a Sunday, September 2, 1950 falls on which day of the week?

यदि 2 सितंबर, 1947 को रविवार है, तो 2 सितंबर, 1950 को सप्ताह का कौन-सा किस दिन होगा? (UPSI 17-11-2021)

- (a) Thursday/गुरुवार
(b) Wednesday/बुधवार
(c) Monday/सोमवार
(d) Friday/शुक्रवार

Sol. (a) 2 सितंबर 1947 = रविवार

2 सितंबर 1948 = मंगलवार

2 सितंबर 1949 = बुधवार

2 सितंबर 1950 = गुरुवार

10. If 17/03/2008 is a Sunday, then 17/03/2022 falls on which day of the week?

यदि 17/03/2008 को रविवार है, तो 17/03/2022 को सप्ताह का कौन-सा दिन होगा? (UPSI 20-11-2021)

- (a) Saturday/शनिवार
(b) Tuesday/मंगलवार
(c) Wednesday/बुधवार
(d) Monday/सोमवार

Sol. (c) 17/03/2008 से

17/03/2022

सामान्य वर्ष का शेष = 1

लीप वर्ष का शेष = 2

2008 से 2022 तक कुल वर्ष = 14 वर्ष
लीप वर्ष = 2012, 2016, 2020 = 3
कुल शेष 14 + 3 = 17

$$\frac{17}{7} = \text{शेष} = 3 = \text{बुधवार}$$

11. The calendar for the year 1105 will be the same for the year.
वर्ष 1105 का कैलेंडर किस वर्ष के समान होगा? (UPSI 21-11-2021)

- (a) 1111 (b) 1116
(c) 1114 (d) 1112

- Sol. (a) प्रत्येक वर्ष में 1 विषम दिन बचता है, तथा लीप वर्ष में 2 विषम दिन।

अतः 1105

1106

1107

1108 → लीप वर्ष

1109

1110

1111

12. Today is Tuesday. After 67 days, it will be:

आज मंगलवार है। 67 दिनों के बाद कौन-सा वार होगा? (UPSI 21-11-2021)

- (a) Monday/सोमवार
(b) Saturday/शनिवार
(c) Sunday/रविवार
(d) Friday/शुक्रवार

Sol. (b) $\frac{67}{7} = 4$ (शेषफल)

मंगलवार + 4 दिन = शनिवार

13. If August 20, 1900 is a Saturday, August 20, 1905 falls on which day of the week?

यदि 20 अगस्त 1900 को शनिवार है, तो 20 अगस्त 1905 को सप्ताह का कौन सा दिन होगा? (UPSI 22-11-2021)

- (a) Friday/शुक्रवार
(b) Wednesday/बुधवार
(c) Saturday/शनिवार
(d) Thursday/गुरुवार

Sol. (a)

1900 1901 1902 1903 1904 1905
विषम दिन = 1 1 1 2 1

कुल अतिरिक्त दिन = 6

$$\frac{6}{7} \rightarrow \text{शेष} = 6$$

∴ शनिवार से 6 दिन = शुक्रवार

14. Today is Monday. Before 27 days, it was ?

आज सोमवार है। 27 दिन पहले कौन-सा दिन था? (UPSI 23-11-2021)

- (a) Wednesday/बुधवार
(b) Friday/ शुक्रवार
(c) Tuesday/ मंगलवार
(d) Thursday/ गुरुवार

Sol. (c) आज → सोमवार $\frac{27}{7}$ (6)

सोमवार - 6 = मंगलवार

15. If July 15, 1780 is a Tuesday, July 15, 1786 falls on which day of the week?

यदि 15 जुलाई 1780 को मंगलवार है, तो 15 जुलाई 1786 को सप्ताह का कौन-सा दिन होगा? (UPSI 24-11-2021)

- (a) Monday/सोमवार
(b) Tuesday/मंगलवार
(c) Sunday/रविवार
(d) Wednesday/बुधवार

Sol. (b) 15 जुलाई 1780 = मंगलवार

1781 — 1

1782 — 1

1783 — 1

1784 — 2

1785 — 1

1786 — $\frac{1}{7}$

कुल विषम दिन $\frac{7}{7} = (0)$ शेषफल

अतः मंगलवार होगा।

16. The calendar for the year 1833 was the same for the year:

वर्ष 1833 का कैलेंडर वर्ष _____ कैलेंडर के समान था। (UPSI 24-11-2021)

- (a) 1835 (b) 1839
(c) 1842 (d) 1836

Sol. (b) 1834 — 1

1835 — 1

1836 — 2

1837 — 1

1838 — 1

1839 — $\frac{1}{7}$

$$\frac{7}{7} = 0 \text{ अगला साल वही होगा } 1839$$

17. If June 30, 2225 is a Saturday, June 30, 2231 falls on which day of the week? (UPSI 25-11-2021)

यदि 30 जून, 2225 को शनिवार है तो 30 जून, 2231 सप्ताह के किस दिन आएगा?

- (a) Sunday/रविवार
(b) Saturday/शनिवार
(c) Friday/शुक्रवार
(d) Monday/सोमवार

Sol. (b) जून 30, 2225 = शनिवार

जून 30, 2231

विषम दिनों की संख्या = 1 + 1 + 2 + 1 +

$$1 + 1 = \frac{7}{7} = 0 \text{ (शेष)}$$

जून 30, 2231 = शनिवार

18. The calendar for the year 2453 will be the same for the year:

वर्ष 2453 का कैलेंडर, वर्ष _____ के कैलेंडर के समान होगा। (UPSI 27-11-2021)

- (a) 2454 (b) 2459
(c) 2456 (d) 2457

Sol. (b) वर्ष (2453) = (2452 + 1) ⇒ लीप वर्ष + 1

कैलेंडर गैर लीप वर्ष के लिए - 2453 + 6 = 2459

19. Today is Friday. Before 43 days, it was? (UPSI 27-11-2021)

आज शुक्रवार है। 43 दिन पहले क्या था?

- (a) Sunday/रविवार
(b) Saturday/शनिवार
(c) Thursday/गुरुवार
(d) Wednesday/बुधवार

Sol. (c) $\frac{43}{7} = 1$ (विषम दिन)

शुक्रवार से 1 दिन पहले गुरुवार है।

20. Today is Saturday. Before 93 days, it was:

आज शनिवार है। 93 दिन पहले, _____ था।

(UPSI 28-11-2021)

- (a) Tuesday/मंगलवार
(b) Friday/शुक्रवार
(c) Monday/सोमवार
(d) Thursday/गुरुवार

Sol. (d) आज शनिवार है।

$$93 \text{ दिन पहले} = \frac{93}{7} = 2$$

कुल विषम दिन = 2

⇒ शनिवार = 2 = गुरुवार

- 21.** Today is Monday. After 89 days, it will be:
आज सोमवार है। 89 दिनों के बाद कौन सा वार होगा? (UPSI 29-11-2021)

(a) Saturday/शनिवार
(b) Monday/सोमवार
(c) Sunday/रविवार
(d) Friday/शुक्रवार

Sol. (a) आज सोमवार है
89 दिन बाद

$$\text{कुल विषम दिनों की संख्या} = \frac{89}{7} = 5(\text{शेष})$$

∴ 89 दिन बाद, (सोमवार + 5) = **शनिवार**

- 22.** Today is Sunday. Before 76 days, it was:
आज रविवार है। 76 दिन पहले, यह ____ था। (UPSI 30-11-2021)

(a) Friday/शुक्रवार
(b) Saturday/शनिवार
(c) Monday/सोमवार
(d) Tuesday/मंगलवार

Sol. (c) आज रविवार है
76 दिन पहले,

$$\text{कुल विषम दिन} = \frac{76}{7} = 6$$

∴ 76 दिन पहले = रविवार - 6 = **सोमवार**

- 23.** Today is Friday. Before 100 days, it was: (UPSI 30-11-2021)
आज शुक्रवार है। 100 दिन पहले, ____ था।
(a) Wednesday/बुधवार
(b) Sunday/रविवार
(c) Saturday/शनिवार
(d) Thursday/गुरुवार

Sol. (a) आज → शुक्रवार
100 दिन पहले,

$$\text{विषम दिनों की संख्या} = \frac{100}{7} = 2.$$

∴ 100 दिन पहले (शुक्रवार - 2) = **बुधवार**

- 24.** Y's 7th birthday is on 10th May which falls on Thursday of a leap year. What will be the day on his 10th birthday? (UPSI 01-12-2021)

Y का 7वां जन्मदिन 10 मई को है जो एक लीप वर्ष के बृहस्पतिवार को आता है। उसके 10 वें जन्मदिन पर कौन सा दिन होगा?

(a) Tuesday/मंगलवार
(b) Monday/सोमवार
(c) Sunday/रविवार
(d) Saturday/शनिवार

Sol. (c) Y का 7वां जन्मदिन 10 मई को है

10 मई → लीप वर्ष का गुरुवार।

⇒ Y's का 10वां जन्मदिन → विषम दिनों की संख्या = 3

⇒ (गुरुवार + 3) = **रविवार**

- 25.** If 8th June, 2037 is Sunday, what was the day of the week on 8th June, 2036? (UPSI 02-12-2021)
यदि 8 जून, 2037 रविवार है, तो 8 जून, 2036 को सप्ताह का कौन सा दिन था?

(a) Monday/सोमवार
(b) Saturday/शनिवार
(c) Friday/शुक्रवार
(d) Tuesday/मंगलवार

Sol. (b) यदि 8 जून, 2037 → रविवार, 8 जून, 2036 → (रविवार - 1) = **शनिवार**

- 26.** The calendar for the year 1733 was the same for the year:
वर्ष 1733 का कैलेंडर, ____ वर्ष के समान था। (UPSI 02-12-2021)

(a) 1737
(b) 1739
(c) 1736
(d) 1738

Sol. (b) 1733 गैर-लीप वर्ष है।

1733 → 1 विषम दिन

1734 → 1 विषम दिन

1735 → 1 विषम दिन

1736 → 2 विषम दिन

1737 → 1 विषम दिन

1738 → 1 विषम दिन

कुल = 7 विषम दिन

फिर, 1733, 7 विषम दिनों के बाद **1739** में दोहराया जाएगा।

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



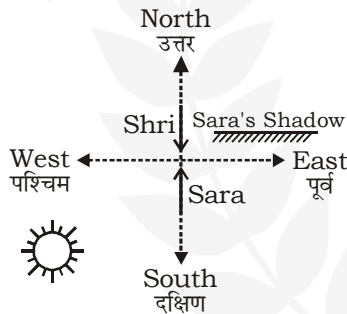
1. One evening Shri met his friend Sara on his way to office. Sara's shadow falls exactly to the left of Shri. If they face opposite to each other, which direction will Shri face?

एक शाम, श्री अपने ऑफिस के मार्ग में अपनी मित्र सारा से मिला। सारा की छाया श्री के ठीक बाईं ओर पड़ती है। यदि वे एक-दूसरे के सम्मुख हैं, तो श्री का मुँह किस दिशा की ओर होगा?

(UPSI 12-11-2021)

- (a) West/पश्चिम (b) South/दक्षिण
(c) East/पूर्व (d) North/उत्तर

- Sol. (b)** शाम के समय सूर्य पश्चिम में होगा इसलिए छाया पूर्व की ओर पड़ेगी



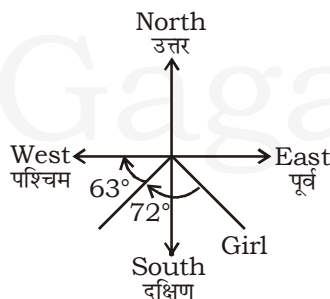
अतः श्री दक्षिण दिशा की ओर मुख करके बैठी है।

2. A girl is facing South-East direction. If she turns 72 degrees in clockwise direction and 63 degrees in the same direction, which direction will she face now? (UPSI 12-11-2021)

एक लड़की दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर अभिमुख है। यदि वह दक्षिणावर्त दिशा में 72 डिग्री और उसी दिशा में 63 डिग्री मुड़ती है, तो वह अब किस दिशा में अभिमुख है?

- (a) North/उत्तर (b) West/पश्चिम
(c) East/पूर्व (d) South/दक्षिण

Sol. (b)



एक लड़की दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर अभिमुख है। यदि वह दक्षिणावर्त दिशा में 72 डिग्री और उसी दिशा में 63 डिग्री मुड़ती है, तो

$$= 72^\circ + 63^\circ = 135^\circ$$

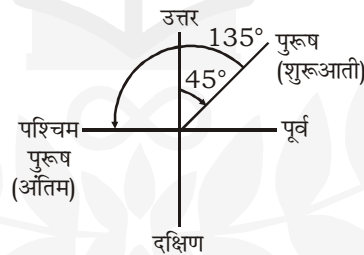
तो अब वह पश्चिम दिशा की ओर अभिमुख है।

3. A man is standing in a lawn facing North direction. If the man turns 45 degrees in clockwise direction and 135 degrees in anti-clockwise direction, which direction will he face now? (UPSI 13-11-2021)

एक लॉन में एक आदमी उत्तर दिशा की ओर अभिमुख होकर खड़ा है। यदि वह आदमी दक्षिणावर्त दिशा में 45 डिग्री और वामावर्त दिशा में 135 डिग्री घूम जाता है, तो वह अब किस दिशा की ओर अभिमुख होगा?

- (a) West/पश्चिम (b) South/दक्षिण
(c) East/पूर्व (d) North/उत्तर

Sol. (a)



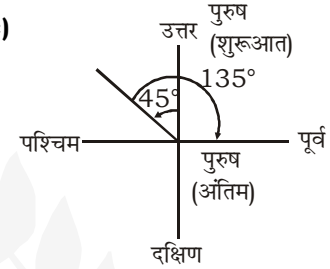
एक व्यक्ति उत्तर दिशा में अभिमुख था। अब उसका अभिमुख पश्चिम दिशा में आया।

4. A man is standing in a lawn facing North direction. If the man turns 45 degrees in anticlockwise direction and 135 degrees in clockwise direction, which direction will he face now? (UPSI 14-11-2021)

एक पुरुष एक मैदान में उत्तर दिशा की ओर अभिमुख होकर खड़ा है। यदि वह 45 डिग्री वामावर्त दिशा में घूमता है और 135 डिग्री दक्षिणावर्त दिशा में घूमता है, तो अब वह किस दिशा की ओर अभिमुख होगा?

- (a) West/पश्चिम
(b) South/दक्षिण
(c) East/पूर्व
(d) North/उत्तर

Sol. (c)



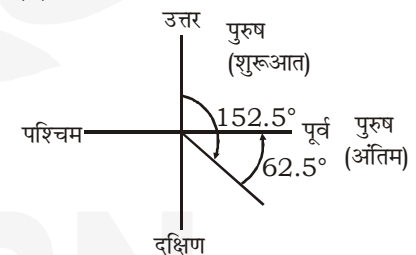
अब वह पूर्व दिशा की ओर अभिमुख होगा।

5. A child is standing in a lawn facing North direction. If the child turns 152.5 degrees in clockwise direction and 62.5 degrees in anticlockwise direction, which direction will he face now? (UPSI 14-11-2021)

एक बच्चा मैदान में खड़ा है और उत्तर दिशा की ओर अभिमुख है। यदि बच्चा दक्षिणावर्त दिशा में 152.5 डिग्री और वामावर्त दिशा में 62.5 डिग्री मुड़ता है, तो वह अब किस दिशा की ओर अभिमुख होगा?

- (a) West/पश्चिम
(b) South/दक्षिण
(c) East/पूर्व
(d) North/उत्तर

Sol. (c)



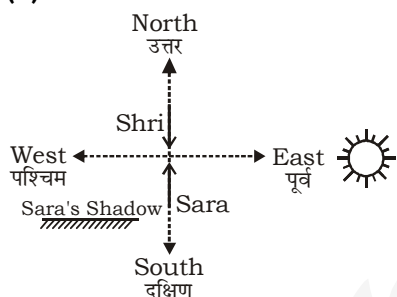
वह अब पूर्व दिशा की ओर अभिमुख होगा।

6. One morning, Sri met his friend Sara on his way to office. Sara's shadow falls exactly to the right of Sri. If they face opposite to each other, which direction will Sara face?

एक सुबह, श्री अपने ऑफिस जाते समय मार्ग में अपनी मित्र सारा से मिला। सारा की छाया श्री के एकदम दाईं ओर पड़ती है। यदि वे एक-दूसरे के सम्मुख हैं, तो सारा का मुँह किस दिशा की ओर होगा? (UPSI 15-11-2021)

- (a) West/पश्चिम (b) North/उत्तर
(c) South/दक्षिण (d) East/पूर्व

Sol. (b)



सारा का मुँह उत्तर दिशा में होगा।

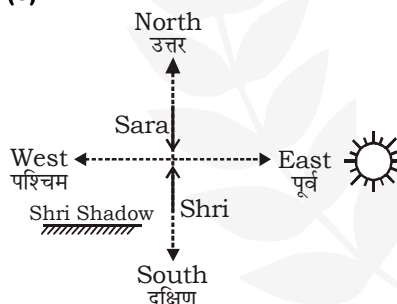
7. One morning, Sri met his friend Sara on his way to office. Shree's shadow falls exactly to the right of Sara. If they face opposite to each other, which direction of sara face ?

श्री, एक सुबह ऑफिस जाने वाले रास्ते में अपनी दोस्त सारा से मिला। श्री की परछाई सारा के दाईं ओर पड़ती है। यदि वह एक-दूसरे के सम्मुख हैं, तो सारा किस दिशा की ओर सम्मुख हैं?

(UPSI 15-11-2021)

- (a) North/उत्तर (b) East/पूर्व
(c) South/दक्षिण (d) West/पश्चिम

Sol. (c)



सारा का मुँह दक्षिण की ओर है।

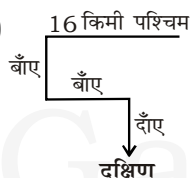
8. A man walks 16km towards West, turns left, turns left and finally turns right. Which direction is he facing now?

एक पुरुष पश्चिम दिशा में 16 किमी. चलता है, बाएँ मुड़ता है, बाएँ मुड़ता है और अंत में दाएँ मुड़ता है। अब वह किस दिशा की ओर अभिमुख है?

(UPSI 16-11-2021)

- (a) North/उत्तर (b) South/दक्षिण
(c) West/पश्चिम (d) East/पूर्व

Sol. (b)



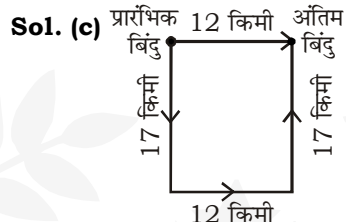
9. Rajeev walks 17 km towards South. He then walks 12 km towards East, takes a left turn and walks 17 km. How far is he from the starting point?

राजीव दक्षिण की ओर 17 किमी. चलता है। फिर वह पूर्व की ओर 12 किमी. चलता है,

बाएँ मुड़ता है और 17 किमी. चलता है। वह आरंभिक बिंदु से कितनी दूरी पर है?

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 27 km/किमी. (b) 29 km/किमी.
(c) 12 km/किमी. (d) 15 km/किमी.



आरंभिक बिंदु से दूरी 12 किमी है।

10. One evening, Sri met his friend Sara on his way back home from office. Sara's shadow falls exactly to the right of Sri. If they face opposite to each in which direction will Sara face?

श्री, एक शाम ऑफिस से वापसी के रास्ते में अपनी दोस्त सारा से मिला। सारा की परछाई श्री के ठीक दाईं ओर पड़ती है। यदि वे एक-दूसरे के सम्मुख हैं, तो सारा किस दिशा में अभिमुख होगी?

(UPSI 17-11-2021)

- (a) North/उत्तर (b) South/दक्षिण
(c) East/पूर्व (d) West/पश्चिम

- Sol. (b)** शाम में सूर्य पश्चिम दिशा में ढलता है। सारा की परछाई श्री के दाईं ओर है मतलब सारा का मुँह दक्षिण दिशा की ओर है।

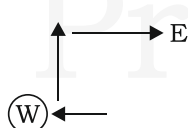
11. After walking 5km, a boy turned right and walked 5km. He then took a right turn and walked 10km. If he stood facing East direction finally, towards direction did he walk the first 5km?

एक लड़का 5 किमी चलने के बाद, दाईं ओर मुड़ता है और 5 किमी चलता है। वह फिर दाईं ओर मुड़ता है और 10 किमी चलता है। यदि वह पूर्व दिशा की ओर अभिमुख होकर तो वह पहले 5 किमी किस दिशा में चला था?

(UPSI 20-11-2021)

- (a) North/उत्तर
(b) South/दक्षिण
(c) West/पश्चिम
(d) East/पूर्व

Sol. (c)



ऐसे प्रश्नों में हर दिशा में चलकर देखना होगा। अतः वह पहले 5 किमी. पश्चिम दिशा में चला।

DIRECTION

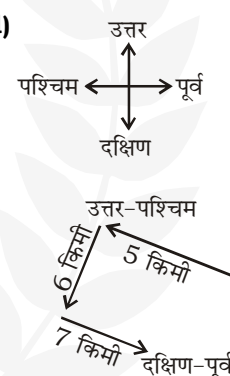
12. After walking 5 km, a boy turned left and walked 6 km. He then took a left turn and walked 7 km. If he stood facing South-East direction finally, towards which direction did he walk first 5 km?

5 किमी चलने के बाद, एक लड़का बाएँ मुड़ता है और 6 किमी चलता है। वह फिर बाएँ मुड़ता है और 7 किमी चलता है। यदि वह अंततः दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर अभिमुख है, तो वह 5 किमी पहले किस दिशा में चला?

(UPSI 21-11-2021)

- (a) North-East/उत्तर-पूर्व
(b) South-West/दक्षिण-पश्चिम
(c) South-East/दक्षिण-पूर्व
(d) North-West/उत्तर पश्चिम

Sol. (d)



वह शुरूआती 5 किमी उत्तर-पश्चिम दिशा में चला।

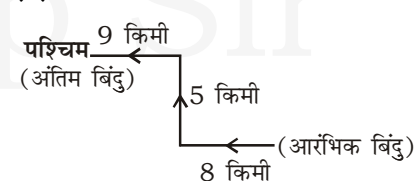
13. After walking 8 km the boy turns right and walks 5 km. He then turns left and walks 9 km. If he stands facing west at the end, in which direction did he walk the first 8 km?

8 किमी चलने के बाद लड़का दाएँ मुड़ता है और 5 किमी चलता है। वह फिर बाएँ मुड़ता है और 9 किमी चलता है। यदि वह अंत में पश्चिम दिशा की ओर अभिमुख होकर खड़ा है, तो वह पहली 8 किमी किस दिशा में चला?

(UPSI 21-11-2021)

- (a) West/पश्चिम (b) North/उत्तर
(c) East/पूर्व (d) South/दक्षिण

Sol. (a)



वह पहले 8 किमी. पश्चिम दिशा में चला।

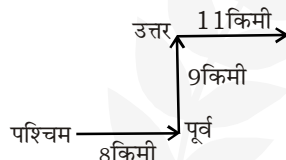
14. After walking 8km, a boy turned left and walked 9km. He then took a right turn and walked 11km. If he stood facing East direction finally, towards did he walk the first 8 km?

8 किमी चलने के बाद, एक लड़का बाएँ मुड़ता है और 9 किमी चलता है। फिर वह दाएँ मुड़ता है और 11 किमी चलता है। यदि वह अंततः पूर्व दिशा की ओर मुह करके खड़ा होता है, तो वह पहले 8 किमी किस दिशा में चला था?

(UPSI 23-11-2021)

- (a) South/दक्षिण (b) North/उत्तर
(c) East/पूर्व (d) West/पश्चिम

Sol. (c)



एक लड़का पहले 8 किमी पूर्व दिशा में चलता है।

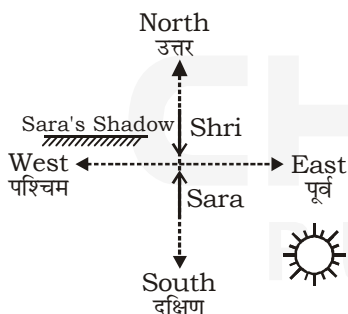
15. One morning, Shri met his friend Sara on his way to office. Sara's shadow falls exactly to the left of Shri. If they face opposite to each other, which direction will Shri face?

एक सुबह, श्री अपने ऑफिस जाते समय मार्ग में अपनी मित्र सारा से मिला। सारा की छाया श्री के ठीक बाईं ओर पड़ती है। यदि वे एक-दूसरे के सम्मुख हैं, तो श्री किस दिशा की ओर अभिमुख होगा?

(UPSI 24-11-2021)

- (a) West/पश्चिम
(b) South/दक्षिण
(c) East/पूर्व
(d) North/उत्तर

Sol. (d)



सारा का मुख उत्तर दिशा में होगा।

16. After walking 5km, a boy turned left and walked 6km. He then took a right turn and walked 15km. If he stood facing South direction finally, towards which direction did he walk the first 5km?

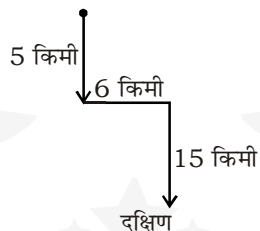
(UPSI 24-11-2021)

5 किमी चलने के बाद, एक लड़का बाएँ मुड़ गया और 6 किमी चला। फिर वह दाएँ मुड़ा

और 15 किमी चला। यदि वह अंततः दक्षिण दिशा की ओर मुह करके खड़ा होता है, तो वह पहले 5 किमी किस दिशा में चला है?

- (a) West/पश्चिम (b) North/उत्तर
(c) South/दक्षिण (d) East/पूर्व

Sol. (c)



वह पहली 5 किमी दक्षिण दिशा में चला।

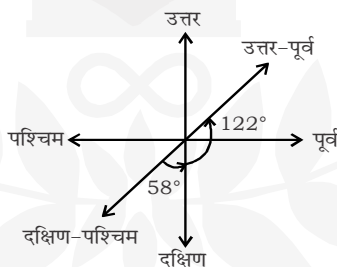
17. A lady is facing South-West direction. If she turns 58 degrees in anti-clockwise direction and 122 degrees in the same direction, which direction will she face now?

एक महिला दक्षिण-पश्चिम दिशा की ओर अभिमुख है। यदि वह वामावर्त दिशा में 58 डिग्री और उसी दिशा में 122 डिग्री मुड़ती है, तो वह अब किस दिशा की ओर अभिमुख है?

(UPSI 25-11-2021)

- (a) South-East/दक्षिण-पूर्व
(b) South-West/दक्षिण-पश्चिम
(c) North-East/उत्तर-पूर्व
(d) North-West/उत्तर-पश्चिम

Sol. (c)



महिला का मुख उत्तर-पूर्व दिशा में है।

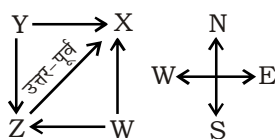
18. Z sits to the South of Y and West of W. X sits to the North of W and East of Y. If everyone is facing North, which direction of Z, is X?

Z, Y दक्षिण में और W के पश्चिम में बैठता है। X, W के उत्तर में और Y के पूर्व में बैठता है। यदि सब उत्तर की ओर अभिमुख हैं, तो X, Z की किस दिशा में है?

(UPSI 27-11-2021)

- (a) South-West/दक्षिण-पश्चिम
(b) North-West/उत्तर-पश्चिम
(c) North-East/उत्तर-पूर्व
(d) South-East/दक्षिण-पूर्व

Sol. (c)



X, Z के उत्तर-पूर्व में है।

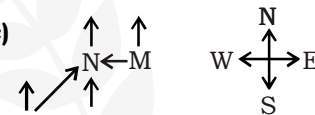
19. N sits to the North of L and West of M. L sits to the East of O. If everyone is facing North, which direction of O, is N?

N, L के उत्तर और M के पश्चिम में बैठता है। L, O के पूर्व में बैठता है। यदि सभी उत्तर दिशा की ओर अभिमुख हैं, तो N, O से किस दिशा में है?

(UPSI 27-11-2021)

- (a) South-East/दक्षिण-पूर्व
(b) North-West/उत्तर-पश्चिम
(c) North-East/उत्तर-पूर्व
(d) South-west/दक्षिण-पश्चिम

Sol. (c)



N, O के उत्तर-पूर्व दिशा में है।

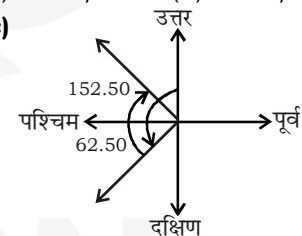
20. A child is standing in a lawn facing North direction. If the child turns 152.5 degrees in anti-clockwise direction and 62.5 degrees in clockwise direction, which direction will he face now?

एक बच्चा उत्तर दिशा की ओर अभिमुख होकर एक मैदान में खड़ा है। यदि बच्चा 152.5 डिग्री वामावर्त दिशा और 62.5 डिग्री दक्षिणावर्त दिशा में मुड़ता है, तो वह अब किस दिशा की ओर अभिमुख है?

(UPSI 28-11-2021)

- (a) South/दक्षिण (b) East/पूर्व
(c) West/पश्चिम (d) North/उत्तर

Sol. (c)



कुल दिशा में परिवर्तन = $152.50 - 62.50 = 90^\circ$

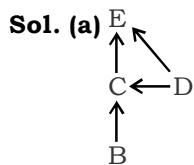
अतः उसका मुख अब पश्चिम दिशा की ओर है।

21. C sits to the North of B and left of D. E sits to the North of B but not to the South of C. If everyone is facing North, which direction of D, is E?

C, B के उत्तर और D के बाएँ बैठा है। E, B के उत्तर में बैठा है परन्तु C के दक्षिण में नहीं बैठा है। यदि सभी उत्तर दिशा की ओर अभिमुख हैं, तो E, D की किस दिशा में है?

(UPSI 29-11-2021)

- (a) North-West/उत्तर-पश्चिम
(b) North-East/उत्तर-पूर्व
(c) South-West/दक्षिण-पश्चिम
(d) South-East/दक्षिण-पूर्व



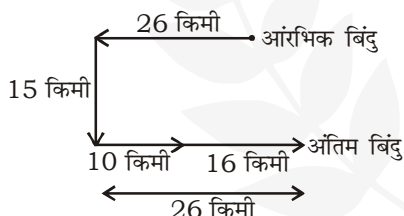
(E, D के उत्तर पश्चिम में है)

- 22.** Rani walks 26km towards West. She then walks 15km in South direction and then 10km towards East direction. She then continue in the same direction for 16km. How far is she from the starting point?

रानी 26 किमी पश्चिम की ओर चलती है। फिर वह दक्षिण दिशा की ओर 15 किमी चलती है और फिर 10 किमी पूर्व दिशा की ओर चलती है। फिर वह उसी दिशा में 16 किमी तक चलना जारी रखती है। वह आरंभिक बिंदु से कितनी दूरी पर है? (UPSI 29-11-2021)

- (a) 17 km/किमी
(b) 12 km/किमी
(c) 14 km/किमी
(d) 15 km/किमी

Sol. (d)

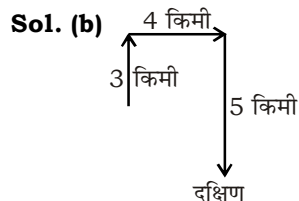


रानी प्रारंभिक बिंदु से **15 किमी** दूर है।

- 23.** After walking 3km, a boy turned right and walked 4km. He then took a right turn and walked 5km. If he stood facing South direction finally, towards which direction did he walk the first 3km?

3 किमी चलने के बाद, एक लड़का दाएं मुड़ता है और 4 किमी चलता है। वह फिर दाएं मुड़ता है और 5 किमी चलता है। यदि वह अंत में दक्षिण दिशा की ओर अभिमुख होकर खड़ा है, तो वह पहले 3 किमी किस दिशा में चला? (UPSI 30-11-2021)

- (a) South/दक्षिण
(b) North/उत्तर
(c) West/पश्चिम
(d) East/पूर्व

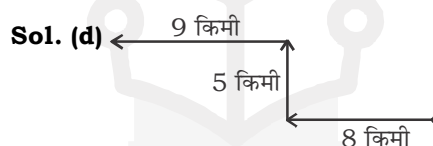


वह पहले 3 किमी उत्तर दिशा में चलता है

- 24.** After walking 8km, a boy turned right and walked 5km. He then took a left turn and walked 9km. If he stood facing West direction finally, towards which direction did he walk the first 8km?

8 किमी चलने के बाद, एक लड़का दाएं मुड़ता है और 5 किमी चलता है। वह फिर बाएं मुड़ता है और 9 किमी चलता है। यदि वह अंत में पश्चिम दिशा की ओर अभिमुख होकर खड़ा हुआ, तो वह पहले 8 किमी किस दिशा में चला? (UPSI 01-12-2021)

- (a) East/पूर्व
(b) North/उत्तर
(c) South/दक्षिण
(d) West/पश्चिम

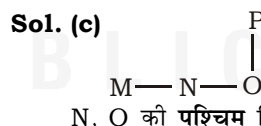


वह पहले 8 किमी पश्चिम दिशा में चलता है

- 25.** N and O are in the East of M. P is in the North of O and North-East of N. Which direction of O, is N?

N और O, M के पूर्व में है। P, O के उत्तर में और N के उत्तर-पूर्व में है। N, O की किस दिशा में है? (UPSI 01-12-2021)

- (a) South/दक्षिण
(b) East/पूर्व
(c) West/पश्चिम
(d) North/उत्तर

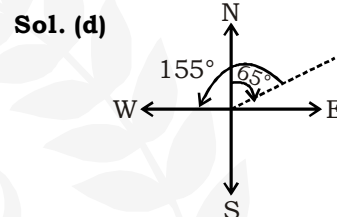


- 26.** A boy is standing in a lawn facing North direction. If the boy turns 65 degrees in clockwise direction and 155 degrees in anti-clockwise direction, which direction will he face now?

DIRECTION

एक लड़का मैदान में उत्तर दिशा की ओर अभिमुख होकर खड़ा है। यदि वह लड़का 65 डिग्री दक्षिणावर्त दिशा में और 155 डिग्री वामावर्त दिशा में मुड़ता है, तो अब वह किस दिशा की ओर अभिमुख होगा? (UPSI 02-12-2021)

- (a) East/पूर्व
(b) South/दक्षिण
(c) North/उत्तर
(d) West/पश्चिम

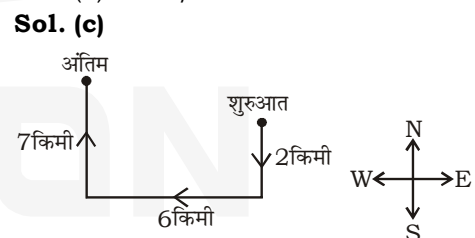


कुल दिशा में परिवर्तन $(155^\circ - 65^\circ) = 90^\circ$ अब उसका मुख पश्चिम दिशा में है।

- 27.** After walking 2km, a boy turned right and walked 6km. He then took a right turn and walked 7km. If he stood facing North direction finally, towards which direction did he walk the first 2km? (UPSI 02-12-2021)

2 किमी चलने के बाद, एक लड़का दाएं मुड़ता है और 6 किमी चलता है। वह फिर दाएं मुड़ता है और 7 किमी चलता है। यदि वह अंत में उत्तर दिशा की ओर अभिमुख होकर खड़ा है, तो वह पहले 2 किमी किस दिशा में चला?

- (a) North/उत्तर
(b) East/पूर्व
(c) South/दक्षिण
(d) West/पश्चिम



∴ वह पहले 2 किमी दक्षिण दिशा में चला।



1. If + means $\times$, $\times$ means $-$, $\div$ means $+$ & $-$ means $\div$, then, $2 \div 6 - 3 \times 1 + 4 = ?$

यदि + अर्थात् $\times$, $\times$ अर्थात् $-$, $\div$ अर्थात् $+$ और $-$ अर्थात् $\div$, तो, $2 \div 6 - 3 \times 1 + 4 = ?$

(UPSI 12-11-2021)

- (a) 12 (b) 5
(c) 2 (d) 0

- Sol. (d)** $2 + 6 \div 3 - 1 \times 4$
 $\Rightarrow 2 + 2 - 1 \times 4$
 $\Rightarrow 4 - 4 = 0$

2. If R means 'add to', Q means 'multiply by', S means 'subtract from' and P means 'divide by', then $(11Q4P2R7)S55 = ?$

यदि R का अर्थ 'जोड़ना' है, Q का अर्थ 'से गुणा' है, S का अर्थ 'से घटाना' है और P का अर्थ 'से विभाजन' है, तो $(11Q4P2R7)S55 = ?$

(UPSI 13-11-2021)

- (a) 26 (b) 32
(c) 38 (d) 30

- Sol. (a)** $R = +$, $Q = \times$, $S = -$, $P = \div$
 $= 55S(11Q4P2R7)$
 $= 55 - (11 \times 4 \div 2 + 7)$
 $= 55 - (11 \times 2 + 7)$
 $= 55 - (22 + 7)$
 $= 55 - 29 = 26$

3. If A means 'add to', B means 'multiply by', C means 'subtract from' and D means 'divide by', then $(7B2)C(54D3) = ?$

यदि A का अर्थ है 'में जोड़ना', B का अर्थ है 'में गुणा करना', C का अर्थ है, 'से घटाना' और D का अर्थ है, 'से भाग देना', तो $(7B2)C(54D3) = ?$ (UPSI 14-11-2021)

- (a) 2 (b) 5
(c) 1 (d) 4

- Sol. (d)** $(7B2)C(54D3)$
 $= (54 \div 3) - (7 \times 2)$
 $= 18 - 14 = 4$

4. If $\times$ means $+$, $+$ means $\div$, $-$ means $\times$ & $\div$ means $-$, then, $9 \times 5 - 12 + 3 \div 1 = ?$

यदि $\times$ का अर्थ $+$ है, $+$ का अर्थ $\div$ है, $-$ का अर्थ $\times$ है और $\div$ का अर्थ $-$ है, तो $9 \times 5 - 12 + 3 \div 1 = ?$ (UPSI 15-11-2021)

- (a) 35 (b) 30
(c) 28 (d) 40

- Sol. (c)** $9 \times 5 - 12 + 3 \div 1$

प्रश्नानुसार

$$9 + 5 \times 12 \div 3 - 1$$

$$= 9 + 5 \times 4 - 1$$

$$= 9 + 20 - 1 = 28$$

5. If R means 'add to', Q means 'multiply by', S means 'subtract from' and P means 'divide by', then $(60P5)S(2Q3R7) = ?$

यदि R का अर्थ है 'में जोड़ना', Q का अर्थ है 'से गुणा करना', S का अर्थ है 'से घटाना' और P का अर्थ है 'से भाग देना', तो $(60P5)S(2Q3R7) = ?$ (UPSI 17-11-2021)

- (a) 5 (b) 8
(c) 1 (d) 10

- Sol. (c)** $(60P5)S(2Q3R7)$
 $(2 \times 3 + 7) - (60 \div 5)$
 $13 - 12 = 1$

6. If $\times$ means $+$, $+$ means $\div$, $-$ means $\times$ & $\div$ means $-$, then, $36 + 4 \times 2 - 7 \div 5 = ?$

यदि $\times$ का अर्थ $+$, $+$ का अर्थ $\div$, $-$ का अर्थ $\times$ और $\div$ का अर्थ $-$ है, तो $36 + 4 \times 2 - 7 \div 5 = ?$

(UPSI 17-11-2021)

- (a) 20 (b) 18
(c) 15 (d) 12

- Sol. (b)** $36 + 4 \times 2 - 7 \div 5$

प्रश्नानुसार,

$$36 \div 4 + 2 \times 7 - 5$$

$$= 9 + 14 - 5 = 18$$

7. Select the appropriate set of sequence of mathematical operators to replace all * sign in the following equation and hence to balance it.

निम्नलिखित समीकरणों में * चिन्हों को प्रतिस्थापित करने और उसे संतुलित करने के लिए गणितीय संकारकों के अनुक्रम के लिए उपयुक्त समुच्चय का चयन कीजिए। (UPSI 20-11-2021)

$$23 * 33 * 11 * 20$$

$$(a) + \times = (b) - \times =$$

$$(c) \times + = (d) - \div =$$

- Sol. (d)** $23 - 33 \div 11 = 20$

$$23 - 3 = 20$$

$$20 = 20$$

8. If R means 'added to', Q means 'multiplied by', S means 'subtracted from' and P means 'divided by', then $(14R15P3Q4)S50 = ?$

यदि R का अर्थ 'में जोड़ना' है, Q का अर्थ 'से गुणा करना' है, S का अर्थ 'से घटाना' और P का अर्थ 'से विभाजित करना' है, तो $(14R15P3Q4)S50 = ?$

(UPSI 21-11-2021)

- (a) -16 (b) -22
(c) -20 (d) -14

- Sol. (a)** $(14R15P3Q4)S50$
 $= 50 - (14 + 15 \div 3 \times 4)$
 $= 50 - (14 + 20)$
 $\Rightarrow 50 - 34 = 16$

9. If + means $\times$, $\times$ means $-$, $\div$ means $+$ & $-$ means $\div$, then, $13 + 72 - 4 \times 6 \div 2 = ?$

यदि + का अर्थ $\times$, $\times$ का अर्थ $-$, $\div$ का अर्थ $+$ और $-$ का अर्थ $\div$ है, तो, $13 + 72 - 4 \times 6 \div 2 = ?$ (UPSI 22-11-2021)

- (a) 252 (b) 230
(c) 478 (d) 278

- Sol. (b)** $13 \times 72 \div 4 - 6 + 2$
 $= 13 \times 18 - 6 + 2$
 $= 234 - 6 + 2$
 $= 236 - 6 = 230$

10. If $\times$ means $-$, $+$ means $\times$, $-$ means $\div$ and $\div$ means $+$, then, $54 - 6 \div 4 + 5 \times 9 = ?$

यदि $\times$ का अर्थ है $-$, $+$ का अर्थ है $\times$, $-$ का $\div$ अर्थ है, और $\div$ का अर्थ है $+$, तो, $54 - 6 \div 4 + 5 \times 9 = ?$ (UPSI 23-11-2021)

- (a) 14 (b) 12
(c) 15 (d) 20

- Sol. (d)** $54 \div 6 + 4 \times 5 - 9$
 $= 9 + 20 - 9$
 $= 20$

11. If R means 'added to', Q means 'multiplied by', S means 'subtracted from' and P means 'divided by', then

यदि R का अर्थ 'में जोड़ा गया' है Q का अर्थ 'से गुणा' है, S का अर्थ 'से घटाया' और P का अर्थ 'से विभाजित' है, तो

$$(28P7R3Q2)S12 = ?$$

(UPSI 24-11-2021)

- (a) 6 (b) 2
(c) 4 (d) 8

- Sol. (b)** $R = +$, $S = -$, $Q = \times$, $P = \div$

प्रश्नानुसार,

$$12S(28P7R3Q2)$$

$$= 12 - (28 \div 7 + 3 \times 2)$$

$$= 12 - (4 + 6) = 2$$

12. If A stands for +, B stands for -, C stands for $\times$, then what is the value of $(15C4)B(9C3)A7 = ?$

यदि A का अर्थ + है, B का अर्थ - है, C का अर्थ $\times$ है, तो $(15C4)B(9C3)A7$ का मान क्या है? (UPSI 25-11-2021)

- (a) 30 (b) 35
(c) 40 (d) 25

Sol. (c) $A = +, B = -, C = \times$
 $(15C4) B(9C3) A7$
 $= (15 \times 4) - (9 \times 3) + 7$
 $= 60 - 27 + 7$
 $= 67 - 27 = 40$

13. If A means 'added to', B means 'multiplied by', C means 'subtracted from' and D means 'divided by', then यदि A का अर्थ है 'में जोड़ना', B का अर्थ है 'से गुणा करना', C का अर्थ है 'से घटाना' और D का अर्थ है 'से भाग देना' है, तो $(4B21D3A9)C50 = ?$

(UPSI 27-11-2021)

- (a) 32 (b) 13
(c) 30 (d) 25

Sol. (b) $A \rightarrow +, B \rightarrow \times, C \rightarrow -, D \rightarrow \div$
 $(4B21D3A9)C50$
 $= 50 - (4 \times 21 \div 3 + 9)$
 $= 50 - 37 = 13$

14. If A stands for +, B stands for -, C stands for $\times$, then what is the value of $(8C2)A(15B3) = ?$

यदि A का अर्थ + है, B का अर्थ - है, C का अर्थ $\times$ है, तो $(8C2)A(15B3)$ का मान क्या होगा? (UPSI 29-11-2021)

- (a) 45 (b) 30
(c) 24 (d) 28

Sol. (d) $A \rightarrow +, B \rightarrow -, C \rightarrow \times$
 $\rightarrow (8C2)A(15B3) = (8 \times 2) + (15 - 3) = 16 + 12 = 28$

15. If R means 'add to', Q means 'multiply by', S means 'subtract from' and P means 'divide by', then $(42P7Q5R2)S34 = ?$

यदि R का अर्थ है 'में जोड़ना', Q का अर्थ 'से गुणा करना', S का अर्थ 'से घटाना' और P का अर्थ 'से भाग देना' है, तो $(42P7Q5R2)S34 = ?$

(UPSI 30-11-2021)

- (a) 2 (b) 8
(c) 24 (d) 16

Sol. (a) $(42P7Q5R2)S34 = -(42 \div 7 \times 5 + 2) + 34$
 $= -(6 \times 5 + 2) + 34 = -32 + 34 = +2$

16. If A stands for +, B stands for -, C stands for $\times$, then what is the value of $(12A13)C(3A2)B5 = ?$

यदि A का अर्थ है +, B का अर्थ है -, C का अर्थ है $\times$, तो $(12A13)C(3A2)B5$ का मान क्या होगा? (UPSI 01-12-2021)

- (a) 80 (b) 65
(c) 60 (d) 120

Sol. (d) यदि $A = +, B = -, C = \times$ तब,
 $(12A13)C(3A2)B5 =$
 $(12 + 13) \times (3 + 2) - 5$
 $= (25) \times (5) - 5$
 $= 125 - 5 = 120$

17. If R means 'add to', Q means 'multiply by', S means 'subtract from' and P means 'divide by', then $27S(15P3R7Q4) = ?$

यदि R का अर्थ है 'से जोड़ना', Q का अर्थ है 'से गुणा करना', S का अर्थ है 'में से घटाना' तथा P का अर्थ है 'से भाग देना', तो $27S(15P3R7Q4) = ?$ (UPSI 02-12-2021)

- (a) 6 (b) 12
(c) 8 (d) 10

Sol. (a) $27S(15P3R7Q4)$

$$= -27 + \left(\frac{15}{3} + 7 \times 4 \right)$$

$$= -27 + 33 = 6$$

18. If A stands for +, B stands for -, C stands for $\times$, then what is the value of $(19A6)C(3A7)B5 = ?$

यदि A का अर्थ + है, B का अर्थ - है, C का अर्थ $\times$ है, तो $(19A6)C(3A7)B5$ का मान क्या होगा? (UPSI 02-12-2021)

- (a) 150 (b) 30
(c) 180 (d) 245

Sol. (d) यदि $A = +, B = -, C = \times$ तो,
 $(19A6)C(3A7)B5 =$
 $(19 + 6) \times (3 + 7) - 5$
 $= (25) \times (10) - 5$
 $= 250 - 5 = 245$

Direction (19-54): Which of the following sets of signs should be used to replace * in the following?

निर्देश (34-108): निम्नलिखित चिह्नों के समुच्चय में से किसका उपयोग * को प्रतिस्थापित करने के लिए किया जाना चाहिए?

19. $9 * 7 * 2 = 100 * 4 * 2$

(UPSI 12-11-2021)

MATHEMATICAL OPERATION

(a) $+ \times \times +$ (b) $\times - \div +$

(c) $\times \div \times +$ (d) $+ \times \div -$

Sol. (d) $9 + 7 \times 2 = 100 \div 4 - 2$

$9 + 14 = 25 - 2$

$23 = 23$

अतः, $+ \times \div -$ सही उत्तर है।

20. $13 * 2 * 4 = 9 * 4 * 6$

(UPSI 12-11-2021)

(a) $\times, +, \times, -$ (b) $\times, -, \div, +$

(c) $+, \times, \times, +$ (d) $+, \times, \div, -$

Sol. (a) $13 * 2 * 4 = 9 * 4 * 6$

$13 \times 2 + 4 = 9 \times 4 - 6$

$26 + 4 = 36 - 6$

$30 = 30$ [संतुष्ट]

केवल विकल्प '(a)' इस समीकरण को संतुष्ट करता है।

21. $72 * 9 * 3 * 24$ (UPSI 13-11-2021)

(a) $-$, $\times$, $=$ (b) $\times$, $+$, $=$

(c) $\div$, $\times$, $=$ (d) $+$, $\times$, $=$

Sol. (c) $72 * 9 * 3 * 24$

$72 \div 9 \times 3 = 24$

$8 \times 3 = 24$

$24 = 24$ [संतुष्ट]

केवल विकल्प '(c)' संतुष्ट करता है।

22. $34 * 6 * 2 = 5 * 5 * 21$

(UPSI 13-11-2021)

(a) $\times$, $-$, $\div$, $+$ (b) $+$, $\times$, $\div$, $-$

(c) $\div$, $-$, $\times$, $-$ (d) $+$, $\times$, $\times$, $+$

Sol. (d) $34 * 6 * 2 = 5 * 5 * 21$

$34 + 6 \times 2 = 5 \times 5 + 21$

$34 + 12 = 25 + 21$

$46 = 46$ [संतुष्ट]

केवल विकल्प '(d)' इस शर्त को पूरा करता है।

23. $12 * 3 * 4 * 40$ (UPSI 14-11-2021)

(a) $-$, $\times$, $=$ (b) $\times$, $+$, $=$

(c) $\div$, $\times$, $=$ (d) $+$, $\times$, $=$

Sol. (b) $12 * 3 * 4 * 40$

$12 \times 3 + 4 = 40 = 40$ [संतुष्ट]

$36 + 4 = 40$

$40 = 40$

केवल विकल्प '(b)' संतुष्ट करता है।

24. $72 * 4 * 2 = 3 * 5 * 1$

(UPSI 14-11-2021)

(a) $\times$, $-$, $\div$, $+$ (b) $\div$, $-$, $\times$, $+$

(c) $+$, $\times$, $\div$, $-$ (d) $+$, $\times$, $\times$, $+$

Sol. (b) $72 * 4 * 2 = 3 * 5 * 1$

$72 \div 4 - 2 = 3 \times 5 + 1$

$18 - 2 = 15 + 1$

$16 = 16$ [संतुष्ट]

इस स्थिति में केवल विकल्प '(b)' संतुष्ट होता है।

- 25.** $20 * 4 * 8 = 128 * 2 * 8$
(UPSI 15-11-2021)
(a) +, -, -, + (b) +, x, x, +
(c) x, -, -, + (d) +, x, -, -
- Sol. (c)** $20 * 4 * 8 = 128 * 2 * 8$
 $20 \times 4 - 8 = 128 \div 2 + 8$
 $80 - 8 = 64 + 8$
 $72 = 72$ (संतुष्ट)
तो प्रतीक का सही क्रम = x, -, -, +
- 26.** $30 * 10 * 2 * 5$ (UPSI 15-11-2021)
(a) -, x, = (b) x, +, =
(c) -, +, = (d) x, -, =
- Sol. (c)** $30 * 10 * 2 * 5$
 $30 \div 10 + 2 = 5$
 $3 + 2 = 5$
 $5 = 5$
(-, +, =)
* सही क्रम है (-, +, =)
- 27.** $100 * 10 * 20 * 30$ (UPSI 16-11-2021)
(a) -, x, = (b) -, x, =
(c) -, +, = (d) x, +, =
- Sol. (c)** $100 * 10 * 20 * 30$
 $100 \div 10 + 20 = 30$
 $10 + 20 = 30$
(- + =) विकल्प (c) सही है।
- 28.** $46 * 9 * 3 * 19$ (UPSI 16-11-2021)
(a) -, x, = (b) +, x, =
(c) x, +, = (d) -, -, =
- Sol. (a)** $46 * 9 * 3 * 19$
 $46 - 9 \times 3 = 19$
 $46 - 27 = 19$
 $19 = 19$
(-, x, =) अनुसरण करता है।
- 29.** $10 * 9 * 6 * 64$ (UPSI 16-11-2021)
(a) x, +, = (b) -, -, =
(c) -, x, = (d) +, x, =
- Sol. (d)** $10 * 9 * 6 * 64$
 $10 + 9 \times 6 = 64$
 $10 + 54 = 64$
 $64 = 64$
(+, x, =) अनुसरण करता है।
- 30.** $13 * 5 * 10 = 92 * 2 * 9$
(UPSI 17-11-2021)
(a) +, x, -, - (b) +, x, -, +
(c) x, -, -, + (d) +, x, x, +
- Sol. (c)** $13 * 5 * 10 = 92 * 2 * 9$
 $13 \times 5 - 10 = 92 \div 2 + 9 = 55$
 $65 - 10 = 46 + 9$
 $55 = 55$
(x, -, -, +) = (c) विकल्प सही है।
- 31.** $11 * 3 * 7 * 40$? (UPSI 20-11-2021)
(a) - + = (b) x + =
(c) - x = (d) + x =
- Sol. (b)** $11 \times 3 + 7 = 40$
 $33 + 7 = 40$
 $40 = 40$
(x + =) अनुसरण करता है।

- 32.** $120 * 6 * 2 = 7 * 2 * 4$
(UPSI 21-11-2021)
(a) +, x, -, - (b) x, -, -, +
(c) -, -, x, + (d) +, x, x, +
- Sol. (c)** $120 \div 6 - 2 = 7 \times 2 + 4$
 $20 - 2 = 14 + 4$
 $18 = 18$
- 33.** $10 * 9 * 2 = 90 * 3 * 2$
(UPSI 21-11-2021)
(a) x, +, -, - (b) +, -, x, -
(c) +, x, -, - (d) +, x, x, +
- Sol. (c)** $10 + 9 \times 2 = 90 \div 3 - 2 = 28$
 $10 + 18 = 30 - 2$
 $28 = 28$
(+ x -) अनुसरण करता है।
- 34.** $12 * 7 * 6 * 90$ (UPSI 22-11-2021)
(a) -, x, = (b) -, -, =
(c) +, x, = (d) x, +, =
- Sol. (d)** $12 \times 7 + 6 = 90$
 $84 + 6 = 90$
 $90 = 90$
(x + =) अनुसरण करता है।
- 35.** $20 * 54 * 9 * 14$ (UPSI 22-11-2021)
(a) x + = (b) + x =
(c) - - = (d) - x =
- Sol. (c)** $20 - 54 \div 9 = 14$
 $20 - 6 = 14$
 $14 = 14$
(- - =) सही उत्तर है।
- 36.** $50 * 4 * 9 * 14$ (UPSI 22-11-2021)
(a) - + = (b) - x =
(c) x + = (d) + x =
- Sol. (b)** $50 * 4 * 9 * 14$
 $\Rightarrow 50 - 4 \times 9 = 14$
 $14 = 14$ (संतुष्ट)
- x = एक सही उत्तर है।
- 37.** $20 * 5 * 8 * 60$ (UPSI 23-11-2021)
(a) - x = (b) + x =
(c) x + = (d) - + =
- Sol. (b)** $20 * 5 * 8 * 60$
 $20 + 5 \times 8 = 60$
 $60 = 60$
(+ x =) अनुसरण करता है।
- 38.** $200 * 5 * 7 = 5 * 6 * 3$
(UPSI 24-11-2021)
(a) + x x + (b) x - - +
(c) + x - - (d) - - x +
- Sol. (d)** $200 * 5 * 7 = 5 * 6 * 3$
 $200 \div 5 - 7 = 5 \times 6 + 3$
 $40 - 7 = 30 + 3$
 $33 = 33$
(- - x +) सही उत्तर है।
- 39.** $20 * 4 * 6 * 74$ (UPSI 24-11-2021)
(a) - x = (b) x - =
(c) - x = (d) x + =

- Sol. (b)** $20 * 4 * 6 * 74$
 $20 \times 4 - 6 = 74$
 $80 - 6 = 74$
 $74 = 74$
(x - =) सही उत्तर है।
- 40.** $25 * 55 * 11 = 2 * 7 * 6$
(UPSI 25-11-2021)
(a) +, -, x, - (b) -, +, x, -
(c) -, -, x, + (d) +, x, x, +
- Sol. (c)** $25 - 55 \div 11 = 2 \times 7 + 6$
 $25 - 5 = 14 + 6$
 $20 = 20$
(- - x +) सही उत्तर है।
- 41.** $39 * 3 * 2 = 3 * 7 * 6$
(UPSI 25-11-2021)
(a) + x - - (b) + x x +
(c) - + x - (d) x - - +
- Sol. (c)** $39 * 3 * 2 = 3 * 7 * 6$
 $39 \div 3 + 2 = 3 \times 7 - 6$
 $13 + 2 = 21 - 6$
 $15 = 15$
-, +, x, - सही उत्तर है।
- 42.** $13 * 2 * 6 * 25$ (UPSI 27-11-2021)
(a) - - = (b) - x =
(c) x + = (d) + x =
- Sol. (d)** $13 * 2 * 6 * 25$
 $13 + 2 \times 6 = 25$
 $25 = 25$ (संतुष्ट)
+, x, = सही उत्तर है।
- 43.** $32 * 18 * 6 = 8 * 5 * 5$
(UPSI 27-11-2021)
(a) + - x - (b) + - x -
(c) + x x + (d) - + x -
- Sol. (a)** $32 * 18 * 6 = 8 * 5 * 5$
 $32 + 18 \div 6 = 8 \times 5 - 5$
 $32 + 3 = 40 - 5$
 $35 = 35$
+ - x - सही उत्तर है।
- 44.** $20 * 2 * 5 = 4 * 12 * 2$
(UPSI 28-11-2021)
(a) - x + - (b) + x x +
(c) - + x - (d) + - x -
- Sol. (a)** $20 * 2 * 5 = 4 * 12 * 2$
 $20 - 2 \times 5 = 4 + \frac{12}{2}$
 $20 - 10 = 4 + 6 \Rightarrow 10 = 10$
(-, x, +, -) सही उत्तर है।
- 45.** $14 * 3 * 2 = 75 * 3 * 5$
(UPSI 28-11-2021)
(a) +, x, x, + (b) x, -, -, +
(c) +, x, -, - (d) x, -, x, +
- Sol. (c)** $14 * 3 * 2 = 75 * 3 * 5$
 $14 + 3 \times 2 = 75 \div 3 - 5$
 $14 + 6 = 25 - 5$
 $20 = 20$
(+ x -) सही उत्तर है।
- 46.** $42 * 7 * 9 = 2 * 9 * 3$
(UPSI 29-11-2021)
(a) - + x - (b) + - x -
(c) x - - + (d) + x x +

Sol. (a) $42 \div 7 \times 9 = 2 \times 9 \times 3$
 $42 \div 7 + 9 = 2 \times 9 - 3$
 $6 + 9 = 18 - 3$
 $15 = 15$

$\div + \times =$ सही उत्तर है।

47. $9 \times 8 \times 6 = 81 \times 12 \times 4$
 (UPSI 30-11-2021)

(a) $\times, +, -, \div$ (b) $+, \times, \times, +$
 (c) $\div, +, \times, -$ (d) $+, -, \times, \div$

Sol. (a) $9 \times 8 \times 6 = 81 \times 12 \times 4$
 $9 \times 8 + 6 = 81 - 12 \div 4$
 $72 + 6 = 81 - 3$
 $78 = 78$

$\times, +, -, \div$, सही उत्तर है।

48. $55 \times 120 \times 4 \times 25$ (UPSI 30-11-2021)

(a) $- \times =$ (b) $\times + =$
 (c) $- \div =$ (d) $+ \times =$

Sol. (c) $55 \times 120 \times 4 \times 25$
 $55 - 120 \div 4 = 25$
 $55 - 30 = 25$
 $25 = 25$

$-, \div, =$, सही उत्तर है।

49. $92 \times 4 \times 3 \times 20$ (UPSI 30-11-2021)

(a) $- \times =$ (b) $\times + =$
 (c) $+ \times =$ (d) $\div - =$

Sol. (d) $92 \times 4 \times 3 = 20$
 $92 \div 4 - 3 = 20$
 $\Rightarrow 23 - 3 = 20$
 $\Rightarrow 20 = 20$

$(\div - =)$ सही उत्तर है।

50. $70 \times 5 \times 12 \times 10$ (UPSI 01-12-2021)

(a) $+ \times =$ (b) $\times + =$
 (c) $- \div =$ (d) $- \times =$

Sol. (d) $70 \times 5 \times 12 \times 10$
 $\Rightarrow 70 - 5 \times 12 = 10$
 $\Rightarrow 10 = 10$

$-, \times, =$ सही उत्तर है।

51. $13 \times 3 \times 1 \times 40$ (UPSI 01-12-2021)

(a) $- \div =$ (b) $- \times =$
 (c) $+ \times =$ (d) $\times + =$

Sol. (d) $13 \times 3 \times 1 \times 40$
 $13 \times 3 + 1 = 40$
 $\Rightarrow 39 + 1 = 40$
 $\Rightarrow 40 = 40$

$\times, +, =$ सही उत्तर है।

52. $60 \times 5 \times 4 \times 48$ (UPSI 02-12-2021)

(a) $- \times =$ (b) $+ \times =$
 (c) $\times + =$ (d) $\div \times =$

Sol. (d) $60 \times 5 \times 4 \times 48$
 $60 \div 5 \times 4 = 48$
 $12 \times 4 = 48$
 $48 = 48$

$\div, \times, =$ सही उत्तर है।

53. $12 \times 108 \times 6 = 8 \times 4 \times 2$
 (UPSI 02-12-2021)

(a) $\div + \times -$ (b) $+ \times \times +$
 (c) $+ - \times \div$ (d) $+ \div \times -$

Sol. (d) $12 \times 108 \times 6 = 8 \times 4 \times 2$
 $12 + 108 \div 6 = 8 \times 4 - 2$

30 = 30

$(+ \div \times -)$ सही उत्तर है।

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



1. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
RETIREMENT, TIREME,
ETIREMEN, IREM, ?

(UPSI 12-11-2021)

- (a) ETIRE (b) TIREM
(c) IREME (d) TIREME

Sol. (d)

R	E	T	I	R	E	M	E	N	T
-2								-2	
	T	I	R	E	M	E			
+1								+1	
	E	T	I	R	E	M	E	N	
-2								-2	
	I	R	E	M					
+1								+1	
	T	I	R	E	M	E			

TIREME

2. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
PERSONIFICATION,
RSONIFICATION, I,
ERSONIFICATION, SONIFICATION,
RSONIFICATION, ? (UPSI 13-11-2021)

- (a) ONIFICATION (b) SONIFICATION
(c) SONIFICA (d) ONIFICA

Sol. (d)

P	E	R	S	O	N	I	F	I	C	A	T	I	O	N
-2													-2	
	R	S	O	N	I	F	I	C	A	T	I			
+1												+1		
	E	R	S	O	N	I	F	I	C	A	T	I	O	
-2												-2		
	S	O	N	I	F	I	C	A	T					
+1												+1		
	R	S	O	N	I	F	I	C	A	T	I			
-2												-2		
	O	N	I	F	I	C	A							

ONIFICA

3. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ABDOMINOHYSTERECTOMY,
OMINOHYSTERECT,
BDOMINOHYSTERECTOM,
MINOHYSTERECT,
DOMINOHYSTERECTO, ?

(UPSI 13-11-2021)

- (a) INOHYSTE (b) HYSTE
(c) OHYSTERE (d) INOHYSTERE

Sol. (d)

A	B	D	O	M	I	N	O	H	Y	S	T	E	R	E	C	T	O	M	Y
-3																	-3		
	O	M	I	N	O	H	Y	S	T	E	R	E	C	T					
+2																	+2		
	B	D	O	M	I	N	O	H	Y	S	T	E	R	E	C	T	O	M	
-3																	-3		
	M	I	N	O	H	Y	S	T	E	R	E	C	T						
+2																	+2		
	D	O	M	I	N	O	H	Y	S	T	E	R	E	C	T	O			
-3																	-3		
	I	N	O	H	Y	S	T	E	R	E									

INOHYSTERE

4. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ADRENOCORTICOTROPHIC,
OCORTICOTR,
RENOCORTICOTROPH,
ORTICO, NOCORTICOTRO, ?

(UPSI 14-11-2021)

- (a) TICO (b) RTI
(c) COTR (d) TI

Sol. (d)

A	D	R	E	N	O	C	O	R	T	I	C	O	T	R	O	P	H	I	C
-5																	-5		
	O	C	O	R	T	I	C	O	T	R									
+3																	+3		
	R	E	N	O	C	O	R	T <td>I</td> <td>C</td> <td>O</td> <td>T</td> <td>R</td> <td>O</td> <td>P</td> <td>H</td> <td></td> <td></td>	I	C	O	T	R	O	P	H			
-5																	-5		
	O	R	T <td>I</td> <td>C</td> <td>O</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	I	C	O													
+3																	+3		
	N	O	C	O	R	T <td>I</td> <td>C</td> <td>O</td> <td>T</td> <td>R</td> <td>O</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	I	C	O	T	R	O							
-5																	-5		
	T	I																	

TI

5. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ANOPISTHOGRAPHICALLY,
ISTHOGRAPHIC,
NOPISTHOGRAPHICAL,
STHOGRAPHI,
OPISTHOGRAPHICAL, ?

(UPSI 15-11-2021)

- (a) GRAPHIC (b) GRAPHIC
(c) PHICAL (d) THOGRAPH

- Sol. (d)**

A	N	O	P	I	S	T	H	O	G	R	A	P	H	I	C	A	L	L	Y
-4																	-4		
	I	S	T	H	O	G	R	A	P	H	I	C					+3		
+3																			
	N	O	P	I	S	T	H	O	G	R	A	P	H	I	C	A	L	L	
-4																	-4		
	S	T	H	O	G	R	A	P	H	I									
+3																	+3		
	O	P	I	S	T	H	O	G	R	A	P	H	I	C	A	L			
-4																	-4		
	T	H	O	G	R	A	P	H											

THOGRAPH

6. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ANTHROHOPOBIOLOGICAL,
ROHOPOBIOLOG,
HROHOPOBIOLOGI, OPOBIO, ?

(UPSI 15-11-2021)

- (a) HOPOBI
(b) OBIOL
(c) HOPOBIOL
(d) OPOBIO

Sol. (c)

A	N	T	H	R	O	H	O	P	O	B	I	O	L	O	G	I	C	A	L
-4																	-4		
	R	O	H	O	P	O	B	I	O	L	O	G					+1		
+1																			
	H	R	O	H	O	P	O	B	I	O	L	O	G	I					
-4																	-4		
	O	P	O	B	I	O											+1		
+1																			
	H	O	P	O	B	I	O												

HOPOBIL

7. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात करें।
GOVERNMENT, VERNME,
OVERNMEN, ERNM, ?

(UPSI 16-11-2021)

- (a) VERNM (b) ERNME
(c) VERNME (d) RNMEN

Sol. (c)

G	O	V	E	R	N	M	E	N	T
-2									-2
	V	E	R	N	M	E			
+1									+1
	O	V	E	R	N	M	E	N	
-2									-2
	E	R	N	M					
+1									+1
	V	E	R	N	M	E			

VERNME

8. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात करें।
HELICOPTER, ICOP, ELICOPT, CO, ?
(UPSI 17-11-2021)

- (a) LICOPTE (b) ICOPTE
(c) COPTTE (d) LICOPT

Sol. (d) HELICOPTER

$\xrightarrow{-3}$ ICOP $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+2}$ ELICOPT $\xrightarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ CO $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+2}$ LICOPT $\xrightarrow{+2}$

LICOPT

9. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ANTHROPOGEOGRAPHICAL,
THROPOGEOGRAPHIC,
HROPOGEOGRAPHI,
OPOGEOGRAP, POGEOGRA, ?
(UPSI 17-11-2021)

- (a) GRAPHI (b) GEOGRA
(c) GEOG (d) POGEO

Sol. (c)

$\xrightarrow{-2}$ ANTHROPOGEOGRAPHICAL $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{-1}$ THROPOGEOGRAPHIC $\xrightarrow{-1}$

$\xrightarrow{-2}$ HROPOGEOGRAPHI $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{-1}$ OPOGEOGRAP $\xrightarrow{-1}$
 $\xrightarrow{-2}$ POGEOGRA $\xleftarrow{-2}$

GEOG

10. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
MALNUTRITION, NUTRIT,
ALNUTRITIO, UTRI, ?
(UPSI 20-11-2021)

- (a) LNUTRITI
(b) NUTRI
(c) RITIO
(d) UTRITI

Sol. (a) MALNUTRITION

$\xrightarrow{-3}$ NUTRIT $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ ALNUTRITIO $\xleftarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ UTRI $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ LNUTRITI $\xleftarrow{+2}$

LNUTRITI

11. Find the next term in series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
EXACERBATION, ACERBATI,
XACERBATIO, CERBAT, ?
(UPSI 21-11-2021)

- (a) ACERB (b) ACERBATI
(c) CERB (d) CERBAT

Sol. (b) EXACERBATION

$\xrightarrow{-2}$ ACERBATI $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{+1}$ XACERBATIO $\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ CERBAT $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{+1}$ ACERBATI $\xrightarrow{+1}$

ACERBATI

12. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
COMBUSTION, BUST, OMBUSTIO,
US, ?
(UPSI 21-11-2021)

- (a) BUSTI (b) MBUS
(c) MBUSTI (d) MBUST

Sol. (c) COMBUSTION

$\xrightarrow{-3}$ BUST $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+2}$ OMBUSTIO $\xrightarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ US $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+2}$ MBUSTI $\xrightarrow{+2}$

MBUSTI

13. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ANATOMICOCHIRURGICAL,
TOMICOCCHIRURGI,
ATOMICOCCHIRURGIC,
MICOCHIRUR, OMICOCHIRURG, ?
(UPSI 22-11-2021)

- (a) CHIRURG
(b) MICOCH
(c) MICO
(d) COCHIR

Sol. (d) ANATOMICOCHIRURGICAL

$\xrightarrow{-3}$ TOMICOCHIRURGI $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+1}$ ATOMICOCCHIRURGIC $\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-3}$ MICOCHIRUR $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+1}$ OMICOCHIRURG $\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-3}$ COCHIR $\xleftarrow{-3}$

COCHIR

14. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
EXPECTATIONS, ECTATI,
XPECTATION, CTAT, ?
(UPSI 23-11-2021)

- (a) ECTATIO
(b) ECTATIO
(c) PECTATIO
(d) TATIO

Sol. (c) EXPECTATIONS

$\xrightarrow{-3}$ ECTATI $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+2}$ XPECTATION $\xrightarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ CTAT $\xleftarrow{-3}$
 $\xleftarrow{+2}$ PECTATIO $\xrightarrow{+2}$

PECTATIO

15. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
UNCOMPARABLE, COMPARAB,
NCOMPARABL, OMPARA, ?
(UPSI 23-11-2021)

- (a) PARABL
(b) COMPA
(c) COMPARAB
(d) OMPARA

Sol. (c) UNCOMPARABLE

$\xrightarrow{-2}$ COMPARAB $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{+1}$ NCOMPARABL $\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ OMPARA $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{+1}$ COMPARAB $\xrightarrow{+1}$

COMPARAB

16. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
CALIFORNIA, LIFORN,
ALIFORNI, IFOR, LIFORN, ?
(UPSI 24-11-2021)

- (a) FO (b) ORNIA
(c) FORN (d) IFOR

Sol. (a) CALIFORNIA

$\xrightarrow{-2}$ LIFORN $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{+1}$ ALIFORNI $\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ IFOR $\xleftarrow{-2}$
 $\xleftarrow{+1}$ LIFORN $\xrightarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ FO $\xleftarrow{-2}$

FO

17. Find the next term in given series.

दी गई श्रेणी में अगला पद ज्ञात कीजिए।
RELATIONSHIP, LATIONSH,
ELATIONSHI, ATIONS, ?

(UPSI 25-11-2021)

- (a) LATION (b) ATIONS
(c) TIONSH (d) LATIONSH

Sol. (a) RELATIONSHIP
 $\xrightarrow{-2}$ LATIONSH $\xleftarrow{-2}$
 $\xrightarrow{+1}$ ELATIONSHI $\xleftarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ ATIONS $\xleftarrow{-2}$
 $\xrightarrow{+1}$ LATIONSH $\xleftarrow{+1}$
LATIONSH

18. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ACCOMPLISHMENTS,
OMPLISHME,
CCOMPLISHMENT, MPLISHM,
COMPLISHMEN, ?

(UPSI 25-11-2021)

- (a) OMPLISH
(b) OMPLISHM
(c) PLISHM
(d) PLISH

Sol. (d) ACCOMPLISHMENTS
 $\xrightarrow{-3}$ OMPLISHME $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ CCOMPLISHMENT $\xleftarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ MPLISHM $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ COMPLISHMEN $\xleftarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ PLISH $\xleftarrow{-3}$
PLISH

19. Find the next term in given series.

दी गई श्रेणी में अगला पद ज्ञात कीजिए।
INTELLIGENCE, TELLIGEN,
NTELLIGENC, ELLIGE, ?

(UPSI 27-11-2021)

- (a) LIGEN
(b) TELLI
(c) TELLIGEN
(d) LIGENCE

Sol. (c) INTELLIGENCE
 $\xrightarrow{-2}$ TELLIGEN $\xleftarrow{-2}$
 $\xrightarrow{+1}$ NTELLIGENC $\xleftarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ ELLIGE $\xleftarrow{-2}$
 $\xrightarrow{+1}$ TELLIGEN $\xleftarrow{+1}$
TELLIGEN

20. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
ELECTRIFYING, CTRIFY,
LECTRIFYIN, TRIF, ?

(UPSI 28-11-2021)

- (a) ECTRIFYI (b) CTFYIN
(c) ECTRIF (d) LECTRI

Sol. (a) ELECTRIFYING
 $\xrightarrow{-3}$ CTRIFY $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ LECTRIFYIN $\xleftarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ TRIF $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ ECTRIFYI $\xleftarrow{+2}$
ECTRIFYI

21. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
TEMPTATION, PTAT,
EMPTATIO, TA, ?

(UPSI 28-11-2021)

- (a) ATIO (b) TATI
(c) MPTA (d) MPTATI

Sol. (d) TEMPTATION
 $\xrightarrow{-3}$ PTAT $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ EMPTATIO $\xleftarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ TA $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ MPTATI $\xleftarrow{+2}$
MPTATI

22. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न के स्थान पर क्या लिखा जाएगा?

MEDICATION, DICATI,
EDICATIO, ICAT, ?

(UPSI 29-11-2021)

- (a) DICAT (b) DICATI
(c) EDICA (d) ACATIO

Sol. (b) MEDICATION
 $\xrightarrow{-2}$ DICATI $\xleftarrow{-2}$
 $\xrightarrow{+1}$ EDICATIO $\xleftarrow{+1}$
 $\xrightarrow{-2}$ ICAT $\xleftarrow{-2}$
 $\xrightarrow{+1}$ DICATI $\xleftarrow{+1}$
DICATI

23. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
STATISTICS, TIST, TATISTIC,
IS, ?

(UPSI 30-11-2021)

- (a) ATIS (b) ISTI
(c) ATISTI (d) TIST

Sol. (c) STATISTICS
 $\xrightarrow{-3}$ TIST $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ TATISTIC $\xleftarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ IS $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ ATISTI $\xleftarrow{+2}$
ATISTI

24. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात करें।
CHROMOSOME, OMOS,
HROMOSOM (UPSI 30-11-2021)

- (a) MOSO (b) ROMO
(c) OMOS (d) ROMOSO

Sol. (d) CHROMOSOME
 $\xrightarrow{-3}$ OMOS $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ HROMOSOM $\xleftarrow{+2}$
 $\xrightarrow{-3}$ MO $\xleftarrow{-3}$
 $\xrightarrow{+2}$ ROMOSO $\xleftarrow{+2}$
ROMOSO

25. Find the next term in given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।
CONDENSATION, DENSAT,
ONDENSATIO, ENSA, ?

(UPSI 01-12-2021)

- (a) NDENSATI
(b) DENSAT
(c) ESATIO
(d) ENSATI

Sol. (a) $\begin{array}{c} \overleftarrow{\text{CONDENSATION}} \xrightarrow{-3} \\ \overleftarrow{\text{DENSAT}} \xrightarrow{+2} \\ \overleftarrow{\text{ONDENSATIO}} \xrightarrow{-3} \\ \overleftarrow{\text{ENSA}} \xrightarrow{+2} \\ \text{NDENSATI} \end{array}$

26. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।

EXCOMMUNICATION,
COMMUNICAT,
XCOMMUNICATIO,
MMUNICA, COMMUNICATI, ?

(UPSI 02-12-2021)

- (a) MUNIC
(b) MUNICAT
(c) OMMUNI
(d) OMMUNIC

Sol. (a)

$\begin{array}{c} \overleftarrow{\text{EXCOMMUNICATION}} \xrightarrow{-3} \\ \overleftarrow{\text{COMMUNICAT}} \xrightarrow{+2} \\ \overleftarrow{\text{XCOMMUNICATIO}} \xrightarrow{-3} \\ \overleftarrow{\text{MMUNICA}} \xrightarrow{+2} \\ \overleftarrow{\text{COMMUNICATI}} \xrightarrow{-3} \\ \text{MUNIC} \end{array}$

27. Find the next term in the given series.

दी गई श्रृंखला में अगला पद ज्ञात कीजिए।

EXPERIMENT, PERIME,
XPERIMEN, ERIM, ?

(UPSI 02-12-2021)

- (a) RIMEN (b) XEPER
(c) PERIME (d) ERIME

Sol. (c) $\begin{array}{c} \overleftarrow{\text{EXPERIMENT}} \xrightarrow{-2} \\ \overleftarrow{\text{PERIME}} \xrightarrow{+1} \\ \overleftarrow{\text{XPERIMEN}} \xrightarrow{-2} \\ \overleftarrow{\text{ERIM}} \xrightarrow{+1} \\ \text{PERIME} \end{array}$

CHAMPION
PUBLICATION
Gagan Pratap Sir



1. The letters of the name of a bird are R, O, P, W, A, S and R. If the letter are rearrange correctly, then what is the third letter of the word formed?

पक्षी के नाम के अक्षर R, O, P, W, A, S और R है। यदि अक्षरों को सही ढंग से पुनर्व्यवस्थित किया जाता है, तो गठित शब्द का तीसरा अक्षर क्या होगा? (UPSI 12-11-2021)

- (a) P (b) S
(c) W (d) A

Sol. (d) SPARROW

तीसरा अक्षर = A

2. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन कीजिए जिसके अनुसार व्यवस्थित करने पर ये अक्षर, एक सार्थक शब्द बनाएँगे। (UPSI 12-11-2021)

1. A, 2. E, 3. P, 4. E, 5. C
(a) 2, 4, 1, 5, 3 (b) 2, 1, 5, 4, 3
(c) 2, 1, 5, 4, 3 (d) 3, 2, 1, 5, 4

Sol. (d) P, E, A, C, E

उपरोक्त अक्षर से बना सार्थक शब्द PEACE है।

अतः संयोजन है = 3, 2, 1, 5, 4

3. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन कीजिए जिसके अनुसार व्यवस्थित करने पर ये अक्षर, एक सार्थक शब्द बनाएँगे। (UPSI 13-11-2021)

1. A 2. H 3. E 4. B 5. C
(a) 2, 1, 3, 5, 4 (b) 2, 3, 5, 4, 1
(c) 3, 4, 2, 1, 5 (d) 4, 3, 1, 5, 2

Sol. (d) 1. A, 2. H, 3. E, 4. B, 5. C

इस पद पर केवल विकल्प 'd' संतुष्ट करता है

B E A C H
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
4 3 1 5 2

4. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन करें जिससे उसके अनुसार व्यवस्थित अक्षर एक सार्थक

शब्द बनाएँ।

(UPSI 14-11-2021)

1. C, 2. R, 3. K, 4. T, 5. U
(a) 2, 5, 1, 3, 4 (b) 3, 2, 4, 5, 1
(c) 1, 5, 2, 4, 3 (d) 4, 2, 5, 1, 3

Sol. (d) (a) 2, 5, 1, 3, 4

R U C K T

(b) 3, 2, 4, 5, 1

K R T U C

(c) 1, 5, 2, 4, 3

C U R T K

(d) 4, 2, 5, 1, 3

T R U C K

केवल विकल्प (d) का अर्थ पूर्ण शब्द है।

5. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन कीजिए जिसके अनुसार व्यवस्थित करने पर ये अक्षर, एक सार्थक शब्द बनाएँगे। (UPSI 14-11-2021)

1. A, 2. S, 3. N, 4. I, 5. T
(a) 2, 5, 1, 4, 3 (b) 5, 1, 3, 2, 4
(c) 4, 2, 1, 3, 5 (d) 3, 4, 1, 5, 2

Sol. (a) 2, 5, 1, 4, 3

S T A I N

विकल्प (a) अर्थपूर्ण शब्द है

6. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन कीजिए जिसके अनुसार व्यवस्थित करने पर ये अक्षर, एक सार्थक शब्द बनाएँगे। (UPSI 15-11-2021)

1. C, 2. A, 3. D, 4. N, 5. E
(a) 3, 5, 2, 1, 4 (b) 4, 1, 5, 2, 3
(c) 3, 2, 4, 1, 5 (d) 4, 1, 2, 5, 3

Sol. (c) DANCE → 3, 2, 4, 1, 5

7. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन कीजिए जिसके अनुसार व्यवस्थित करने पर ये अक्षर, एक सार्थक शब्द बनाएँगे। (UPSI 16-11-2021)

1. G 2. L 3. R 4. E 5. A
(a) 2, 5, 3, 1, 4 (b) 5, 4, 3, 2, 1
(c) 2, 3, 5, 4, 1 (d) 2, 3, 5, 4, 1

Sol. (a) सार्थक शब्द है

LARGE = बड़ा

(2, 5, 3, 1, 4)

8. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन करें, जिसके अनुसार व्यवस्थित करने पर ये अक्षर एक सार्थक शब्द बनाएँगे। (UPSI 16-11-2021)

1. R 2. I 3. T 4. N 5. A

- (a) 1, 5, 2, 4, 3 (b) 2, 3, 1, 5, 4
(c) 3, 1, 5, 2, 4 (d) 4, 5, 3, 2, 1

Sol. (c) T R A I N = रेलगाड़ी

3 1 5 2 4

9. The letters of the name of a colour are N, G, A, T, A, M and E. If the letters are rearranged correctly, then what is the last letter of the word ____ formed?

एक रंग के नाम के अक्षर N, G, A, T, A, M और E हैं। यदि अक्षरों को सही तरीके से पुनर्व्यवस्थित किया जाता है, तो गठित शब्द का अंतिम अक्षर क्या है? (UPSI 17-11-2021)

- (a) T (b) G
(c) N (d) A

Sol. (d) MAGENTA = अन्तिम अक्षर A होगा

10. If it's possible to make a meaningful word from 2nd, 3rd, 4th and 7th letters of the word RELAXATION, then which will be the first letter of that word? Mark X if no such word can be formed, M if more than 1 such word can be formed.

यदि RELAXATION शब्द के दूसरे, तीसरे, चौथे और सातवें अक्षरों से एक सार्थक शब्द बनाना संभव है, तो उस शब्द का पहला अक्षर कौन सा होगा? यदि ऐसा कोई शब्द नहीं बनता है, तो X और यदि एक से अधिक शब्द बनते हैं, तो M लगाएँ। (UPSI 20-11-2021)

- (a) A (b) M
(c) T (d) X

Sol. (b) R E L A X A T I O N

E L A T

LATE (1) से अधिक शब्द

TALE

अतः विकल्प (b)

11. Rearrange the word in question and find the option most similar in meaning to rearranged word.

प्रश्न में शब्द को पुनर्व्यवस्थित करें और वो विकल्प खोजें जो पुनर्व्यवस्थित शब्द के अर्थ के सबसे समान हो। (UPSI 20-11-2021)

- A M C P I T
(a) COLLISION
(b) PRAISE
(c) LOSS
(d) FAILURE

Sol. (a) अर्थपूर्ण शब्द IMPACT है, जिसका अर्थ **COLLISION** है।

12. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के संयोजन का चयन करें ताकि उसके अनुसार व्यवस्थित किए गए अक्षरों से एक अर्थपूर्ण शब्द बन जाए। (UPSI 21-11-2021)

1. N 2. O
3. A 4. R
5. G
(a) 4, 5, 1, 3, 2
(b) 2, 4, 1, 3, 5
(c) 2, 4, 5, 3, 1
(d) 3, 2, 1, 4, 5

Sol. (c) O R G A N एक अर्थपूर्ण शब्द है।

2 4 5 3 1

13. Rearrange the word in question and find the option most similar in meaning to rearranged word. (UPSI 22-11-2021)

इस प्रश्न में दिए गए शब्द को पुनः व्यवस्थित कीजिए और इस प्रकार पुनर्गठित नए शब्द का सबसे समानार्थी विकल्प ज्ञात कीजिए।

- I I T P S R
(a) FEAR (b) DULLNESS
(c) ENERGY (d) UPSET

Sol. (c) SPIRIT → **ENERGY**

14. If it's possible to make a meaningful word from 1st, 3rd, 9th, 10th letters of the word CALCULATION, then which will be the first letter of that word formed, Mark X if no such word can be formed mark M if more than 1 such word can be formed. (UPSI 22-11-2021)

यदि CALCULATION शब्द के पहले, तीसरे, नौवें, दसवें अक्षरों से एक सार्थक शब्द बनाना संभव है, तो उस शब्द का पहला अक्षर कौन सा होगा, यदि ऐसा कोई शब्द नहीं बन सकता है तो X चिह्नित करें, यदि एक से अधिक ऐसे शब्द बन सकते हैं तो M चिह्नित करें।

- (a) M (b) N
(c) L (d) X

Sol. (a) C A L C U L A T I O N

1 3 9 10

L O C I

C O I L

दो शब्द बनते हैं।

∴ उत्तर होगा **M**

15. Rearrange the word in question and find the option most similar in meaning to rearranged word.

प्रश्न में दिए गए शब्द को पुनर्व्यवस्थित कीजिए और पुनर्व्यवस्थित शब्द के सबसे समान अर्थ वाले विकल्प का चयन कीजिए।

I M R G E E (UPSI 23-11-2021)

- (a) CONFUSION
(b) CHAOS
(c) DISORDER
(d) RULE

Sol. (d) IMRGEE को पुनर्व्यवस्थित करने पर REGIME बना

REGIME का समान अर्थ है **RULE**

जिसका अर्थ है शासन करना।

16. The letters of the name of an animal are D, P, E, R, L, A and O. If the letters are rearranged correctly, then what is the fifth letter of the word formed?

एक पशु के नाम के अक्षर D, P, E, R, L, A और O है। यदि अक्षरों को सही ढंग से पुनर्व्यवस्थित किया जाता है, तो गठित शब्द का पांचवां अक्षर क्या होगा? (UPSI 24-11-2021)

- (a) R (b) P
(c) O (d) A

Sol. (d) DPERLAO का पुनर्व्यवस्थित रूप LEOPARD है। इसका पांचवां अक्षर **A** है।

17. Rearrange the word in question and find the option most similar in meaning to rearranged word.

प्रश्न में दिए गए शब्द को पुनर्व्यवस्थित कीजिए और पुनर्व्यवस्थित शब्द के लगभग समान अर्थ वाले विकल्प का चयन कीजिए।

(UPSI 24-11-2021)

U O S R B T

- (a) POWERFUL
(b) FRAGILE
(c) WEAK
(d) SOFT

Sol. (a) U O S R B T का सही पुन व्यवस्थित रूप ROBUST है। जिसका अर्थ ताकतवर होता है। उसी प्रकार इसका समान है।

POWERFUL है।

18. Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के संयोजन का चयन करें ताकि उसके

ARRANGEMENT OF WORDS

अनुसार व्यवस्थित किए गए अक्षरों से एक अर्थपूर्ण शब्द बन जाए। (UPSI 25-11-2021)

1. H 2. T 3. U 4. R 5. T

- (a) 3, 5, 4, 2, 1
(b) 1, 3, 4, 5, 2
(c) 5, 4, 3, 2, 1
(d) 2, 1, 3, 5, 4

Sol. (c) 1.H 2.T 3.U 4.R 5.T

इसका सार्थक शब्द है **TRUTH**

5, 4, 3, 2, 1

19. Rearrange the letters in the question and find the option opposite to the rearranged word.

प्रश्न में दिए गए अक्षरों को पुनर्व्यवस्थित शब्द के विपरीत है। (UPSI 27-11-2021)

R N S I P O

- (a) RELEASE
(b) JAIL
(c) LOCKUP
(d) CONFINEMENT

Sol. (a) सार्थक शब्द = PRISON

विपरीत शब्द = **RELEASE**

20. If it's possible to make a meaningful word from 1st, 5th, 6th and 10th letters of the word ENDEARMENT, then which will be the first letter of that word? Mark X if no such word can be formed, M if more than 1 such word can be formed.

यदि **ENDEARMENT** शब्द के पहले, छठे और दसवें अक्षरों से सार्थक शब्द बनाना संभव है, तो उस शब्द का पहला अक्षर कौन सा होगा? यदि ऐसा कोई शब्द नहीं बनाया जा सकता है, तो X चुनें, यदि एक से अधिक ऐसे शब्द का निर्माण किया जा सकता है, तो M चुनें। (UPSI 28-11-2021)

- (a) X (b) M
(c) T (d) R

Sol. (b) ENDEARMENT

प्रश्नानुसार,

पहले, पाँचवें, छठे और दसवें अक्षर से सार्थक शब्द TEAR और RATE हैं।

अतः, सार्थक शब्दों के पहले अक्षर क्रमशः R और T हैं

दो शब्द बनाए जा सकते हैं।

अतः उत्तर **M** होगा।

- 21.** Rearrange the letters in the question and find the option opposite to the rearranged word. (UPSI 29-11-2021)

प्रश्न में दिए गए अक्षरों को पुनर्व्यवस्थित कीजिए और वह विकल्प ज्ञात कीजिए जिसका अर्थ पुनर्व्यवस्थित शब्द के विपरीत है।

T R E L T I

- (a) RUBBISH (b) CLUTTER
(c) TRASH (d) POSSESSION

Sol. (d) TRELTI

पुनर्व्यवस्थित शब्द "LITTER" है।

"LITTER" का विपरीत शब्द **POSSESSION** है।

- 22.** The letters of the name of a reptile are R, I, D, L, A and Z. If the letters are rearranged correctly, then what is the last letter of the word formed?

एक सरीसृप (कीड़े) के नाम के अक्षर R, I, D, L, A और Z हैं। यदि अक्षरों को ठीक प्रकार से पुनः व्यवस्थित किया जाता है, तो बनने वाले शब्द का अंतिम शब्द क्या होगा?

(UPSI 29-11-2021)

- (a) A (b) R
(c) I (d) D

Sol. (d) R, I, D, L, A, Z

अक्षरों को पुनः व्यवस्थित करने पर 'LIZARD' LIZARD शब्द का अंतिम अक्षर **D** है।

- 23.** Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

संख्याओं के उस संयोजन का चयन करें ताकि उसके अनुसार व्यवस्थित अक्षरों से एक अर्थपूर्ण शब्द बने। (UPSI 30-11-2021)

1. O 2. Y 3. L 4. G 5. R

- (a) 3,5,2,1,4 (b) 4,3,1,5,2
(c) 5,3,1,4,2 (d) 2,5,1,3,4

Sol. (b) सार्थक शब्द है 'GLORY'

⇒ **4, 3, 1, 5, 2** सार्थक संयोजन है।

- 24.** Rearrange the letters in the question and find the option opposite to the rearranged word. (UPSI 01-12-2021)

प्रश्न में दिए गए अक्षरों को पुनर्व्यवस्थित कीजिए और वह विकल्प ज्ञात कीजिए जिसका अर्थ पुनर्व्यवस्थित शब्द के विपरीत है।

E S R D I E

- (a) LUST (b) WISH
(c) THIRST (d) DISGUST

Sol. (d) पुनर्व्यवस्थित शब्द है → 'DESIRE'

इसका विपरीत अर्थ है → **DISGUST**.

- 25.** Select the combination of numbers so that letters arranged accordingly will form a meaningful word.

ARRANGEMENT OF WORDS

संख्याओं के उस संयोजन का चयन कीजिए जिसके अनुसार व्यवस्थित करने पर अक्षर, एक सार्थक शब्द बनाएंगे। (UPSI 02-12-2021)

1. E 2. S 3. E 4. D 5. P

- (a) 2,5,3,1,4
(b) 4,1,3,2,5
(c) 1,5,4,2,3
(d) 2,5,4,1,3

Sol. (a) सार्थक शब्द है। → **SPEED**

2, 5, 3, 1, 4

- 26.** Rearrange the word in question and find the option most similar in meaning to rearranged word:

प्रश्न में शब्द को पुनर्व्यवस्थित करें और पुनर्व्यवस्थित शब्द के सबसे समान अर्थ वाला विकल्प ज्ञात करें: (UPSI 02-12-2021)

R L I H S L

- (a) MUMBLE
(b) SHOUT
(c) WHISPER
(d) SOFT

Sol. (b) सार्थक शब्द है। 'SHRILL'

समानार्थक शब्द है। = **SHOUT**

CHAMPION
PUBLICATION

Gagan Pratap Sir



Direction (1-26): The questions given below consists of a statement, followed by two arguments numbered 1 and 2. You have to decide which of the arguments is a 'strong' argument and which is weak?

निर्देश (1-54) : नीचे दिए गए प्रश्नों में एक कथन है, जिसके बाद 1 और 2 दो तर्क दिए गए हैं, आपको यह तय करना होगा कि कौन-सा तर्क 'प्रबल' तर्क है और कौन-सा 'दुर्बल' तर्क है।

Give answer:/उत्तर दीजिए

- (A) If only argument 1 is strong
यदि केवल तर्क 1 प्रबल है।
(B) If only argument 2 is strong/
यदि केवल तर्क 2 प्रबल है।
(C) If either 1 or 2 is strong
यदि या तो 1 या 2 प्रबल है।
(D) If neither 1 nor 2 is strong
and/यदि न तो 1 और न ही 2 प्रबल है और
(E) If both 1 and 2 are strong.
यदि 1 और 2 दोनों प्रबल है।

1. Statement:/कथन:

Should there be a ban on hunting of wild animals?/
क्या जंगली जानवरों के शिकार पर प्रतिबंध होना चाहिए?

Argument:/तर्क:

- I. Yes, it could result in the extinction of particular species./हाँ, इसके कारण विशेष प्रजातियाँ विलुप्त हो सकती हैं।
II. No, it provides a cheaper source of meat/नहीं, यह मांस का सस्ता स्रोत प्रदान करता है।

(UPSI 12-11-2021)

- (a) D (b) B
(c) C (d) A

Sol. (d) तर्क I:- यह शिकार के एक महत्वपूर्ण नकारात्मक परिणाम: प्रजातियों के विलुप्त होने को उजागर करके प्रतिबंध का समर्थन करता है पारिस्थितिक और संरक्षण के दृष्टिकोण से यह एक मजबूत और मान्य तर्क है।

तर्क II:- यह तर्क आर्थिक लाभ (सस्ता मांस) के आधार पर प्रतिबंध का विरोध करता है हालाँकि यह सच हो सकता है कि शिकार से सस्ता मांस मिलता है, लेकिन यह तर्क प्रजातियों के विलुप्त होने की पर्यावरणीय चिंताओं से ज्यादा महत्वपूर्ण नहीं है।

केवल (I) तर्क मजबूत है।

2. Statement:/कथन:

Should there be a ban on non essential product advertising?
क्या अनावश्यक उत्पादों के विज्ञापन पर प्रतिबंध होना चाहिए?

Argument:/तर्क:

- I. Yes, it can reduce unnecessary product consumption./हाँ, यह उत्पादन की अनावश्यक खपत को घटा सकता है।
II. No, this will increase the expansion of the production.
नहीं, इससे उत्पादन के विस्तार में वृद्धि होगी।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) D (d) C

Sol. (b) तर्क (I):- यह तर्क गैर-जरूरी विज्ञापनों पर प्रतिबंध लगाने के संभावित लाभ को सीधे तौर पर कम खपत से जोड़कर बताता है, जो "गैर जरूरी" उत्पादों की अवधारणा से मेल खाता है। यह एक मजबूत तर्क है क्योंकि यह प्रस्तावित प्रतिबंध का एक सीधा और प्रासंगिक परिणाम प्रस्तुत करता है।

तर्क (II):- यह तर्क यह सुझाता है कि विज्ञापन पर प्रतिबंध लगाने से उत्पादन का विस्तार बढ़ेगा। यह दावा विरोधाभासी है और इसमें कोई स्पष्ट तार्किक संबंध नहीं है। गैर-जरूरी उत्पादों के विज्ञापन पर प्रतिबंध लगाने से मार्गों में कमी आएगी और विस्तार की आवश्यकता कम हो सकती है, न कि बढ़ेगी। इसलिए, यह तर्क कमजोर है।

केवल तर्क I प्रबल है।

3. Statement:/कथन:

Should girls learn martial arts like karate?/क्या लड़कियों को कराटे जैसी मार्शल आर्ट सीखनी चाहिए?

Argument:/तर्क:

- I. Yes, it will help them to defend themselves from rogues./हाँ, यह उन्हें बदमाशों से खुद की रक्षा करने में मदद करेगा।
II. No, they will lose their interest in studies./नहीं, वे पढ़ाई में अपनी रुचि खो देंगी।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) C (b) B
(c) D (d) A

Sol. (c) निष्कर्ष: न तो निष्कर्ष (I) और न ही निष्कर्ष (II) कथन में दी गई जानकारी से

तार्किक रूप से पूरी तरह से मेल खाता है। यह कथन राहुल की पढ़ने की आदत के बारे में केवल एक तथ्य प्रस्तुत करता है, उसकी पढ़ने की क्षमता या पढ़ने के कारणों का कोई संदर्भ या निहितार्थ नहीं बताता।

न तो I और न ही II प्रबल है।

4. Statement:/कथन:

Should there be a ban on product advertising?/क्या उत्पादन विज्ञापन पर प्रतिबंध होना चाहिए?

Argument:/तर्क:

- I. Yes, it is wastage of money.
हाँ, यह पैसे की बर्बादी है।
II. No, as it educates the customers about new products, their features, prices and uses./नहीं, क्योंकि यह ग्राहकों को नए उत्पादों, उनकी विशेषताओं, कीमतों और उपयोगों के बारे में शिक्षित करता है।

(UPSI 14-11-2021)

- (a) C (b) A
(c) D (d) B

Sol. (d) तर्क I:- "हाँ, यह पैसे की बर्बादी है।" यद्यपि विज्ञापन मंहगा हो सकता है, लेकिन यह पूरी तरह से पैसे की बर्बादी नहीं है। इसका उद्देश्य उपभोक्ताओं को सूचित करना और उत्पादों को बढ़ावा देना है। इसलिए, यह तर्क एक कमजोर तर्क है।

तर्क II:- "नहीं, क्योंकि यह ग्राहकों को नए उत्पादों, उनकी विशेषताओं, कीमतों और उपयोगों के बारे में शिक्षित करता है।" यह तर्क विज्ञापन के एक प्रमुख लाभ पर प्रकाश डालता है, जो उपभोक्ताओं को जानकारी प्रदान करना और उन्हें सूचित खरीदारी निर्णय लेने में मदद करना है एक एक वैध एवं प्रासंगिक बिंदु है। इसलिए, यह तर्क एक मजबूत तर्क है।

केवल तर्क II प्रबल है।

5. Statement:/कथन:

Should there be a ban on advertising junk food in India?/क्या भारत में जंक फूड के विज्ञापन पर प्रतिबंध लगाना चाहिए?

Argument:/तर्क:

- I. Yes, it is banned in few countries./हाँ, यह कुछ देशों में प्रतिबंधित है।
II. No, fast foods can easily satisfy your cravings/नहीं, फास्ट फूड आसानी से आपकी भूख को संतुष्ट कर सकता है।

(UPSI 15-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) D (d) C

Sol. (c) तर्क (I):- यहां, कुछ देशों में बैन है। सिर्फ दूसरे देशों में बैन हाने से भारत में भी जरूरी नहीं।

तर्क (II):- नहीं, फास्ट फूड से क्रेविंग्स पूरी होती हैं। यह स्वास्थ्य या विज्ञापन के असर की बात नहीं करता।

न तो I न ही II प्रबल है।

6. Statement:/कथन:

Should there be a limit to media freedom?/क्या मीडिया की स्वतंत्रता की कोई सीमा होनी चाहिए?

Argument:/तर्क:

I. Yes, the press might mislead people./हाँ, प्रेस लोगों को गुमराह कर सकते हैं।

II. No, it can give voice to the voiceless./नहीं, यह बे-आवाज की आवाज बन सकता है।

(UPSI 15-11-2021)

- (a) D (b) B
(c) A (d) E

Sol. (c) तर्क-I मजबूत है क्योंकि:

यह सीधा मुद्दे से जुड़ा है—“मीडिया पर सीमा क्यों होनी चाहिए?

तर्क देता है कि यदि मीडिया गुमराह करती है, तो नियंत्रण जरूरी है, जो कि एक ठोस और व्यावहारिक कारण है।

तर्क-II मजबूत नहीं है क्योंकि:

यह मूल मुद्दे (सीमा होनी चाहिए या नहीं) से भटकता है।

“बच्चों को आवाज बनना” मीडिया की स्वतंत्रता के पक्ष में एक सामान्य गुण है, पर यह नहीं बताता की सीमा क्यों नहीं होनी चाहिए।

यह तर्क भावनात्मक है, तर्कसंगत नहीं।

केवल तर्क (I) प्रबल है।

7. Statement:/कथन:

Should more than 3 people be allowed to travel together on a two-wheeler?/क्या दुपहिया वाहन पर 3 से अधिक लोगों को एक साथ यात्रा करने की अनुमति दी जानी चाहिए?

Arguments:/तर्क:

I. Yes, it encourages peace and harmony./हाँ, यह शांति और सद्भाव को प्रोत्साहित करता है।

II. No, it is unsafe and against the law./नहीं, यह असुरक्षित है और कानून के खिलाफ है। (UPSI 16-11-2021)

- (a) C (b) E
(c) B (d) A

Sol. (c) तर्क I:- हाँ, यह शांति और सद्भाव को बढ़ावा देता - असत्य (यह तर्क दुर्बल है क्योंकि दोपहिया वाहन पर 3 से अधिक लोगों को

अनुमति देने और शांति और सद्भाव को बढ़ावा देने के बीच कोई तार्किक संबंध नहीं है।)

तर्क II:- नहीं, यह असुरक्षित है और कानून के विरुद्ध है-सत्य (यह तर्क प्रबल है क्योंकि दोपहिया वाहन पर 3 से अधिक लोगों के साथ यात्रा करने से दुर्घटनाएं हो सकती हैं। और यह यातायात कानूनों का उल्लंघन भी है।)

केवल तर्क (II) प्रबल है।

8. Statement:/कथन:

Should students take part in Indian politics?/क्या विद्यार्थियों को भारतीय राजनीति में भाग लेना चाहिए?

Arguments:/तर्क:

I. Yes, students are the future of the country and they should be given a chance as India is a democratic country./हाँ, विद्यार्थी देश का भविष्य हैं और उन्हें एक मौका दिया जाना चाहिए क्योंकि भारत एक लोकतांत्रिक देश है।

II. No, they should not be given a chance as they are young./नहीं, उन्हें युवा होने के कारण मौका नहीं दिया जाना चाहिए।

(UPSI 16-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) C (d) D

Sol. (b) तर्क (I):- यह तर्क तार्किक और प्रासंगिक है। क्योंकि यह लोकतांत्रिक समाज में युवाओं की भूमिका और भविष्य के नेताओं के रूप में उनकी क्षमता पर प्रकाश डालता है। किसी लोकतंत्र में युवाओं सहित समाज के सभी वर्गों की सक्रिय भागीदारी उसकी स्वस्थ संचालन और भविष्य के लिए महत्वपूर्ण है।

तर्क (II):- यह तर्क इस सामान्यीकरण पर आधारित है कि युवा अपनी आय के कारण स्वाभाविक रूप से अक्षम होते हैं। यद्यपि अनुभव मूल्यवान है, किन्तु केवल आयु ही किसी की राजनीतिक भागीदारी या समक्ष की क्षमता निर्धारित नहीं करती। **केवल तर्क (I) प्रबल है।**

9. Statement:/कथन:

Should deforestation be banned altogether?/क्या वनों की कटाई पर पूर्णतः प्रतिबंध लगा देना चाहिए?

Argument:/तर्क:

I. Yes, it might restore ecological balance./हाँ, यह संभवतः पारिस्थितिक संतुलन को बहाल कर सकता है।

II. No, a total ban would harm timber based industries.

नहीं, पूरी तरह से रोक लगाने से लकड़ी आधारित उद्योगों को नुकसान होगा।

(UPSI 17-11-2021)

- (a) B (b) E
(c) A (d) D

STATEMENT & ARGUMENT

Sol. (b) तर्क I:- यह तर्क प्रबल है क्योंकि पारिस्थितिकी संतुलन बनाए रखना पर्यावरण और जीवन के लिए बहुत जरूरी है।

तर्क II:- यह तर्क भी प्रबल है क्योंकि आर्थिक पहलू भी महत्वपूर्ण है। उद्योगों पर असर पड़ना एक व्यवहारिक चिंता है।

कथन (I) और (II) दोनों ही प्रबल हैं।

10. Statement/कथन: Should India ban Chinese products?/क्या भारत को चीनी उत्पादों पर प्रतिबंध लगाना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. No, Chinese market will be affected compared to the Indian market

नहीं, भारतीय बाजार की तुलना में चीनी बाजार प्रभावित होगा।

II. Yes, The low prices of Chinese goods attract lots of buyers which has indirectly affected the revenues of the Indian economy./हाँ, चीनी सामानों का कम मूल्य बहुत सारे खरीदारों को आकर्षित करता है जिसने अप्रत्यक्ष रूप से भारतीय अर्थव्यवस्था के राजस्व को प्रभावित किया है। (UPSI 20-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) C (d) E

Sol. (a) तर्क-I कमजोर है क्योंकि:

नहीं, इससे चीनी बाजार प्रभावित होगा।

तर्क-II मजबूत है क्योंकि:

हाँ, चीनी सामान सस्ता होने से भारतीय अर्थव्यवस्था प्रभावित हो रही है।

अतः केवल तर्क II मजबूत है।

11. Statement/कथन:

Should cell-phones be banned in classrooms?

क्या सेलफोन को कक्षाओं में प्रतिबंधित किया जाना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, cellphones distract students./हाँ, सेलफोन छात्रों में प्रतिबंधित किया जाना चाहिए?

II. No, students life cannot be imagined without cellphone. नहीं, सेलफोन के बिना छात्रों के जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती।

(UPSI 21-11-2021)

- (a) B (b) E
(c) C (d) A

Sol. (a) तर्क-I मजबूत है क्योंकि:

हाँ, मोबाइल छात्रों का ध्यान भटकाते हैं।

तर्क-II कमजोर है क्योंकि:

नहीं, छात्रों का जीवन मोबाइल के बिना अधूरा है।

अतः केवल तर्क I मजबूत है।

12. Statement/कथन:

Should the government ban plastic bags?/क्या सरकार को प्लास्टिक बैग पर प्रतिबंध लगाना चाहिए।

Arguments/तर्क:

I. Yes, plastic bags can take many lifetimes to biodegrade.

हाँ, प्लास्टिक की थैलियाँ का अवक्रमण होने में बहुत समय लग सकता है।

II. No, other countries didn't ban the use of plastic bags. नहीं, अन्य देशों ने प्लास्टिक की थैलियाँ के उपयोग पर प्रतिबंध नहीं लगाया है।

(UPSI 21-11-2021)

- (a) D (b) A
(c) C (d) B

Sol. (b) तर्क (I):- पहला तर्क बिलकुल सत्य है। क्योंकि प्लास्टिक के अवक्रमण में अधिक समय लगता है।

तर्क (II):- नहीं ऐसा कहना गलत होगा क्योंकि कुछ देशों ने प्लास्टिक के थैलियों पर पूर्ण प्रतिबंध लगा दिया तथा कुछ देश इनकी जगह कागज से बने थैले का आयोग करते हैं।

केवल तर्क (I) अनुसरण करता है।

13. Statement/कथन:

Should India ban chinese products?/क्या भारत को चीनी उत्पादों पर प्रतिबंध लगाना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, chinese goods in the markets of India are leading to the shutdown of a lot of 'Industrial Units' in India. हाँ, भारत के बाजारों में उपलब्ध चीनी सामान की वजह से भारत में बहुत सारी 'औद्योगिक इकाइयाँ' बंद हो रही हैं।

II. No, the chinese toys are of great quality./नहीं, चीनी खिलौने उत्तम गुणवत्ता के होते हैं। (UPSI 22-11-2021)

- (a) C (b) A
(c) E (d) B

Sol. (b) तर्क I: मजबूत है क्योंकि यह भारत की अर्थव्यवस्था और उद्योगों पर असर बता रहा है।

तर्क II: कमजोर है क्योंकि यह सिर्फ खिलौनों की गुणवत्ता की बात करता है, जो पूरे मुद्दे का हल्का पक्ष है। केवल तर्क I प्रबल है।

14. Statement/कथन:

Should kids have homework? क्या बच्चों के लिए गृहकार्य (होमवर्क) होना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, kids can pass their exams only by doing

homeworks.

हाँ, बच्चे केवल गृहकार्य (होमवर्क) करके ही अपनी परीक्षा उत्तीर्ण कर सकते हैं।

II. No, kids need time to relax and take their minds off studies नहीं बच्चों को आराम करने और पढ़ाई से ध्यान हटाने के लिए समय चाहिए।

(UPSI 23-11-2021)

- (a) A (b) E
(c) C (d) B

Sol. (d) तर्क I:- इस तर्क में दावा किया गया है कि होमवर्क ही बच्चों के लिए परीक्षा पास करने का एकमात्र तरीका है। यह अतिवादी कथन है और संभवतः सत्य नहीं है, क्योंकि कक्षा में सीखना, स्व-अध्ययन और अवधारणाओं को समझना जैसे अन्य कारक भी परीक्षा उत्तीर्ण करने में योगदान करते हैं। इसलिए, तर्क (I) एक कमजोर तर्क है।

तर्क II:- इस तर्क से पता चलता है कि बच्चों को आराम करने और पढ़ाई से अपना ध्यान हटाने के लिए समय की आवश्यकता होती है। यह एक सही बात है। क्योंकि अत्यधिक दबाव और अवकाश के समय की कमी बच्चे के स्वास्थ्य और समग्र विकास पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकती है। इसलिए तर्क (II) एक मजबूत तर्क है।

यदि केवल तर्क (II) प्रबल है।

15. Statement/कथन:

Does the internet need control or censorship?

क्या इंटरनेट पर नियंत्रण या सेंसरशिप की आवश्यकता है?

Arguments/तर्क:

I. Yes, it reduces Internet-related crime

हाँ, यह इंटरनेट से संबंधित अपराध को कम करता है।

II. No, children will be affected because of internet censorship.

नहीं इंटरनेट सेंसरशिप के कारण बच्चे प्रभावित होंगे। (UPSI 23-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) D (d) C

Sol. (b) तर्क I इंटरनेट नियंत्रण का ठोस कारण देता है (अपराध कम होंगे), जबकि तर्क कमजोर है क्योंकि वह केवल बच्चों पर असर की बात करता है, जो नियंत्रण न करने का पर्याप्त कारण नहीं है।

केवल तर्क I प्रबल है।

16. Statement/कथन:

Should there be a ban on advertising junk food?

क्या जंक फूड के विज्ञापन पर प्रतिबंध होना चाहिए?

STATEMENT & ARGUMENT**Argument/तर्क:**

I. Yes, it is unhealthy and unhygienic.

हाँ, यह अस्वास्थ्यकर तथा अस्वच्छ होता है।

II. No, it is very cheap.

नहीं, यह बहुत सस्ता होता है।

(UPSI 24-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) D (d) C

Sol. (b) तर्क-I मजबूत है क्योंकि:

हाँ, यह अस्वास्थ्यकर और अस्वच्छ है।

तर्क-II कमजोर है क्योंकि:

नहीं, यह बहुत सस्ता है।

अतः केवल तर्क I मजबूत है।

17. Statement/कथन:

Should women serve in combat units?/क्या महिलाओं को लड़ाकू इकाइयों में सेवा करनी चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, allowing women to serve in combat units is a positive step towards gender equality./हाँ, महिलाओं को लड़ाकू इकाइयों में सेवा करने की अनुमति देना लैंगिक समानता की दिशा में एक सकारात्मक कदम है।

II. No, women are the most emotional gender in India/ नहीं, भारत में महिलाएँ सबसे अधिक भावुक होती हैं। (UPSI 25-11-2021)

- (a) C (b) B
(c) D (d) A

Sol. (d) तर्क I:- यह तर्क मजबूत है क्योंकि यह बराबरी और अवसरों की समानता पर आधारित है। यह समाज में न्याय और समान अधिकार को बढ़ावा देता है।

तर्क II:- यह तर्क कमजोर है क्योंकि यह एक पूर्वाग्रह पर आधारित है। सभी महिलाएँ केवल भावुक होती हैं, यह सार्वभौमिक सत्य नहीं है। भावनात्मक होना सेना में सेवा करने की क्षमता को सावित या नकार नहीं करता।

यदि केवल तर्क I प्रबल है।

18. Statement/कथन:

Should there be a ban on hunting of wild animals?

क्या जंगली पशुओं के शिकार पर प्रतिबंध होना चाहिए?

Argument/तर्क:

I. Yes, carelessness during hunting can be dangerous to other members of a hunting team, passer-by and even the hunter himself.

हाँ, शिकार के दौरान लापरवाही शिकार टीम के अन्य सदस्यों, राहगीरों और यहाँ तक कि शिकारी के लिए खतरनाक हो सकती है।

II. No, it serves as a form of exercise./ नहीं, यह व्यायाम के एक रूप में कार्य करता है।(UPSI 25-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (d) तर्क I:- यह कमजोर है, क्योंकि प्रतिबंध का मुख्य कारण वन्यजीव संरक्षण होना चाहिए, न कि केवल शिकारी या दूसरों की सुरक्षा।

तर्क II:- यह भी कमजोर है, क्योंकि व्यायाम के और सुरक्षित तरीके मौजूद हैं, शिकार को औचित्य नहीं ठहराता।

यदि न तो (I) और न ही (II) प्रबल है।

19. Statement/कथन:

Should usage of cellphones be restricted in public places?

क्या सार्वजनिक स्थानों पर सेलफोन का उपयोग प्रतिबंधित होना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, in public places like libraries, music halls and galleries, phones can annoy and ruin the experience of others.

हाँ, सार्वजनिक स्थानों जैसे पुस्तकालयों, संगीत हॉल और प्रदर्शनी वाले स्थानों में, फोन से दूसरों को परेशानी हो सकती है और इससे उनका अनुभव खराब हो सकता है।

II. No, life is impossible without cellphones

नहीं, सेलफोन के बिना जीवन असंभव है।

(UPSI 27-11-2021)

- (a) C (b) B
(c) A (d) D

Sol. (c) तर्क I:- मजबूत है क्योंकि सार्वजनिक जगहों जैसे लाइब्रेरी, म्यूजिक हॉल आदि में मोबाइल की आवाज दूसरों का अनुभव बिगाड़ सकती है।

तर्क II:- कमजोर है क्योंकि "जीवन असंभव है" अतिशयोक्ति है;

मोबाइल जरूरी हैं पर हर जगह बिना रोक-टोक इस्तेमाल सही नहीं।

यदि केवल तर्क I प्रबल है।

20. Statement/कथन:

Should the government ban smoking in public places and workplaces?

क्या सरकार को सार्वजनिक स्थानों और कार्यस्थलों पर धूम्रपान प्रतिबंध लगाना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, a ban would encourage

smokers to smoke less or give up./हाँ, प्रतिबंध धूम्रपान करने वालों को धूम्रपान कम करने या छोड़ने के लिए प्रोत्साहित करेगा।

II. No, smokers will suffer searching for a private place to smoke/नहीं, धूम्रपान करने वालों को धूम्रपान करने के लिए एक निजी स्थान की तलाश करने में कष्ट होगा।

(UPSI 28-11-2021)

- (a) D (b) A
(c) C (d) B

Sol. (b) तर्क (I): सार्वजनिक जगहों पर प्रतिबंध से धूम्रपान कम होगा या लोग छोड़ेंगे- यह सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए ठोस और तार्किक कारण है।

तर्क (II): केवल यह कि धूम्रपान करने वालों को छिपकर धूम्रपान करना पड़ेगा- असुविधा को नीतिगत फैसले का मुख्य आधार नहीं बनाया जा सकता।

यदि केवल तर्क (I) प्रबल है।

21. Statement/कथन:

Should the government interfere in religious matters?

क्या सरकार को धार्मिक मामलों में दखल देना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, government can target a specific religion or religious practice

हाँ, सरकार किसी विशिष्ट धर्म या धार्मिक प्रथा को लक्षित कर सकती है।

II. No, Governments should not interfere with personal faith and religious practices except when there is a violation of basic human rights

नहीं, सरकारों को व्यक्तिगत आस्था और धार्मिक प्रथाओं में हस्तक्षेप नहीं करना चाहिए, जब तक कि मौलिक मानव अधिकारों का उल्लंघन न हो। (UPSI 28-11-2021)

- (a) B (b) D
(c) A (d) C

Sol. (a) तर्क (I): हाँ, सरकार किसी विशेष धर्म या धार्मिक प्रथा को निशाना बना सकती है- यह कमजोर है क्योंकि यह नकारात्मक संभावना पर आधारित है, कोई ठोस कारण नहीं है।

तर्क II: नहीं, सरकार को व्यक्तिगत आस्था और धार्मिक प्रथाओं में दखल नहीं देना चाहिए, सिवाय तब जब बुनियादी मानवाधिकारों का उल्लंघन हो- यह मजबूत और संतुलित तर्क है, क्योंकि यह धार्मिक स्वतंत्रता और मानवाधिकार दोनों को महत्व देता है।

यदि केवल तर्क II मजबूत है।

STATEMENT & ARGUMENT

22. Statement/कथन:

Should the police wear body cameras?

क्या पुलिस का बॉडी कैमरा लगाना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, placing body-worn cameras on police officers improves the civility of police-citizen encounters and enhances citizen perceptions of police transparency and legitimacy.

हाँ, पुलिस अधिकारियों पर बॉडी-वॉर्न कैमरे लगाने से पुलिस-नागरिक मुठभेड़ों की शिष्टता में सुधार होता है और पुलिस की पारदर्शिता और वैधता के बारे में नागरिकों की धारणा में सुधार होता है।

II. No, it doesn't look good on their uniform./ नहीं, यह उनकी वर्दी पर अच्छा नहीं लगता।(UPSI 29-11-2021)

- (a) D (b) A
(c) B (d) C

Sol. (b) तर्क (I): हाँ, बॉडी कैमरा से पुलिस-नागरिक व्यवहार में सुधार होता है और पारदर्शिता बढ़ती है- यह मजबूत तर्क है, क्योंकि यह सामाजिक हित और विश्वास से जुड़ा है।

तर्क (II): नहीं, यह यूनिफॉर्म पर अच्छा नहीं लगता- यह कमजोर तर्क है, क्योंकि सिर्फ दिखावे के आधार पर इतना गंभीर निर्णय नहीं लिया जा सकता।

यदि केवल तर्क (I) प्रबल है।

23. Statement/कथन:

Should the police wear body cameras?

क्या पुलिस का बॉडी कैमरा लगाना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, placing body-worn cameras ensures better evidence collection and enhanced officer accountability.

हाँ, शरीर पर लगाए जाने वाले कैमरे से बेहतर साक्ष्य संग्रह और अधिकारी की बढ़ी हुई जवाबदेही सुनिश्चित होती है।

II. No, it doesn't improve communication between the police and the public.

नहीं, यह पुलिस और जनता के बीच संचार में सुधार नहीं करता है।

(UPSI 30-11-2021)

- (a) B (b) C
(c) A (d) D

Sol. (c) तर्क (I) मजबूत है क्योंकि बॉडी कैमरा सबूत इकट्ठा करने और पुलिस की जवाबदेही बढ़ाने में वास्तव में मदद करता है। यह सीधा और प्रासंगिक है।

तर्क (II) कमजोर है क्योंकि कैमरे का मुख्य उद्देश्य संचार सुधारना नहीं बल्कि पारदर्शिता और सबूत सुरक्षित करना है। इसलिए यह अप्रासंगिक तर्क है। यदि केवल तर्क (I) प्रबल है।

24. Statement/कथन:

Should the colleges be free?

क्या कॉलेजों में शिक्षण निःशुल्क होना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, more lower-income students might reach graduation if there is no tuition fee in colleges.

हां, कॉलेजों में शिक्षण शुल्क नहीं होने पर कम आय वाले अधिक छात्र स्नातक तक की पढ़ाई कर सकते हैं।

II. No, more students would prefer education.

नहीं, अधिकतर छात्र शिक्षा को प्राथमिकता देंगे।

(UPSI 30-11-2021)

- (a) D (b) C
(c) A (d) B

Sol. (c) तर्क (I): यह मजबूत तर्क है क्योंकि यह सीधा और तर्कसंगत कारण बताता है कि कॉलेज फ्री होने से गरीब वर्ग के छात्रों को पढ़ाई में मदद मिलेगी।

तर्क (II): यह कमजोर तर्क है क्योंकि इसमें नकारात्मक कारण या ठोस नुकसान नहीं बताया

गया। ज्यादा छात्र शिक्षा को चुनेंगे तो यह तो सकारात्मक ही माना जाएगा, न कि फ्री कॉलेज के खिलाफ मजबूत तर्क।

केवल तर्क (I) अनुसरण करता है।

25. Statement/कथन:

Should the government be involved in internet censorship?

क्या सरकार को इंटरनेट सेंसरशिप में शामिल होना चाहिए?

Arguments/तर्क:

I. Yes, if more content is closely monitored by the government, it could cut down on the mass amounts of fraudulent information including false advertising.

हां, यदि सरकार द्वारा अधिकतर सामग्री की बारीकी से निगरानी की जाती है, तो यह झूठे विज्ञापन सहित धोखाधड़ी वाली जानकारी की बड़ी मात्रा में कटौती कर सकता है।

II. No, government should concentrate on other sensitive issues.

नहीं, सरकार को अन्य संवेदशील मुद्दों पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

(UPSI 01-12-2021)

- (a) D (b) B
(c) A (d) C

Sol. (c) (I) हाँ, यदि सरकार द्वारा अधिक सामग्री पर कड़ी निगरानी रखी जाए, तो इससे झूठे

STATEMENT & ARGUMENT

विज्ञापन सहित धोखाधड़ी वाली सूचनाओं की भारी मात्रा में कमी आ सकती है।

(II) नहीं, सरकार को अन्य संवेदनशील मुद्दों पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

केवल निष्कर्ष (I) प्रबल है।

26. Statement/कथन:

Should there be a ban on smoking in public places?

क्या सार्वजनिक स्थानों में धूम्रपान पर प्रतिबंध होना चाहिए?

Argument/तर्क:

I. Yes, this will decrease the possibility of fire disasters.

हाँ, यह अग्नि दुर्घटनाओं की संभावना को कम करेगा।

II. No, they are not effective.

नहीं, यह प्रभावकारी नहीं है।

(UPSI 02-12-2021)

- (a) A (b) C
(c) D (d) B

Sol. (a) तर्क (I): “हाँ, इससे आग लगने की घटनाओं की संभावना कम होगी” यह एक ठोस और तार्किक कारण है। सार्वजनिक स्थानों पर धूम्रपान से आग का खतरा और स्वास्थ्य दोनों प्रभावित होते हैं। इसलिए यह मजबूत तर्क है।

तर्क (II): “नहीं, वे प्रभावी नहीं होते” – यह कमजोर है क्योंकि यह केवल अनुमान है, इसके पीछे कोई ठोस आधार या तथ्य नहीं दिया गया।

केवल तर्क (I) प्रबल है।

CHAMPION
PUBLICATION
Gagan Pratap Sir



Direction (1-26): In this question, a statement is given followed by two conclusions numbered (i) and (ii). You have to assume everything in the statement to be true, then consider the two conclusion together to decide which of them logically follows.

निर्देश (1-54): इस प्रश्न में, एक कथन और उसके बाद (i) और (ii) से संख्यांकित दो निष्कर्ष दिए गए हैं। कथन में दी गई समस्त सूचना को सत्य मानते हुए एक साथ दोनों निष्कर्षों पर विचार करें और निर्धारित करें कि उनमें से कौन-सा निष्कर्ष अनुसरण करता है।

Choose the appropriate one from the following options/ निम्नलिखित विकल्पों में से एक उपयुक्त विकल्प चुनिए।

- A. Only conclusion (i) follows/ केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।
 B. Only conclusion (ii) follows/ केवल निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।
 C. Either (i) or (ii) follows/या तो (i) या (ii) अनुसरण करता है।
 D. Neither (i) nor (ii) follows and/न तो (i) न ही (ii) अनुसरण करता है और
 E. Both (i) and (ii) follow/(i) और (ii) दोनों अनुसरण करते हैं।

1. Statement:/कथन:

In John's class of 90 students, 50% of them passed the examination.

जॉन की 90 विद्यार्थियों की कक्षा में, 50% परीक्षा में उत्तीर्ण हो गए हैं।

Conclusion:/निष्कर्ष:

- (i) 45 students passed the examination./45 विद्यार्थी परीक्षा में उत्तीर्ण हुए।
 (ii) 50 students failed in the examination./50 विद्यार्थी परीक्षा में अनुत्तीर्ण हुए। (UPSI 12-11-2021)
 (a) B (b) C
 (c) E (d) A

Sol. (d) $90 \times \frac{50}{100} = 45$

45 छात्र उत्तीर्ण हुए और 45 छात्र अनुत्तीर्ण हुए।
 केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

2. Statement:/कथन:

It is advisable to drink coffee twice everyday./हर रोज दो बार कॉफी पीने की सलाह दी जाती है।

Conclusion:/निष्कर्ष:

- (i) Coffee may be a healthy drink. कॉफी एक स्वस्थ पेय हो सकता है।
 (ii) Coffee is healthier than Tea. चाय की तुलना में काफी स्वास्थ्य वर्धक है।

(UPSI 12-11-2021)

- (a) E (b) C
 (c) A (d) B

Sol. (c) निष्कर्ष (i):- यह कथन कॉफी पीने की सलाह देता है, जिसका अर्थ है कि इस सीमित मात्रा में पीने पर फायदेमंद माना जाता है या कम से कम नुकसानदेह नहीं माना जाता। “हो सकता है” शब्द एक संभावना प्रस्तुत करता है, जो कथन की सलाह देने वाली प्रकृति के अनुरूप है। इसलिए यह निष्कर्ष तार्किक रूप से सही है।

निष्कर्ष (ii):- यह कथन केवल कॉफी पीने की सलाह देता है और चाय जैसे अन्य पेय पदार्थों से इसकी तुलना नहीं करता। दिए गए कथन से हम यह निष्कर्ष नहीं निकाल सकते कि कॉफी, चास से ज्यादा स्वास्थ्यवर्धक है। इसलिए यह निष्कर्ष तार्किक रूप से सही नहीं है।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

3. Statement:/कथन:

Every Saturday is a holiday. प्रत्येक शनिवार को अवकाश होता है।
 Today is a holiday./आज अवकाश है।

Conclusion:/निष्कर्ष:

- (i) Today is Saturday. आज शनिवार है।
 (ii) Today is not a Saturday. आज शनिवार नहीं है। (UPSI 13-11-2021)
 (a) C (b) B
 (c) E (d) A

Sol. (a) निष्कर्ष (i):- यह जरूरी नहीं है। छुट्टी शनिवार को होती ही है, पर छुट्टी किसी और दिन भी हो सकती है।

निष्कर्ष (ii):- यह भी जरूरी नहीं है, हो सकता है शनिवार ही हो।

तो न (i) निश्चित रूप से सही है और न ही (ii) लेकिन दोनों में से कोई एक सही होगा। क्योंकि आज या तो शनिवार है या नहीं है।

अतः या (i) या (ii) अनुसरण करता है।

4. Statement:/कथन:

Kanish was happy about the gift he received./कनिश प्राप्त उपहार से खुश था।

Conclusion:/निष्कर्ष:

- (i) Kanish was happy because he liked the gift or he likes being gifted by someone/ कनिश इसलिए खुश था क्योंकि उसे उपहार पसंद आया या उसे किसी के द्वारा उपहार पाना पसंद है।
 (ii) It was Kanish's birthday, yesterday./कल कनिश का जन्मदिन था।

(UPSI 13-11-2021)

- (a) A (b) B
 (c) E (d) C

Sol. (a) वाक्य में साफ है कि वह तोहफे से खुश था तो पहला निष्कर्ष सही बैठता है।

लेकिन जन्मदिन की कोई बात नहीं कही गई। इसलिए दूसरा निष्कर्ष नहीं माना जा सकता।
 इसलिए निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

5. Statement:/कथन:

Every Monday is a working day. Today is a working day./प्रत्येक सोमवार कार्य दिवस है। आज कार्य दिवस है।

Conclusion:/निष्कर्ष:

- (i) Today is Monday. आज सोमवार है।
 (ii) Only Monday is a working day/केवल सोमवार कार्य दिवस है।

(UPSI 14-11-2021)

- (a) E (b) A
 (c) B (d) D

Sol. (d) निष्कर्ष (i):- कथन कहता है, “हर सोमवार कार्य दिवस है” और “आज कार्य दिवस है।” हालाँकि सोमवार कार्य दिवस है, लेकिन इस कथन का यह अर्थ नहीं है कि केवल सोमवार ही कार्य दिवस है। अन्य दिन भी कार्य दिवस हो सकते हैं।

इसलिए, हम निश्चित रूप से यह निष्कर्ष नहीं निकाल सकते कि “आज सोमवार है।”

निष्कर्ष (ii):- कथन कहता है, “प्रत्येक सोमवार कार्य दिवस है।” इसका यह अर्थ नहीं है कि केवल सोमवार की कार्य दिवस है। यह संभव है कि सप्ताह के अन्य दिन भी कार्य दिवस हों (जैसे, मंगलवार, बुधवार, आदि)। इसलिए हम यह निष्कर्ष नहीं निकाल सकते कि “केवल” सोमवार ही कार्य दिवस है”

न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है।

6. Statement:/कथन:

John's dog howls at 3 a.m. every day./जॉन का कुत्ता प्रतिदिन 3 बजे सुबह उठ जाता है।

Conclusion:/निष्कर्ष:

(i) John's dog wakes up at 3 a.m. every day./जॉन का कुत्ता प्रतिदिन 3 बजे सुबह उठ जाता है।

(ii) John's dog never sleeps
जॉन का कुत्ता कभी सोता नहीं है।

(UPSI 15-11-2021)

- (a) B (b) D
(c) E (d) A

Sol. (d) वाक्य में सिर्फ इतना है कि वह 3 बजे भौंकता है, उठने या न सोने की कोई जानकारी नहीं।

न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है।

7. Statement:/कथन:

Arun scored 280 runs in the match./अरुण ने मैच में 280 रन बनाए।

Conclusion:/निष्कर्ष:

(i) Arun played a test match.

अरुण ने एक टेस्ट मैच खेला।

(ii) Arun's team won the match./अरुण की टीम ने मैच जीता।

(UPSI 15-11-2021)

- (a) B (b) D
(c) A (d) C

Sol. (b) वाक्य में न मैच के प्रकार की जानकारी है, न टीम के परिणाम की।

न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है।

8. Statements:/कथन:

One who scores more than 70% in the examination, must undergo three rounds of interview. Jhanvi scored 87% in the examination./परीक्षा में 70% से अधिक प्राप्त करने वाले को साक्षात्कार के तीन दौर से गुजरना होगा। परीक्षा में जानवी ने 87% अंक प्राप्त किए।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Jhanvi must undergo three rounds of interview./जानवी को साक्षात्कार के तीन दौर से गुजरना होगा।

(ii) Jhanvi cleared the interview.
जानवी, साक्षात्कार में उत्तीर्ण हो गई।

(UPSI 16-11-2021)

- (a) D (b) B
(c) E (d) A

Sol. (d) (i) जाहन्वी को साक्षात्कार के तीन दौर से गुजरना होगा। हाँ, जैसा कि कथन में दिया गया है, जो भी 70% से अधिक अंक प्राप्त करेगा, उसे साक्षात्कार के तीन दौर से गुजरना होगा और जाहन्वी ने परीक्षा में 87% अंक प्राप्त किए हैं, इसलिए वह साक्षात्कार के तीन दौर के लिए पूरी तरह से योग्य है।

(ii) जाहन्वी ने साक्षात्कार पास कर लिया। यह अनुसरण नहीं करता है → नहीं, कथन में ऐसा कुछ भी उल्लेख नहीं किया गया है कि जाहन्वी ने साक्षात्कार पास कर लिया है और हम इसका अनुमान भी नहीं लगा सकते हैं।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

9. Statement:/कथन:

Mary's teacher gifts a pilot pen whenever she scores centum in Mathematics. Mary has 2 pilot pens./मैरी की शिक्षक उसे पायलट पेन उपहार में देती है जब भी वह गणित में सौ अंक प्राप्त करती है। मैरी के पास दो पायलट पेन हैं।

Conclusion:/निष्कर्ष:

(i) Mary should have scored centum twice in Mathematics.
मैरी ने गणित में दो बार सौ अंक प्राप्त किए होंगे।

(ii) Mary's teacher gifted her those pens./मैरी की शिक्षक ने उसे वो पेन उपहार में दिए हैं। (UPSI 17-11-2021)

- (a) C (b) D
(c) B (d) E

Sol. (b) निष्कर्ष (i): उसने दो बार 100% लाया होगा। → गलत।

निष्कर्ष (ii): पेन शिक्षिका ने ही दिये। → गलत।
न तो (i) न ही (ii) अनुसरण करता है।

10. Statement:/कथन:

John is happy./जॉन खुश है।

Conclusion:/निष्कर्ष:

(i) John leads a luxurious life.
जॉन एक शानदार जीवन जीता है।

(ii) John must have received a good news./जॉन को जरूर एक अच्छी खबर मिली होगी। (UPSI 17-11-2021)

- (a) D (b) A
(c) B (d) C

STATEMENT & CONCLUSION BASED

Sol. (a) तर्क 1:- वह शानदार जीवन जीता है-क्योंकि कोई भी सादा जीवन जीने वाला भी खुश हो सकता है।

तर्क 2:- उसे कोई अच्छी खबर मिलती है- यह केवल एक अनुमान है, स्पष्ट रूप से नहीं कहा गया। न तो (1) और न ही (2) तर्क अनुसरण करता है।

11. Statement/कथन:

P and Q are the parents of Z.

P और Q, Z के माता-पिता हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) P is the father of Z

P, Z का पिता है।

(ii) Q is the mother of Z

Q, Z की माँ है। (UPSI 20-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) D (d) E

Sol. (c) जैसा कथन में कहा गया है। कि P, Q Z के माता पिता हैं।

पहला निष्कर्ष:- P, Z का पिता है ऐसा कहाँ नहीं जा सकता कि P, Z का पिता हो सकता है।

दूसरा निष्कर्ष:- Q, Z की माँ

नहीं ऐसा संभव नहीं है

कथन में किसी विशेष व्यक्ति की पूर्ण जानकारी नहीं दी गई है।

न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है।

12. Statement:

Only those who score more than 70% in Board exams will get admission in ABC college of Engineering. Vinod scored 76% in Board exams.

कथन: केवल वे लोग जो बोर्ड परीक्षा में 70% से अधिक अंक प्राप्त करेंगे, उन्हें ABC कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में प्रवेश मिलेगा। बोर्ड परीक्षा में विनोद ने 76% अंक प्राप्त किए।

Conclusion/निष्कर्ष:

(i) Vinod is eligible to get admission in ABC College of Engineering.

विनोद ABC कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में प्रवेश पाने के लिए पात्र है।

(ii) Vinod will join ABC College of Engineering.

विनोद ABC कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में दाखिला लेगा। (UPSI 21-11-2021)

- (a) E (b) B
(c) D (d) A

Sol. (d) निष्कर्ष (i) :- विनोद पात्रता मानदंडों को पूरा करता है और प्रवेश के लिए पात्र है।

निष्कर्ष (ii) :- विनोद कोई दूसरा कॉलेज चुन सकता है या इंजीनियरिंग न करने का फैसला कर सकता है। यह कथन केवल योग्यता के बारे में जानकारी देता है, छात्र के अंतिम निर्णय के बारे में नहीं।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

13. Statement/कथन:

Vinod is a good cricketer.

विनोद एक अच्छा क्रिकेटर है।

Conclusion/निष्कर्ष:

(i) Vinod bats well.

विनोद अच्छी बल्लेबाजी करता है।

(ii) Vinod bowls well.

विनोद अच्छी गेंदबाजी करता है।

(UPSI 21-11-2021)

(a) A (b) B

(c) D (d) C

Sol. (c) “अच्छा क्रिकेटर” होने का मतलब ये नहीं कि वो जरूर अच्छा बल्लेबाज हो।

और ये भी कहीं नहीं लिखा कि वो दूसरे खेल भी खेलता है।

इसलिए दोनों निष्कर्ष गलत हैं।

न ही निष्कर्ष (i) और न (ii) अनुसरण करता है।

14. Statement/कथन:

In John's class, 50% of the boys who appeared for the examination, passed. There are 48 boys in his class.

जॉन की कक्षा में, परीक्षा में शामिल होने वाले 50% लड़के उत्तीर्ण हुए। उसकी कक्षा में 48 लड़के हैं।

Conclusion/निष्कर्ष:

(i) In John's class, 50% of the boys who appeared for the examination, failed.

जॉन की कक्षा में, परीक्षा में शामिल होने वाले 50% लड़के अनुत्तीर्ण हुए।

(ii) 24 boys passed the examination.

24 लड़के परीक्षा में उत्तीर्ण हुए।

(UPSI 22-11-2021)

(a) A (b) B

(c) E (d) D

Sol. (a) कथन: जॉन की कक्षा में जितने लड़के परीक्षा में शामिल हुए, उनमें से 50% पास हुए। कुल लड़के = 48

निष्कर्ष (i): जो 50% पास हुए, बाकी 50% फेल हुए। → सही।

निष्कर्ष (ii): 24 लड़के पास हुए → गलत,

क्योंकि यह नहीं बताया गया कि सभी 48 ने परीक्षा दी थी।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

15. Statement/कथन:

Bharat leads a luxurious life.

भरत एक विलासितापूर्ण जीवन जीता है।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) Bharat may be rich.

भरत अमीर हो सकता है।

(ii) Bharat is happy.

भरत खुश है।

(UPSI 23-11-2021)

(a) A (b) B

(c) C (d) D

Sol. (a) निष्कर्ष (i):- एक शानदार ज़िंदगी के लिए अक्सर काफी आर्थिक संसाधनों की जरूरत होती है, जिससे यह मुमकिन है कि भरत अमीर हो। “हो सकता है” शब्द एक संभावना की ओर इशारा करता है, जो अनुमान से मे खाता है।

निष्कर्ष (ii):- हालाँकि एक विलासितापूर्ण जीवन खुशी में योगदान दे सकता है, लेकिन इसकी कोई गारंटी नहीं है। खुशी एक व्यक्तिपरक अवस्था है और विलासितापूर्ण जीवन जीने से इसका सीधा संबंध नहीं है।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

16. Statement/कथन:

Only Automobiles and Auto parts, are considered as luxury goods. ABC Ltd., produces auto parts.

केवल ऑटोमोबाइल और ऑटो पार्ट्स की लक्जरी सामान माना जाता है। ABC लिमिटेड, ऑटो पार्ट्स का उत्पादन करता है।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) ABC Ltd., doesn't produce Automobiles.

ABC लिमिटेड, ऑटोमोबाइल्स का उत्पादन नहीं करता है।

(ii) ABC Ltd., produces Automobiles.

ABC लिमिटेड, ऑटोमोबाइल्स का उत्पादन करता है।

(UPSI 23-11-2021)

(a) B (b) D

(c) C (d) A

Sol. (c) यहाँ दानों निष्कर्ष एक-दूसरे के विपरीत (Contradictory) है

एक कहता है: “कंपनी automobiles नहीं बनाती”

STATEMENT & CONCLUSION BASED

दूसरा कहता है: “कंपनी automobiles बनाती है”

दोनों एक साथ सही नहीं हो सकते, लेकिन कम से कम एक तो सही होना ही है।

या तो (i) या दो (ii) अनुसरण करता है।

17. Statement/कथन:

It rains every Friday. Today is Friday.

प्रत्येक शुक्रवार को वर्षा होती है। आज शुक्रवार है।

Conclusion/निष्कर्ष:

(i) It will rain today.

आज वर्षा होगी।

(ii) It will stop raining tomorrow.

कल वर्षा बंद हो जाएगी।

(UPSI 24-11-2021)

(A) C (B) A

(C) B (D) E

Sol. (b) आज शुक्रवार है और हर शुक्रवार बारिश होती है → (i) सही।

कल के बारे में कुछ नहीं कहा → (ii) गलत।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

18. Statement/कथन:

A is the only son of B and C.

A, B और C का इकलौता पुत्र है।

Conclusion/निष्कर्ष:

i) B is the father of A.

B, A का पिता है।

ii) C is the father of A.

C, A का पिता है।

(UPSI 25-11-2021)

(a) A (b) E

(c) C (d) B

Sol. (c) कथन कहता है: और का इकलौता पुत्र है। यानी और के माता-पिता कौन है, यह निर्दिष्ट नहीं है। इसलिए

(i) “B पिता है” - निश्चित नहीं।

(ii) “C पिता है” - यह भी निश्चित नहीं

परंतु इनमें से कोई एक जरूर पिता होगा;

या तो i या ii अनुसरण करता है।

19. Statement/कथन:

Rohan will announce his retirement after 2020 Olympics.

रोहन 2020 ओलंपिक्स के बाद अपने संन्यास की घोषणा करेगा।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) Rohan will participate in 2020 Olympics.

रोहन 2020 ओलंपिक्स से भाग लेगा।

(ii) Rohan is a veteran player.

रोहन एक अनुभवशील खिलाड़ी है।

(UPSI 27-11-2021)

(a) B (b) A

(c) C (d) D

Sol. (d) (i) "रोहन 2020 ओलंपिक में भाग लेगा" – कथन से नहीं निकलता, हो सकता है वह टीम में न चुना जाए, फिर भी घोषणा कर सकता है।
(ii) "रोहन अनुभवी खिलाड़ी है" – यह भी सीधे कथन से सिद्ध नहीं किया जा सकता इसलिए कोई भी निष्कर्ष तार्किक रूप से अनिवार्य नहीं है।

न ही (i) न ही (ii) अनुसरण करता है।

20. Statement/कथन:

Rohan will announce his retirement after 2020 Olympics.

रोहन 2020 ओलंपिक्स के बाद अपने संन्यास की घोषणा करेगा।

Conclusions/निष्कर्ष:

- (i) Rohan is a sportsperson.
रोहन एक खिलाड़ी है।
(ii) Rohan is not a sportsperson.
रोहन एक खिलाड़ी नहीं है।

(UPSI 27-11-2021)

- (a) C (b) B
(c) A (d) D

Sol. (a) (i) "रोहन खिलाड़ी है" – जरूरी नहीं।
(ii) "रोहन खिलाड़ी नहीं है" – ये भी जरूरी नहीं परन्तु वास्तविकता में या तो (i) सच होगा या (ii) (दोनों साथ सच नहीं हो सकते)।
केवल (i) अनुसरण करता है।

21. Statement/कथन:

John's dog howls at 3 a.m. every day.

जॉन का कुत्ता प्रतिदिन सुबह 3 बजे भौंकता है।

Conclusion/निष्कर्ष:

- (i) Every dog howls at 3 a.m. every day.

हर कुत्ता प्रतिदिन सुबह 3 बजे भौंकता है।

- (ii) John's dog howls to wake everyone up.

जॉन का कुत्ता सबको जगाने के लिए भौंकता है।
Choose the appropriate one from the following options

निम्नलिखित विकल्पों में से एक उपयुक्त विकल्प चुनिए।

(UPSI 28-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (d) निष्कर्ष (i): हर कुत्ता रोज 3 बजे हाउल करता है- यह गलत है, क्योंकि कथन केवल जॉन के कुत्ते की बात करता है।

निष्कर्ष (ii): जॉन का कुत्ता सभी को जगाने के लिए हाउल करता है- यह भी कथन से साबित नहीं होता, कारण का उल्लेख नहीं है।
न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है।

22. Statement/कथन:

Only Automobiles and Auto parts, are considered as luxury goods. ABC Ltd., produces luxury goods.

केवल ऑटोमोबाइल और ऑटो पार्ट्स को विलास की वस्तुएं माना जाता है। ABC लिमिटेड, विलास की वस्तुओं का उत्पादन करता है।

Conclusions/निष्कर्ष:

- (i) ABC Ltd., produces only automobiles.

ABC लिमिटेड केवल ऑटोमोबाइल का उत्पादन करता है।

- (ii) ABC Ltd., produces only auto parts.

ABC लिमिटेड केवल ऑटो पार्ट्स का उत्पादन करता है।

(UPSI 29-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) D (d) C

Sol. (c) ABC Ltd. luxury goods बनाती है- वह Automobiles, Auto parts, या दोनों बना सकती है।

निष्कर्ष (i) "केवल automobiles" और (ii) "केवल auto parts"- दोनों ही एकल-श्रेणी का दावा करते हैं, जबकि कथन से विशेष रूप से किसी एक तक सीमित होना सिद्ध नहीं होता।

न तो निष्कर्ष (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है।

23. Statement/कथन:

Only rich people live in Seoul. Kim lives in Seoul.

सिओल में केवल अमीर लोग रहते हैं। किम सिओल में रहता है।

Conclusion/निष्कर्ष:

- (i) Kim must be rich.

किम जरूर अमीर होगा।

- (ii) Kim leads a happy life.

किम एक खुशहाल जीवन जीता है।

(UPSI 29-11-2021)

- (a) E (b) B
(c) A (d) D

Sol. (c) निष्कर्ष (i): किम सियोल में रहता है- इसलिए किम अमीर है।

निष्कर्ष (ii): किम खुशहाल जीवन जीता है।

अमीर होना = खुशहाल जीवन जीना यह जरूरी नहीं है। यह कथन से नहीं निकाला जा सकता।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है

24. Statement/कथन:

Electrical engineers can apply for the posts currently vacant in ABC company.

STATEMENT & CONCLUSION BASED

कंपनी ABC में वर्तमान में रिक्त पदों के लिए इलेक्ट्रिकल इंजीनियर आवेदन कर सकते हैं।

Conclusion/निष्कर्ष:

- (i) Manu, who is an electrical engineer can apply for the post in ABC company.

मनु, जो एक इलेक्ट्रिकल इंजीनियर है, ABC कंपनी में पद के लिए आवेदन कर सकता है।

- (ii) Only electrical engineers can apply for this post.

इस पद के लिए केवल इलेक्ट्रिकल इंजीनियर ही आवेदन कर सकते हैं।

(UPSI 30-11-2021)

- (a) D (b) C
(c) A (d) B

Sol. (c) (i) मनु, जो एक इलेक्ट्रिकल इंजीनियर हैं, एबीसी कंपनी में पद के लिए आवेदन कर सकते हैं (✓)

(ii) केवल इलेक्ट्रिकल इंजीनियर ही इस पद के लिए आवेदन कर सकते हैं। (✗)

केवल (i) निष्कर्ष अनुसरण करता है।

25. Statement/कथन:

Vinod is a good cricketer.

विनोद एक अच्छा क्रिकेटर है।

Conclusion/निष्कर्ष:

- (i) Vinod bats well.

विनोद अच्छी बल्लेबाजी करता है।

- (ii) Vinod bowls well.

विनोद अच्छी गेंदबाजी करता है।

(UPSI 01-12-2021)

- (a) C (b) D
(c) B (d) A

Sol. (b) न तो निष्कर्ष (i) और न ही निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

26. Statement/कथन:

With average farm size in India shrinking, the dream run in tractor sales could end. भारत में खेत औसत आकार के कम होने के साथ, ट्रैक्टर की भारी बिक्री का सपना समाप्त हो सकता है।

Conclusions/निष्कर्ष:

- (i) Tractor sales depends on the average farm size.

ट्रैक्टर की बिक्री खेत के औसत आकार पर निर्भर करती है।

- (ii) Tractor sales depends on rainfall as the shrinkage of farm size is due to lack of rainfall.

ट्रैक्टर की बिक्री वर्षा पर निर्भर करती है क्योंकि खेत के आकार का कम होना वर्षा की कमी के कारण होता है।

(UPSI 01-12-2021)

- (a) C (b) D
(c) A (d) B

Sol. (c) कथन में साफ कहा गया है कि “भारत में औसत खेत का आकार घट रहा है, इसलिए ट्रैक्टर बिक्री पर असर पड़ सकता है। इससे स्पष्ट है कि ट्रैक्टर बिक्री का संबंध खेत के आकार (farm size) से है इसलिए निष्कर्ष (i) सही है।

लेकिन कथन में यह कहीं नहीं कहा गया कि खेत का आकार बारिश की कमी से घट रहा है। अतः निष्कर्ष (ii) अनुमान मात्र है, कथन से सीधे सिद्ध नहीं होता।

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

27. Statement/कथन:

Electrical engineers can apply for the posts currently vacant in ABC company.

ABC कंपनी में वर्तमान में रिक्त पदों के लिए इलेक्ट्रिकल इंजीनियर आवेदन कर सकते हैं।

Conclusion/निष्कर्ष:

(i) Banu, who is a computer engineer can apply for the post in ABC company.

बानू, जो एक कंप्यूटर इंजीनियर हैं, ABC कंपनी में पद के लिए आवेदन कर सकता हैं।

(ii) ABC is a company that recruits electrical engineers in abundance.

ABC एक ऐसी कंपनी है जो इलेक्ट्रिकल इंजीनियरों को बहुतायत में भर्ती करती है।

(UPSI 02-12-2021)

- | | |
|-------|-------|
| (a) D | (b) A |
| (c) C | (d) B |

STATEMENT & CONCLUSION BASED

Sol. (a) निष्कर्ष (i) गलत है क्योंकि बानू एक कंप्यूटर इंजीनियर है, लेकिन यह पद केवल इलेक्ट्रिकल इंजीनियरों के लिए है।

निष्कर्ष (ii) गलत है क्योंकि कथन में वर्तमान रिक्तियों का उल्लेख है, न कि यह कि एबीसी नियमित रूप से कई इलेक्ट्रिकल इंजीनियरों को नियुक्त करता है।

न तो (i) और न ही (ii) निष्कर्ष अनुसरण करता है।

CHAMPION
PUBLICATION
Gagan Pratap Sir



Direction (1-52):- In the following questions, few statements are given and these statements are followed by two conclusions numbered (i) and (ii). You have to take the given statements choose.

निर्देश (1-108):- निम्नलिखित प्रश्नों में कुछ कथन दिए गए हैं और इन कथनों के बाद दो निष्कर्ष (i) और (ii) दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को चुनना है।

- A. Only (i) conclusion follows
केवल (i) निष्कर्ष अनुसरण करता है
B. Only (ii) conclusion follows
केवल (ii) निष्कर्ष अनुसरण करता है
C. Neither (i) nor (ii) follows
न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है
D. Both (i) and (ii) follow
दोनों (i) और (ii) अनुसरण करते हैं
E. Either (i) or (ii) follows
या तो (i) या (ii) अनुसरण करता है

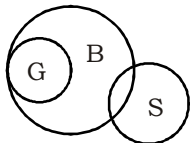
1. Statements:/कथन:

All girls are boys./सभी लड़कियाँ, लड़के हैं।
Some boys are students.
कुछ लड़के, विद्यार्थी हैं। (UPSI 12-11-2021)

Conclusions:/निष्कर्ष:

- (i) Some girls are students.
कुछ लड़कियाँ विद्यार्थी हैं।
(ii) Some boys are girls.
कुछ लड़के, लड़कियाँ हैं।
(a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (b)



- (i) ✗ (ii) ✓
अतः केवल (II) अनुसरण करता है।

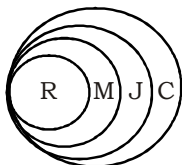
2. Statements:/कथन:

All rice are maize./सभी चावल, मक्का हैं।
All maize are jute.
सभी मक्का, पटसन हैं।
All jute are cereals.
सभी पटसन अनाज हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

- (i) All rice are jute.
सभी चावल, पटसन हैं।
(ii) All maize are cereals
सभी मक्का, अनाज हैं। (UPSI 12-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (d)



- (i) ✓ (ii) ✓
अतः (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

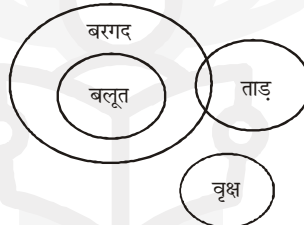
3. Statements:/कथन:

All oaks are banyans.
सभी बलूत, बरगद हैं।
Some banyans are palms.
कुछ बरगद, ताड़ हैं।
No palm is tree.
कोई ताड़, वृक्ष नहीं है। (UPSI 12-11-2021)

Conclusions:/निष्कर्ष:

- (i) Some oaks are palms.
कुछ बलूत, ताड़ हैं।
(ii) No oak is tree.
कोई बलूत, वृक्ष नहीं है।
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (c)



- (i) ✗ (ii) ✗
अतः न ही (I) और न ही (II) अनुसरण करते हैं।

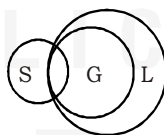
4. Statements:/कथन:

Some songs are goods.
कुछ साँस, गुड्स हैं।
All goods are lyrics.
सभी गुड्स, लिरिक्स हैं। (UPSI 13-11-2021)

Conclusions:/निष्कर्ष:

- (i) Some songs are lyrics.
कुछ साँस, लिरिक्स हैं।
(ii) No song is lyric
कोई साँस, लिरिक नहीं है।
(a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (a)



- (i) ✓ (ii) ✗
अतः केवल (I) अनुसरण करता है।

5. Statements:/कथन:

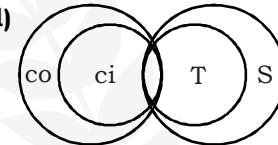
Some cities are towns.
कुछ शहर, कस्बे हैं।
All towns are states.
सभी कस्बे, राज्य हैं।
All cities are continents.

सभी शहर, महाद्वीप हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

- (i) Some cities are states.
कुछ शहर, राज्य हैं।
(ii) Some continents are towns.
कुछ महाद्वीप, कस्बे हैं। (UPSI 13-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (d)



- (i) ✓ (ii) ✓
अतः (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

6. Statements:/कथन:

No song is lyric.
कोई साँस, लिरिक नहीं है।
No lyric is good.
कोई लिरिक, गुड्स नहीं है।

Conclusions:/निष्कर्ष:

- (i) All songs are goods.
सभी साँस, गुड्स हैं।
(ii) Some goods are songs.
कुछ गुड्स, साँस हैं। (UPSI 14-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (c)



- (i) ✗ (ii) ✗
न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है।

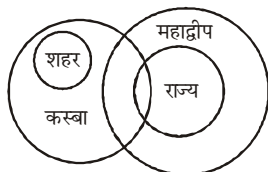
7. Statements:/कथन:

All cities are towns.
सभी शहर, कस्बे हैं।
Some towns are states.
कुछ कस्बे, राज्य हैं।
All states are continents.
सभी राज्य महाद्वीप हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

- (i) Some cities are states.
कुछ शहर, राज्य हैं।
(ii) Some continents are cities.
कुछ महाद्वीप, शहर हैं।
(UPSI 14-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (c)



(i) ✗

(ii) ✗

न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण करता है

8. **Statements:/कथन:**

All cycles are motors.

सभी साइकिल, मोटर हैं।

Some motors are vehicles.

कुछ मोटर, वाहन हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some cycles are vehicles.

कुछ साइकिल, वाहन हैं।

(ii) Some motors are cycles.

कुछ मोटर, साइकिल हैं।

(UPSI 14-11-2021)

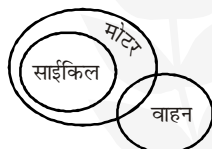
(a) A

(b) B

(c) C

(d) E

Sol. (b)



(i) ✗

(ii) ✓

अतः केवल (II) अनुसरण करता है।

9. **Statements:/कथन:**

All roads are lanes.

सभी सड़कें, गलियाँ हैं।

All lanes are streets.

सभी गलियाँ, स्ट्रीट हैं।

All streets are blocks.

सभी स्ट्रीट, ब्लॉक हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) All roads are streets.

सभी सड़कें, स्ट्रीट हैं।

(ii) All lanes are blocks.

सभी गलियाँ, ब्लॉक हैं। (UPSI 14-11-2021)

(a) A

(b) B

(c) C

(d) D

Sol. (d)



(i) ✓

(ii) ✓

अतः (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

10. **Statements:/कथन:**

All rice are maize.

सभी चावल, मक्का हैं।

Some maize are jute.

कुछ मक्का, पटसन हैं।

All jute are cereals.

सभी पटसन, धान्य हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some rice are jute.

कुछ चावल, पटसन हैं।

(ii) Some cereals are rice.

कुछ धान्य, चावल हैं। (UPSI 15-11-2021)

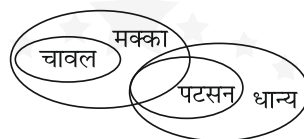
(a) A

(b) B

(c) C

(d) D

Sol. (c)



(i) ✗

(ii) ✗

अतः न तो (I) न ही (II) अनुसरण करते हैं।

11. **Statements:/कथन:**

Some Bats are Balloons.

कुछ बल्ले, गुब्बारे हैं।

All Balloons are balls.

सभी गुब्बारे, गेंदें हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some Bats are balls.

कुछ बल्ले, गेंदें हैं।

(ii) No Bat is ball

कोई बल्ला, गेंद नहीं है। (UPSI 15-11-2021)

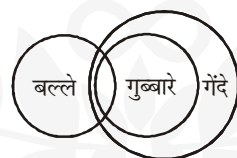
(a) A

(b) B

(c) C

(d) E

Sol. (a)



(i) ✓

(ii) ✗

अतः केवल (I) अनुसरण करता है।

12. **Statements:/कथन:**

Some girls are students.

कुछ लड़कियाँ, विद्यार्थी हैं।

All students are boys.

सभी विद्यार्थी, लड़के हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some girls are boys.

कुछ लड़कियाँ, लड़के हैं।

(ii) No girl is boy (UPSI 15-11-2021)

कोई लड़की, लड़का नहीं है।

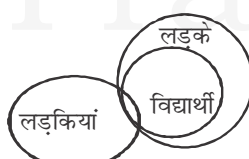
(a) A

(b) B

(c) C

(d) E

Sol. (a)



केवल (i) अनुसरण करता है।

13. **Statements:/कथन:**

Some rice are maize.

कुछ चावल, मक्का हैं।

All maize are jute.

सभी मक्का, पटसन हैं।

Some jute are cereals.

कुछ पटसन, अनाज हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some rice are jute.

कुछ चावल, पटसन हैं।

(ii) Some cereals are maize.

कुछ अनाज, मक्का हैं। (UPSI 15-11-2021)

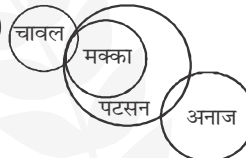
(a) A

(b) B

(c) C

(d) E

Sol. (a)



केवल (i) अनुसरण करता है।

14. **Statements:/कथन:**

All oaks are banyans.

सभी बलूत, बरगद हैं।

All banyans are palms.

सभी बरगद, ताड़ हैं।

All palms are trees.

सभी ताड़, वृक्ष हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) All oaks are palms.

सभी बलूत, ताड़ हैं।

(ii) All banyans are trees.

सभी बरगद, वृक्ष हैं। (UPSI 16-11-2021)

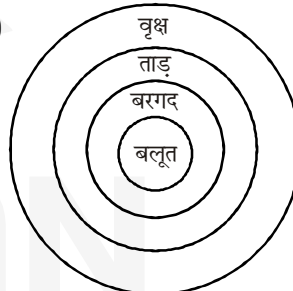
(a) A

(b) D

(c) B

(d) C

Sol. (b)



अतः दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

15. **Statements:/कथन:**

Some rats are bears.

कुछ चूहे, भालू हैं।

All bears are deer.

सभी भालू, हिरण हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some rats are deer.

कुछ चूहे, हिरण हैं।

(ii) No rat is deer. (UPSI 16-11-2021)

कोई चूहा, हिरण नहीं है।

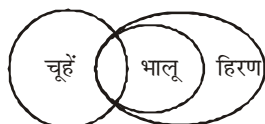
(a) C

(b) A

(c) B

(d) E

Sol. (b)



केवल (i) अनुसरण करता है।

16. **Statements:/कथन:**

Some rivers are lakes.

कुछ नदियाँ, झील हैं।

All lakes are streams.

सभी झीलें, धाराएँ हैं।

All rivers are oceans.

सभी नदियाँ, समुद्र हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some rivers are streams.

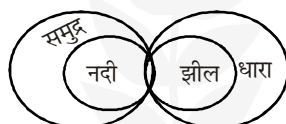
कुछ नदियाँ, धाराएँ हैं।

(ii) Some oceans are lakes.

कुछ समुद्र, झीलें हैं। (UPSI 16-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (d)



दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

17. **Statements:/कथन:**

Some men are people.

कुछ पुरुष, लोग हैं।

All people are women.

सभी लोग, महिलाएँ हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some men are women.

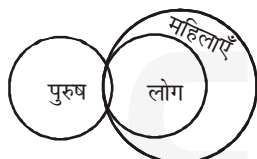
कुछ पुरुष, महिलाएँ हैं। (UPSI 17-11-2021)

(ii) No man is woman.

कोई पुरुष, महिला नहीं है।

- (a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (a)



पुरुष, लोग, महिलाएँ

केवल निष्कर्ष 1 अनुसरण करता है।

18. **Statements:/कथन:**

Some men are women.

कुछ पुरुष, महिलाएँ हैं।

Some women are people.

कुछ महिलाएँ, लोग हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some men are people.

कुछ पुरुष, लोग हैं।

(ii) Some women are men.

कुछ महिलाएँ, पुरुष हैं। (UPSI 17-11-2021)

- (a) B (b) C
(c) A (d) E

Sol. (a)



केवल (ii) निष्कर्ष अनुसरण करता है।

19. **Statements:/कथन:**

All boys are students.

सभी लड़के, छात्र हैं।

All girls are boys.

सभी लड़कियाँ, लड़के हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) All girls are students.

सभी लड़कियाँ, छात्र हैं।

(ii) All students are boys.

सभी छात्र, लड़के हैं। (UPSI 17-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (a)



लड़के, छात्र,

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

20. **Statements:/कथन:**

All rice are maize.

सभी चावल, मक्का हैं।

Some maize are jute.

कुछ मक्का, पटसन हैं। (UPSI 17-11-2021)

No jute is cereal.

कोई भी पटसन, अनाज नहीं है।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some rice are jute.

कुछ चावल, पटसन हैं।

(ii) No rice is cereal.

कोई भी चावल, अनाज नहीं है।

- (a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (c)



(i) कुछ चावल पटसन हैं। (X)

(ii) कोई चावल अनाज नहीं है। (X)

न तो (i) और न ही (ii) अनुसरण नहीं करता है।

21. **Statements:/कथन:**

All pens are pencils.

सभी पेन, पेंसिल हैं।

All pencils are erasers.

सभी पेंसिल, रबर हैं।

All erasers are sharp.

सभी रबर, नुकीले हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) All pens are erasers.

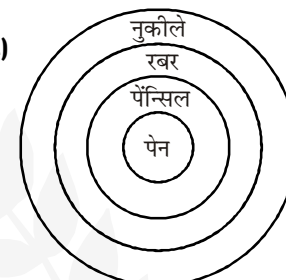
सभी पेन, रबर हैं।

(ii) All pencils are sharp.

सभी पेंसिल, नुकीले हैं। (UPSI 20-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) C (d) D

Sol. (d)



दोनों निष्कर्ष (i) और (ii) अनुसरण करते हैं।

22. **Statements:/कथन:**

No bud is flower.

कोई कली, फूल नहीं है।

No flower is colourful.

कोई फूल, रंगीन नहीं है।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) All buds are colourful.

सभी कलियाँ, रंगीन हैं।

(ii) Some colourful are buds.

कुछ रंगीन, कलियाँ हैं। (UPSI 20-11-2021)

- (a) C (b) B
(c) D (d) A

Sol. (a)



न ही निष्कर्ष 1 और न ही निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है।

23. **Statements:/कथन:**

All buds are flowers.

सभी कलियाँ, फूल हैं।

Some flowers are colourful.

कुछ फूल, रंगीन हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

(i) Some buds are colourful.

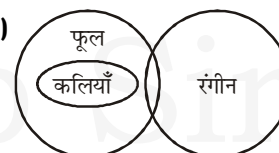
कुछ कलियाँ, रंगीन हैं।

(ii) Some flowers are buds

कुछ फूल, कलियाँ हैं। (UPSI 21-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (b)



केवल निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

24. **Statements:/कथन:**

All girls are boys.

सभी लड़कियाँ, लड़के हैं।

All boys are men.

सभी लड़के, पुरुष है। (UPSI 21-11-2021)

All men are women.

सभी पुरुष, महिलाएँ हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) All girls are men.

सभी लड़कियाँ, पुरुष हैं।

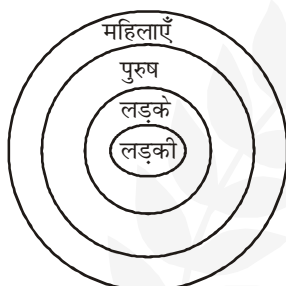
(ii) All boys are women.

सभी लड़के, महिलाएँ हैं।

(a) A (b) B

(c) C (d) D

Sol. (d)



निष्कर्ष (i) और (ii) दोनों अनुसरण करते हैं।

25. Statements/कथन:

All roads are lanes.

सभी सड़कें, गलियाँ हैं।

Some lanes are streets.

कुछ गलियाँ, स्ट्रीट हैं।

All streets are blocks.

सभी स्ट्रीट, ब्लॉक हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) Some roads are streets.

कुछ सड़कें, स्ट्रीट हैं।

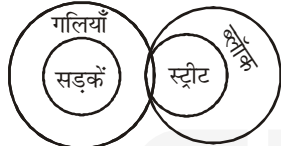
(ii) Some blocks are roads.

कुछ ब्लॉक, सड़कें हैं। (UPSI 21-11-2021)

(a) A (b) B

(c) C (d) D

Sol. (c)



ना ही निष्कर्ष (i) ना ही (ii) अनुसरण करता है।

26. Statements/कथन:

Some doctors are engineers.

कुछ डॉक्टर, इंजीनियर हैं।

All engineers are mechanics.

सभी इंजीनियर, मैकेनिक हैं।

Some mechanics are masters.

कुछ मैकेनिक, मास्टर हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) Some doctors are mechanics.

कुछ डॉक्टर, मैकेनिक हैं।

(ii) Some masters are engineers.

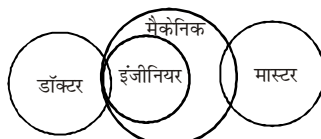
(UPSI 21-11-2021)

कुछ मास्टर, इंजीनियर हैं।

(a) A (b) B

(c) C (d) E

Sol. (a)



केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

27. Statements/कथन:

All wheat are browns.

सभी गेहूँ, भूरे हैं।

Some browns are sugar.

कुछ भूरे, चीनी हैं।

All sugar are whites.

सभी चीनी, सफेद हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

(i) Some wheat are sugar

कुछ गेहूँ, चीनी हैं।

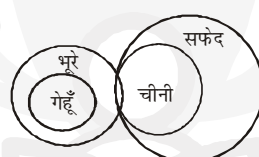
(ii) Some whites are wheat

कुछ सफेद, गेहूँ हैं। (UPSI 22-11-2021)

(a) E (b) D

(c) A (d) C

Sol. (d)



न ही (i) न ही (ii) अनुसरण करता है।

28. Statements/कथन:

All roads are lanes.

सभी सड़कें, गलियाँ हैं। (UPSI 22-11-2021)

Some lanes are streets.

कुछ गलियाँ, मार्ग हैं।

No street is block.

कोई मार्ग, ब्लॉक नहीं है।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some roads are streets.

कुछ सड़कें, मार्ग हैं।

ii) No road is block.

कोई सड़क, ब्लॉक नहीं है।

(a) A (b) B

(c) C (d) D

Sol. (c)



न ही निष्कर्ष (i) न ही (ii) अनुसरण करता है।

29. Statements/कथन:

Some reds are browns.

कुछ लाल, भूरे हैं।

All browns are pinks.

सभी भूरे, गुलाबी हैं।

Conclusions:

(i) Some reds are pinks.

कुछ लाल, गुलाबी हैं। (UPSI 22-11-2021)

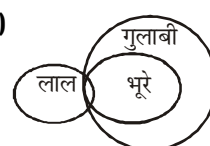
(ii) No red is pink

कोई लाल, गुलाबी नहीं है।

(a) A (b) B

(c) C (d) E

Sol. (a)



(i) ✓

(ii) ✗

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

30. Statements/कथन:

Some wheat are browns.

कुछ गेहूँ, भूरे हैं।

All browns are sugar.

सभी भूरे, चीनी हैं।

Some sugar are whites.

कुछ चीनी, सफेद हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some wheat are sugar.

कुछ गेहूँ, चीनी हैं।

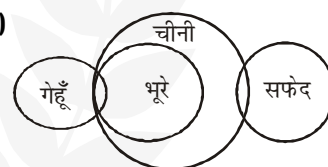
ii) Some whites are browns.

कुछ सफेद, भूरे हैं। (UPSI 22-11-2021)

(a) A (b) B

(c) C (d) D

Sol. (a)



(i) ✓

(ii) ✗

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

31. Statements/कथन:

Some wheats are browns.

कुछ गेहूँ, भूरे हैं।

All browns are sugar.

सभी भूरे, चीनी हैं।

All wheat are whites.

सभी गेहूँ, सफेद हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some wheat are sugar.

कुछ गेहूँ, चीनी हैं।

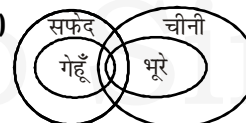
ii) Some whites are browns.

कुछ सफेद, भूरे हैं। (UPSI 23-11-2021)

(a) C (b) D

(c) B (d) A

Sol. (b)



कुछ गेहूँ, चीनी हैं। (✓)

कुछ सफेद, भूरे हैं। (✓)

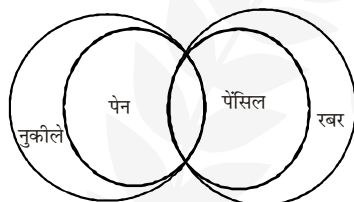
निष्कर्ष (i) और (ii) दोनों अनुसरण करते हैं।

32. Statements/कथन:

Some pens are pencils.
कुछ पेन, पेंसिल हैं।
All pencils are erasers.
सभी पेंसिल, रबर हैं।
All pens are sharp.
सभी पेन, नुकीले हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some pens are erasers.
कुछ पेन, रबर हैं।
ii) Some sharp are pencils.
कुछ नुकीले, पेंसिल हैं।(UPSI 23-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (d)

- (i) कुछ पेन रबर हैं। (✓)
(ii) कुछ नुकीली पेंसिल हैं। (✓)
(i) और (ii) दोनों अनुसरण करते हैं।

33. Statements/कथन:

Some girls are boys.
कुछ लड़कियाँ लड़के हैं।
Some boys are students.
कुछ लड़के छात्र हैं। (UPSI 24-11-2021)

Conclusions/निष्कर्ष:

- (i) Some girls are students.
कुछ लड़कियाँ, विद्यार्थी हैं।
(ii) Some boys are girls.
कुछ लड़के, लड़कियाँ हैं।
(a) E (b) A
(c) B (d) C

Sol. (c)

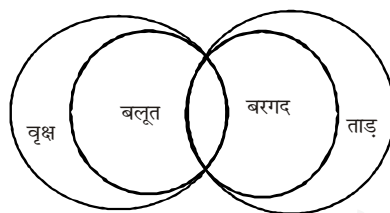
- (i) कुछ लड़कियाँ छात्राएँ हैं। (✗)
(ii) कुछ लड़के, लड़कियाँ हैं। (✓)
केवल (ii) अनुसरण करता है।

34. Statements/कथन:

Some oaks are banyans.
कुछ बलूत, बरगद हैं।
All banyans are palms.
सभी बरगद, ताड़ हैं।
All oaks are trees./सभी बलूत, वृक्ष हैं।

Conclusions:

- (i) Some oaks are palms.
कुछ बलूत, ताड़ हैं।
(ii) Some trees are banyans.
कुछ वृक्ष, बरगद हैं। (UPSI 24-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) D

Sol. (d)

- कुछ बलूत ताड़ हैं। (✓)
कुछ वृक्ष बरगद हैं। (✓)
(i) और (ii) दोनों अनुसरण करते हैं।

35. Statements/कथन:

All wheat are browns.
सभी गेहूँ, भूरे हैं।
All browns are sugar.
सभी भूरे, चीनी हैं।
All sugar are whites.
सभी चीनी, सफेद हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- (i) All wheat are sugar.
सभी गेहूँ, चीनी हैं।
(ii) All browns are whites.
सभी भूरे, सफेद हैं।(UPSI 24-11-2021)
(a) C (b) A
(c) B (d) D

Sol. (d)

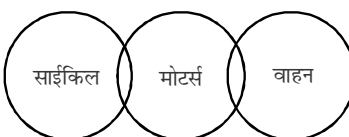
- (i) सभी गेहूँ, चीनी हैं। (✓)
(ii) सभी भूरे, सफेद हैं। (✓)
(i) और (ii) दोनों अनुसरण करते हैं।

36. Statements/कथन:

Some cycles are motors.
कुछ साइकिल, मोटर हैं।
Some motors are vehicles.
कुछ मोटर, वाहन हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some cycles are vehicles.
कुछ साइकिल, वाहन हैं।
ii) Some motors are cycles.
कुछ मोटर, साइकिल हैं।(UPSI 25-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (b)

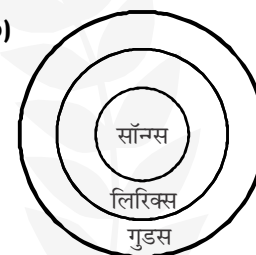
- (i) कुछ साइकिल वाहन हैं। (✗)
(ii) कुछ मोटर साइकिल हैं। (✓)
केवल (ii) निष्कर्ष निकलता है।

37. Statements/कथन:

All songs are lyrics.
सभी सॉन्स, लिरिक्स हैं।
All lyrics are goods.
सभी लिरिक्स, गुड्स हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some songs are goods.
कुछ सॉन्स, गुड्स हैं।(UPSI 25-11-2021)
ii) Some lyrics are songs.
कुछ लिरिक्स, सॉन्स हैं।
(a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (b)

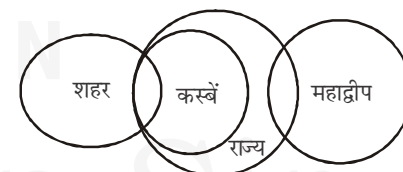
- (i) कुछ सॉन्स गुड्स हैं। (✗)
(ii) कुछ लीरिक्स सॉन्स हैं। (✓)
केवल निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

38. Statements/कथन:

Some cities are towns.
कुछ शहर, कस्बे हैं।
All towns are states.
सभी कस्बे, राज्य हैं।
Some states are continents.
कुछ राज्य, महाद्वीप हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some cities are states.
कुछ शहर, राज्य हैं।
ii) Some continents are towns.
कुछ महाद्वीप, कस्बे हैं।(UPSI 25-11-2021)
(a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (a)

- (i) कुछ शहर राज्य हैं। (✓)
(ii) कुछ महाद्वीप कस्बे हैं। (✗)
केवल (i) निष्कर्ष अनुसरण करता है।

39. Statements/कथन:

Some buds are colourful.
कुछ कलियाँ, रंगीन हैं।

All colourful are flowers.

सभी रंगीन, फूल हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some buds are flowers.

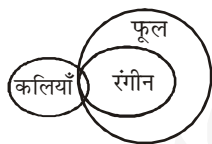
कुछ कलियाँ, फूल हैं। (UPSI 27-11-2021)

ii) No bud is flower

कोई कली, फूल नहीं है

- (a) C (b) B
(c) A (d) E

Sol. (c)



(i) कुछ कलियाँ, रंगीन हैं। (✓)

(ii) कोई कली, फूल नहीं है। (✗)

केवल (i) निष्कर्ष अनुसरण करता है।

40. Statements/कथन:

All herbivores are carnivores.

सभी शाकाहारी, मांसाहारी हैं।

Some carnivores are omnivores.

कुछ मांसाहारी, सर्वाहारी हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some herbivores are omnivores.

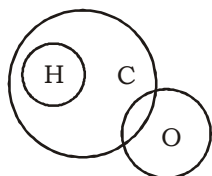
कुछ शाकाहारी, सर्वाहारी हैं।

ii) Some carnivores are herbivores. (UPSI 27-11-2021)

कुछ मांसाहारी, शाकाहारी हैं।

- (a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (b)



H → शाकाहारी, C → मांसाहारी

O → सर्वाहारी

(i) ✗ (ii) ✓

केवल निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

41. Statements/कथन:

Some rings are bracelets.

कुछ अंगूठियाँ, कंगन हैं।

All bracelets are necklaces.

सभी कंगन, हार हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some rings are necklaces.

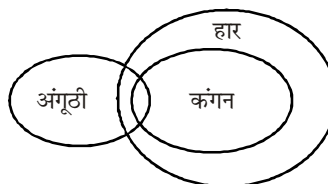
कुछ अंगूठियाँ, हार हैं। (UPSI 28-11-2021)

ii) No ring is necklace

कोई अंगूठी, हार नहीं है।

- (a) E (b) C
(c) A (d) B

Sol. (c)



(i) कुछ अंगूठियाँ हार हैं। (✓)

(ii) कोई अंगूठी हार नहीं है। (✗)

केवल (i) निष्कर्ष अनुसरण करता है।

42. Statements/कथन:

Some cycles are vehicles.

कुछ साइकिल, वाहन हैं।

All vehicles are motors.

सभी वाहन, मोटर हैं। (UPSI 28-11-2021)

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some cycles are motors.

कुछ साइकिल, मोटर हैं।

ii) No cycle is motor

कोई साइकिल, मोटर नहीं है।

- (a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (a)



(i) कुछ साइकिल मोटर हैं। (✓)

(ii) कोई साइकिल मोटर नहीं है। (✗)

केवल (i) निष्कर्ष अनुसरण करता है।

43. Statements/कथन:

No fruit is juice.

कोई फल, जूस नहीं है।

No juice is tasty.

कोई जूस, स्वादिष्ट नहीं है।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) No fruit is tasty.

कोई फल, स्वादिष्ट नहीं है।

ii) Some fruits are tasty.

कुछ फल, स्वादिष्ट हैं।

(UPSI 28-11-2021)

- (a) B (b) A
(c) E (d) D

Sol. (c)



या तो निष्कर्ष (i) या निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

44. Statements/कथन:

Some herbivores are omnivores.

कुछ शाकाहारी, सर्वाहारी हैं।

All omnivores are carnivores.

सभी सर्वाहारी, मांसाहारी हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) Some herbivores are carnivores. (UPSI 29-11-2021)

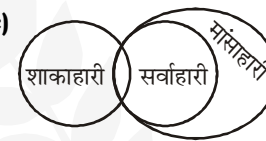
कुछ शाकाहारी, मांसाहारी हैं।

ii) No herbivore is carnivore

कोई शाकाहारी, मांसाहारी नहीं है।

- (a) E (b) C
(c) A (d) B

Sol. (c)



(i) (✓), (ii) (✗)

केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

45. Statements/कथन:

No letter is number.

कोई अक्षर, संख्या नहीं है।

No number is word.

कोई संख्या, शब्द नहीं है।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) All letters are words.

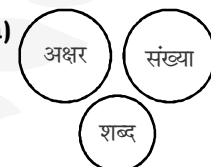
सभी अक्षर, शब्द हैं।

ii) Some words are letters.

कुछ शब्द, अक्षर हैं। (UPSI 29-11-2021)

- (a) C (b) D
(c) A (d) B

Sol. (a)



(i) सभी अक्षर, शब्द हैं। (✗)

(ii) कुछ शब्द, अक्षर हैं। (✗)

न ही निष्कर्ष (i) और न ही निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

46. Statements/कथन:

All women are people.

सभी महिलाएँ, लोग हैं।

All men are women.

सभी आदमी, महिलाएँ हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

i) All men are people.

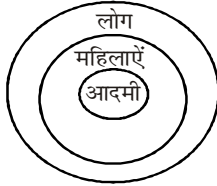
सभी आदमी, लोग हैं।

ii) All people are women.

सभी लोग, महिलाएँ हैं। (UPSI 29-11-2021)

- (a) A (b) B
(c) C (d) E

Sol. (a)



- (i) सभी पुरुष लोग हैं। (✓)
 (ii) सभी लोग महिलाएँ हैं। (✗)
 केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

47. Statements/कथन:

All numbers are words.
 सभी संख्याएँ, शब्द हैं।
 All letters are numbers.
 सभी अक्षर, संख्याएँ हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) All letters are words.
 सभी अक्षर, शब्द हैं।
 ii) All words are numbers.
 सभी शब्द, संख्याएँ हैं। (UPSI 30-11-2021)
 (a) E (b) B
 (c) A (d) C

Sol. (c)



- (i) सभी अक्षर शब्द हैं। (✓)
 (ii) सभी शब्द संख्याएँ हैं। (✗)
 केवल (i) निष्कर्ष निकलता है।

48. Statements/कथन:

All fruits are tasty.
 सभी फल, स्वादिष्ट हैं।
 All juices are tasty.
 सभी जूस, स्वादिष्ट हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some fruits are juices.
 कुछ फल, जूस हैं।
 ii) No fruit is juice.
 कोई फल, जूस नहीं है। (UPSI 30-11-2021)
 (a) B (b) C
 (c) E (d) A

Sol. (c)



- (i) कुछ फल जूस हैं। (✗)
 (ii) कोई फल जूस नहीं है। (✗)
 या तो निष्कर्ष (i) या निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

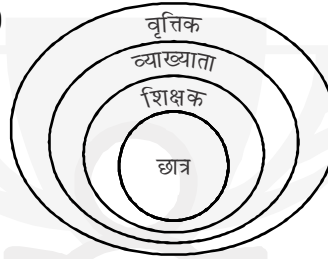
49. Statements/कथन:

All students are teachers.
 सभी छात्र, शिक्षक हैं।
 All teachers are lecturers.
 सभी शिक्षक, व्याख्याता हैं।
 All lecturers are professionals.
 सभी व्याख्याता, वृत्तिक हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) All students are lecturers.
 सभी छात्र, व्याख्याता हैं।
 ii) All teachers are professionals.
 सभी शिक्षक, वृत्तिक हैं। (UPSI 30-11-2021)
 (a) C (b) D
 (c) B (d) A

Sol. (b)



- (i) सभी छात्र व्याख्याता हैं। (✓)
 (ii) सभी शिक्षक वृत्तिक हैं। (✓)
 दोनों निष्कर्ष (i) और (ii) अनुसरण करते हैं।

50. Statements/कथन:

Some letters are words.
 कुछ अक्षर, शब्द हैं।
 All words are numbers.
 सभी शब्द, संख्याएँ हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some letters are numbers.
 कुछ अक्षर, संख्याएँ हैं। (UPSI 01-12-2021)
 ii) No letter is number.
 कोई अक्षर, संख्या नहीं है।
 (a) C (b) B
 (c) E (d) A

Sol. (d)



- (i) कुछ अक्षर संख्याएँ हैं। (✓)
 (ii) कोई भी अक्षर संख्याएँ नहीं है। (✗)
 केवल निष्कर्ष (i) अनुसरण करता है।

51. Statements/कथन:

All sweets are snacks.
 सभी मिठाइयाँ, स्नेक्स हैं।

Some snacks are crisps.

कुछ स्नेक्स, क्रिप्स हैं।

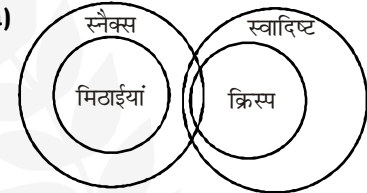
All crisps are tasty.

सभी क्रिप्स स्वादिष्ट हैं। (UPSI 01-12-2021)

Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some sweets are crisps.
 कुछ मिठाइयाँ, क्रिप्स हैं।
 ii) Some tasty are sweets.
 कुछ स्वादिष्ट, मिठाइयाँ हैं।
 (a) C (b) B
 (c) D (d) A

Sol. (a)



- (i) कुछ मिठाइयाँ क्रिप्स हैं। (✗)
 (ii) कुछ स्वादिष्ट मिठाइयाँ हैं। (✗)
 न तो निष्कर्ष (i) और न ही निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

52. Statements/कथन:

All cities are towns.

सभी शहर, कस्बे हैं।

Some towns are states.

कुछ कस्बे, राज्य हैं।

No state is continent.

कोई राज्य, महाद्वीप नहीं है।

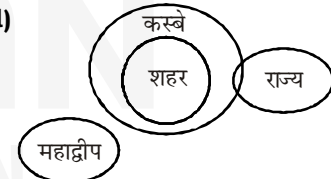
Conclusions/निष्कर्ष:

- i) Some cities are states.
 कुछ शहर, राज्य हैं।
 ii) No city is continent.
 कोई शहर, महाद्वीप नहीं है।

(UPSI 02-12-2021)

- (a) D (b) B
 (c) A (d) C

Sol. (d)



- (i) कुछ शहर राज्य हैं। (✗)
 (ii) कोई भी शहर महाद्वीप नहीं है। (✗)
 न तो निष्कर्ष (i) और न ही निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।



1. Choose the correct water image of the given image from the following options. (UPSI 12-11-2021)

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई आकृति का उपयुक्त जल प्रतिबिंब चुनिए।

REFERENCE

- (a) ƆOИEЯEЯEЯ
(b) ECNEREFER
(c) KEKEKEICE
(d) KEKEKEOIE

Sol. (c) REFERENCE
KEKEKEICE

2. Choose the correct water image of the given from the following options.

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई आकृति का सही जल प्रतिबिंब चुनें। (UPSI 12-11-2021)

R8t6r9A

- (a) A9r6t8R (b) AƆ1dɹ8Я
(c) K8ɹɐ1dɹ (d) K8ɹɐ1dɹ

Sol. (c) R 8 t 6 r 9 A
K 8 ɹ ɐ 1 d ɹ

3. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?

(UPSI 12-11-2021)



- (a) ɔ (b) ɐ
(c) 6 (d) 9

Sol. (a) 6 ɔ

4. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा

जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है?

(UPSI 13-11-2021)



- (a) WINDOW (b) WODNIW
(c) WINDOW (d) MINDIW

Sol. (b) WINDOW WODNIW

5. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?

(UPSI 14-11-2021)



- (a) dɐɹɪt (b) bɐɹɪt
(c) breit (d) derit

Sol. (b) tired bɐɹɪt

6. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है?

(UPSI 14-11-2021)



- (a) nktɐ2ɐ8ɹ (b) nktɐ2ɐ8ɹ
(c) nktɐ2ɐ8ɹ (d) nktɐ2ɐ8ɹ

Sol. (b) 4862atkn nktɐ2ɐ8ɹ

7. Choose the correct water image of the given image from the following options.

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई आकृति का उपयुक्त जल प्रतिबिंब चुनिए। (UPSI 15-11-2021)

OBSTACLE

- (a) OƆB1VCGE
(b) Ɔ1CATSBO
(c) ELCATSBO
(d) OƆ21VCGE

Sol. (d) OBSTACLE



8. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure? (UPSI 15-11-2021)

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?



- (a) (b)
(c) (d)

Sol. (c)

9. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है?

(UPSI 16-11-2021)



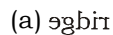
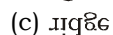
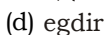
- (a) EVAUJAVE
(b) ETAUJAVE
(c) ETAUJAVE
(d) EAVTIVLE

Sol. (c) EVALUATE ETAUJAVE

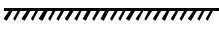
10. Choose the correct water image of the given image from the following options.

निम्न विकल्पों में से दी गई आकृति के सही जल प्रतिबिम्ब का चयन करें। (UPSI 17-11-2021)

ridge

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

ridge

Sol. (b) 


11. Choose the correct water image of the given image from the following options.

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई आकृति का सही जल प्रतिबिम्ब चुनें। (UPSI 17-11-2021)

N7bQh2

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

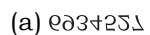
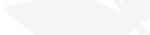
N 7 b Q h 2

Sol. (a) 

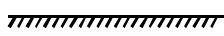

12. Choose the correct water image of the given image from the following options.

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई आकृति का सही जल प्रतिबिम्ब चुनें। (UPSI 20-11-2021)

6934527

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

Sol. (a) 6 9 3 4 5 2 7

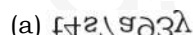
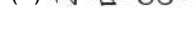

6 9 3 4 5 2 7

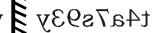
13. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है?

(UPSI 20-11-2021)

t4a7s93y 

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

Sol. (b) t4a7s93y 

14. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?

(UPSI 21-11-2021)

EXTENSION 

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

Sol. (d) EXTENSION 

15. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि किसी दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?

(UPSI 21-11-2021)

movement 

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

Sol. (b) movement 

16. Choose the correct water image of the given image from the following options.

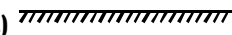
निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई छवि का उपयुक्त जल प्रतिबिम्ब चुनिए।

(UPSI 22-11-2021)

U8P5A7

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

U 8 P 5 A 7

Sol. (d) 
U 8 P 5 A 7

17. Choose the correct water image of the given image from the following options. (UPSI 23-11-2021)

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई छवि के सही जल प्रतिबिम्ब का चयन कीजिए।

hOrIzOnTaL

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

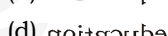
hOrIzOnTaL

Sol. (b) 


18. Choose the correct water image of the given image from the following options.

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई आकृति का सही प्रतिबिम्ब चुनें। (UPSI 23-11-2021)

education

- (a)  (b) 
(c)  (d) 

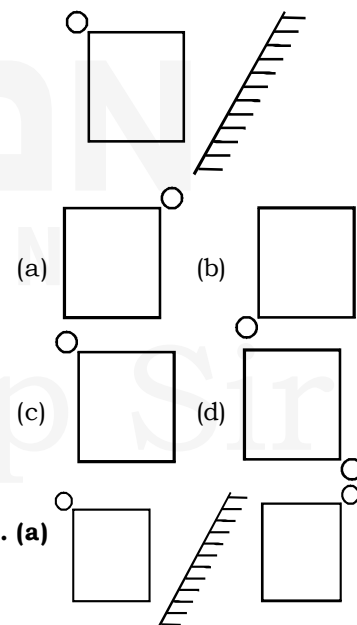
education

Sol. (a) 


19. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है?

(UPSI 25-11-2021)

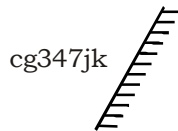


Sol. (a)

20. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है?

(UPSI 27-11-2021)



- (a) cg347jk (b) cg347jk
(c) cg347jk (d) cg347jk

Sol. (d) cg347jk

cg347jk

21. Choose the correct water image of the given image from the following options.

निम्नलिखित विकल्पों में से दी गई छवि का उपयुक्त जल प्रतिबिम्ब चुनें।

(UPSI 28-11-2021)

- 945MBA
(a) 945MBA (b) 945MBA
(c) 945MBA (d) 945MBA

Sol. (a) 945MBA
 945MBA

22. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि किसी दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?

(UPSI 28-11-2021)

64adb89

- (a) 945pq86 (b) 98qp846
(c) 945pq86 (d) 98db846

Sol. (d)

64adb89

98db846

23. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि एक दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?

(UPSI 02-12-2021)

764352



— ७७४३५२ —

MIRROR IMAGE

- (a) 764352 (b) 25467
(c) 764352 (d) 25467

Sol. (d)

764352

25467



24. If a mirror is placed on the shaded line, then which of the following options is the mirror image of the given figure?

यदि किसी दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प दी गई आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा?

(UPSI 02-12-2021)

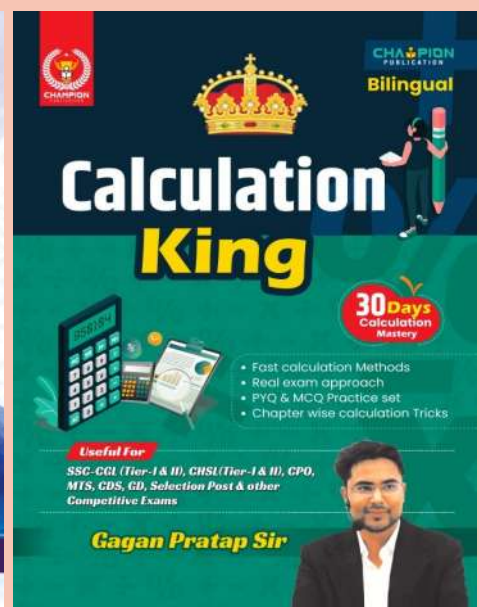
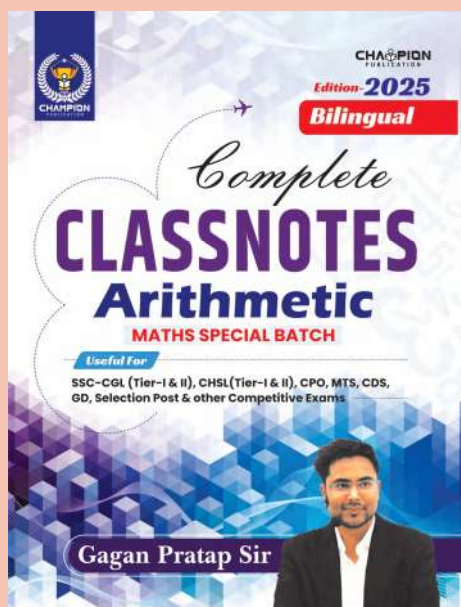
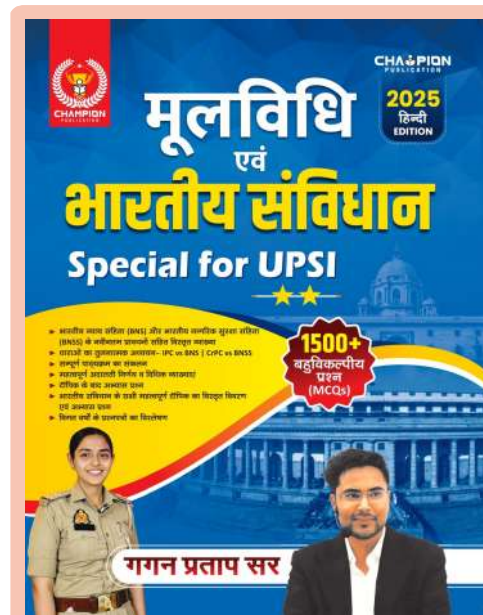
RESISTANCE

- (a) RESISTANCE
(b) RESISTANCE
(c) RESISTANCE
(d) RESISTANCE

Sol. (a)

RESISTANCE

RESISTANCE





About Gagan Sir

An enthusiastic and dynamic teacher with an experience over 7 year and counting. Aced SSC CGL Mains twice with top score. His unique way of teaching in simplified way makes maths fun and easy.

Gagan Pratap Sir



Gagan Pratap Sir
pratapgagan123@gmail.com

Share your feedback with us on:
Facebook, Twitter,
YouTube, Telegram and Instagram



CHAMPION PUBLICATION
championpublication1@gmail.com



Available on



In case of any error or correction
detected in the article, let us know the
concern on WhatsApp 7351553388
with page number



CHAMPION PUBLICATION

Add: 2nd Floor, Jaina Ext. Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

For Suggestions Whatsapp
7351553388



₹ 250/-