



RPF SI / CONS.

10 MATHS MOCK TEST

BILINGUAL

FREE e-BOOK

INCLUDES:

- Detailed Solution
- Shortcuts & Tricks

USEFUL FOR

RPF SI / CONSTABLE
RRB ALP / TECH.
AND OTHER EXAMS

ADITYA RANJAN SIR
(EXCISE INSPECTOR)



 **JOIN TELEGRAM @Maths by Aditya ranjan**

SELECTED है SELECTION दिलाएँगे



INDEX

S.No.

मॉक टेस्ट

LINK

1.

RPF मॉक टेस्ट - 01

[CLICK HERE](#)

2.

RPF मॉक टेस्ट - 02

[CLICK HERE](#)

3.

RPF मॉक टेस्ट - 03

[CLICK HERE](#)

4.

RPF मॉक टेस्ट - 04

[CLICK HERE](#)

5.

RPF मॉक टेस्ट - 05

[CLICK HERE](#)

6.

RPF मॉक टेस्ट - 06

[CLICK HERE](#)

7.

RPF मॉक टेस्ट - 07

[CLICK HERE](#)

8.

RPF मॉक टेस्ट - 08

[CLICK HERE](#)

9.

RPF मॉक टेस्ट - 09

[CLICK HERE](#)

10.


RPF मॉक टेस्ट - 10

[CLICK HERE](#)



FEATURES

- ✂ Amazon तथा Flipkart पर #1 Bestseller
- ✂ Toppers' तथा Teachers' द्वारा highly recommended.
- ✂ Multicoloured 2D & 3D diagrams with visual effects makes learning easy.
- ✂ CLASSNOTES - CALCULATION - FORMULAE 3 IN 1 BOOK
- ✂ Useful for all SSC, Railways, Defence, Banking & All Govt. Exams



Bilingual


COMPLETE MATHS

ब्रह्मास्त्र

FORMULA BOOK

- CLASS NOTES • CONCEPTS • SHORT TRICKS
- SOLVED EXAMPLES • CALCULATION TRICKS

ADITYA RANJAN SIR
EXCISE INSPECTOR



USEFUL FOR
CET, SSC, RAILWAYS,
DEFENCE, BANKING,
& ALL GOVT. EXAMS

4 LAKHS+
BOOKS SOLD
1 MILLION+
DOWNLOADS
ORIGINAL

Selected हैं Selection दिलायेंगे

Available on

amazon  Bookscape *Flipkart* 

Local Book Shops





मॉक टेस्ट-01



Aditya Ranjan Sir

- सुशांत और प्रशांत की तनखाह की रकमों के अंतर का आधा उनकी तनखाह की रकमों के जोड़ के $\frac{3}{10}$ के बराबर है। सुशांत की तनखाह के संदर्भ में प्रशांत की तनखाह दर्शाइए।
Half the difference between the amount of salaries of Sushant and Prashant is equal to $\frac{3}{10}$ of the sum of their salaries. With reference to the salary of Sushant, show the salary of Prashant.
(a) 20% (b) 25%
(c) 33.33% (d) 10%
- एक बल्ब उत्पादक कंपनी ने कुल उत्पाद का 13% उत्पाद दोषपूर्ण पाया, यदि गैर दोषपूर्ण उत्पादों की कुल संख्या 4785 हो, तो कुल दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या बताएं।
A bulb manufacturing company found 13% of the total products defective, if the total number of non defective products is 4785, then find the total number of defective products.
(a) 720 (b) 710
(c) 715 (d) 705
- 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)
By selling a pendrive for ₹1710, a shopkeeper incurs a loss of 24%. Find the cost price of the pendrive for the shopkeeper. (in ₹)
(a) 2250 (b) 2200
(c) 2275 (d) 2150
- एक व्यापारी एक वस्तु X को बेचकर 30% का लाभ कमाता है और एक अन्य वस्तु Y को बेचकर 16% की हानि उठाता है। यदि X और Y के क्रय मूल्य का अनुपात 3 : 4 है, तो पूरे सौदे में लाभ / हानि कितनी है (दशमलव के एक स्थान तक सही)?
A trader makes a profit of 30% by selling an article X and makes a loss of 16% by selling another article Y. If the ratio of cost price of X and Y is 3 : 4, then what is the profit/loss (correct to one decimal place) in the whole transaction?
(a) 4.8% का लाभ (b) 3.7% का लाभ
(c) 3.9% की हानि (d) 4.5% की हानि
- A एक वस्तु को चिह्नित कीमत पर 20% की छूट पर बेचता है। यदि चिह्नित कीमत ₹ 1200 है, तो वस्तु का बिक्री मूल्य क्या है?
A sells an article at a discount of 20% on the marked price. If the marked price is ₹ 1200, then what is the selling price of the article?
(a) ₹ 1020 (b) ₹ 1080
(c) ₹ 940 (d) ₹ 960
- एक पुस्तक की मुद्रित कीमत 700 रुपये है। पुस्तक निर्माता ने उस पर 10% की छूट दी है। यदि वह अभी भी 20% लाभ अर्जित करता है तो पुस्तकों की मूल लागत (रुपये में) क्या होगी?
The printed price of a book is Rs.700. The book manufacturer has given a discount of 10% on it. What will be the original cost (in Rs.) of the books if he still earns 20% profit?
(a) 515 (b) 525
(c) 535 (d) 545
- ₹22150 पर 29% साधारण ब्याज की वार्षिक दर से 9 वर्षों के लिए प्राप्त मिश्रधन ज्ञात कीजिए (₹ में)
Find the amount under simple interest on ₹22150 at 29% per annum for 9 years. (in ₹)
(a) 79961.5 (b) 79971.5
(c) 79951.5 (d) 79981.5
- चक्रवृद्धि ब्याज पर कोई राशि 3 वर्षों में अपने आप की दो गुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने आप की 32 गुनी हो जाएगी?
Any amount doubles itself in 3 years at compound interest. In how many years will it become 32 times itself?
(a) 16 वर्ष (b) 12 वर्ष
(c) 15 वर्ष (d) 14 वर्ष
- 250000 रुपये की राशि को, क्रमशः 4%, 5% और 6% पर पहले, दूसरे और तीसरे वर्ष के लिए सालाना संयोजित करते हुए 3 साल के लिए जमा किया गया। तीन वर्षों के अंत में राशि कितनी हो जाएगी?
An amount of ₹ 250000 was deposited for 3 years at 4%, 5% and 6% respectively for the first, second and third years compounding annually. What will be the amount at the end of three years?
(a) Rs.2,56,590 (b) Rs.3,01,400
(c) Rs.3,25,680 (d) Rs.2,89,380

10. 8,200 रुपये को 12% साधारण वार्षिक ब्याज की दर 4 वर्षों के लिए जमा करने पर प्राप्त होने वाली कुल राशि ज्ञात कीजिए? (रुपये में)

Find the total amount received by depositing Rs.8,200 at 12% simple annual interest for 4 years? (in Rs.)

- (a) 12,156 (b) 12,146
(c) 12,166 (d) 12,136

11. ऋषिका और आकाश ने साझेदारी में कुछ पैसे निवेश किए। ऋषिका ने 1875 रुपये निवेश किये और लाभ से अपने हिस्से के रूप में 225 रुपये प्राप्त किए। अगर आकाश ने लाभ से अपने हिस्से के रूप में 288 रुपये कमाए, तो आकाश ने कितनी राशि का निवेश किया था?

Rishika and Akash invested some money each in a partnership. Rishika had invested Rs.1875 and took Rs.225 as his share from the profit made. If Akash took Rs.288 as his share of the profit made, then how much had Akash invested?

- (a) 2475 रु (b) 2500 रु
(c) 2400 रु (d) 2250 रु

12. अजीत ने 28000 रुपये के साथ एक व्यवसाय शुरू किया और उसके बाद भरत 48000 रुपये के साथ इस व्यवसाय में जुड़ गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को समान रूप से विभाजित किया गया, तो भरत उसमें कितने महीनों बाद शामिल हुआ?

Ajith started a business with Rs. 28000 and is joined afterwards by Bharat with Rs.48000. After how many months did Bharat join if the profits at the end of the year divided equally?

- (a) 4 (b) 6
(c) 7 (d) 5

13. यदि $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{2}{3}$ है, तो $\frac{2a^2 - 3c^2 + 4e^2}{2b^2 - 3d^2 + 4f^2}$ का मान ज्ञात करें।

If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{2}{3}$, then find the value of

$$\frac{2a^2 - 3c^2 + 4e^2}{2b^2 - 3d^2 + 4f^2} ?$$

- (a) 4 : 9 (b) 2 : 5
(c) 3 : 8 (d) 1 : 6

14. यदि $2P = 3Q = 5R$ और $P + Q + R = 6200$, है, तो P और R के बीच का अंतर है:

If $2P = 3Q = 5R$ and $P + Q + R = 6200$, then the difference between P and R is:

- (a) 3000 (b) 2000
(c) 1200 (d) 1800

15. किस अनुपात में ₹ 8.30 प्रति किग्रा. के गेहूं को ₹ 9.80 प्रति किग्रा. के गेहूं के साथ मिलाया जाए ताकि प्राप्त मिश्रण की कीमत ₹ 9 प्रति किग्रा. हो?

In what ratio should wheat costing ₹ 8.30 per kg be mixed with wheat of ₹ 9.80 per kg so that the cost of the mixture obtained is ₹ 9 per kg?

- (a) 8 : 7 (b) 6 : 07
(c) 7 : 09 (d) 9 : 08

16. एक घोल में 50 लीटर शुद्ध दूध होता है। 10 लीटर दूध को उतनी ही मात्रा में पानी से बदल दिया जाता है। पुनः 10 लीटर मिश्रण को 10 लीटर पानी से प्रतिस्थापित किया जाता है और यह क्रिया एक बार और दोहराई जाती है। अंतिम घोल में दूध की मात्रा ज्ञात कीजिये।

A solution consists of 50 litres of pure milk. 10 litres of milk is replaced with equal quantity of water. Again 10 litres of the mixture is substituted by 10 litres of water and this operation is repeated one more time. Find the quantity of milk in the final solution.

- (a) 25 litres (b) 25.6 litres
(c) 25.4 litres (d) 25.2 litres

17. एक कक्षा में 50 छात्रों का औसत वजन 52 किग्रा है। यदि पहले 25 छात्रों का औसत वजन 50 किग्रा है और अगले 24 छात्रों का औसत वजन 54 किग्रा है तो अंतिम छात्र का वजन ज्ञात करें।

The average weight of 50 students in a class is 52 kg. If the average weight of the first 25 students is 50 kg and that of the next 24 students is 54 kg, then find the weight of the last student.

- (a) 56 किग्रा (b) 58 किग्रा
(c) 45 किग्रा (d) 54 किग्रा

18. 30 पुरुषों की औसत आयु 25 वर्ष है। 30 वर्ष की औसत आयु के 5 नए पुरुष उनके साथ जुड़ गए। सभी पुरुषों की एक साथ औसत आयु ज्ञात कीजिए।

The average age of 30 men is 25 years. 5 new men of an average age of 30 years joined them. Find the average age of all the men put together.

- (a) $26\frac{5}{7}$ years (b) $27\frac{5}{7}$ years
(c) $25\frac{5}{7}$ years (d) $28\frac{5}{7}$ years

19. 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?

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) 57.5 (b) 61.2
(c) 59.2 (d) 55.2

20. A और B की कार्य-क्षमताओं का अनुपात 3 : 4 है। यदि A किसी कार्य को 12 दिन में पूरा करता है, तो B को उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लगेगा?

The ratio of the working efficiencies of A and B is 3 : 4. If A can do a piece of work in 12 days, then in how many days will B take to complete the same work?

- (a) 16 days (b) 18 days
(c) 9 days (d) 12 days

21. पाइप A, एक टंकी को 840 मिनट में भर सकता है और पाइप B, उसी टंकी को 1050 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए, तो खाली टंकी को भरने में कितने घंटे लगेंगे?

Pipe A can fill a tank in 840 minutes and Pipe B can empty the same tank in 1050 minutes. If both pipes are opened together, how many hours will it take to fill the empty tank?

- (a) 74 घंटे (b) 72 घंटे
(c) 70 घंटे (d) 68 घंटे

22. रीमा, रेखा से $\frac{5}{4}$ गुना तेज दौड़ती है। इसे देखते हुए रीमा एक मैत्रीपूर्ण रेस प्रतियोगिता में रेखा को 50 मीटर की बढ़त देती है। प्रारंभिक बिंदु से उस स्थान की दूरी ज्ञात कीजिए जहां रीमा और रेखा दोनों मिलेंगी?

Reema runs $\frac{5}{4}$ times as fast as Rekha. In view of this Reema allows Rekha a lead of 50 metres to Rekha in a friendly race competition. What is the distance from the starting point where both Reema and Rekha meet?

- (a) 200 मीटर (b) 225 मीटर
(c) 240 मीटर (d) 250 मीटर

23. यदि कोई व्यक्ति 61 किमी/घंटा की बजाय 65 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता है, तो वह 100 किमी अधिक यात्रा करता है। जब वह 65 किमी/घंटा की चाल से गाड़ी चलाता है, तो उसके द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात करें। (किमी में)

If a man drives at 65 kmph instead of 61 kmph, he had travelled 100 kms more. Find the distance travelled by him when he travels at 65 kmph. (In km.)

- (a) 1725 (b) 1625
(c) 1525 (d) 1825

24. एक कुत्ता खरगोश की हर 6 छलांग के लिए 5 छलांग लगाता है, लेकिन कुत्ते की 4 छलांग खरगोश की 5 छलांग के बराबर होती है। कुत्ते और खरगोश की गति का अनुपात क्या है?

A dog takes 5 leaps for every 6 leaps of a hare, but 4 leaps of the dog are equal to 5 leaps of the hare. The ratio of the speed of dog and hare is?

- (a) 16 : 24 (b) 24 : 16
(c) 25 : 24 (d) 24 : 25

25. 1000 km की दूरी तय करने में बिनॉय और कैरो के द्वारा लगने वाले समय का अनुपात 15:16 है। उनकी गतियों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

The ratio of time taken by Binoy and Cairo to cover a distance of 1000 km is 15:16. Find the ratio of their speeds.

- (a) 16 : 15 (b) 12 : 13
(c) 14 : 17 (d) 19 : 18

26. 1200 मीटर की एक गोलाकार दौड़ में, A और B एक ही समय पर क्रमशः 27 किमी/घंटा और 45 किमी/घंटा की गति से एक ही बिंदु से शुरू करते हैं। वे कितने समय बाद पहली बार ट्रैक पर उसी दिशा में दौड़ते हुए मिलेंगे?

In a circular race of 1200 m, A and B start from the same point, at the same time with speeds of 27 km/h and 45 km/h, respectively. After how much time will they meet for the first time on the track when they running in the same direction?

- (a) 220 second/सेकंड (b) 180 second/सेकंड
(c) 200 second/सेकंड (d) 240 second/सेकंड

27. एक नाव चलाने वाले को नदी के प्रतिकूल 60 किमी की दूरी तय करने में 8 घंटे लगते हैं जबकि धारा के अनुकूल समान दूरी को तय करने में 5 घंटे लगते हैं। रुके हुए पानी में रोवर की गति क्या होगी?

It takes 8 hours for a rower to cover a distance of 60 km upstream of a river while it takes 5 hours to cover the same distance downstream. What will be the speed of the rower in stagnant water.

- (a) 9.25 किमी/घंटा (b) 9.80 किमी/घंटा
(c) 9.75 किमी/घंटा (d) 9.5 किमी/घंटा

28. यदि n कोई धनात्मक पूर्णांक है, तो $(3^{4n} - 4^{3n})$ हमेशा से विभाज्य होता है:

If n is any positive integer, then $(3^{4n} - 4^{3n})$ is always divisible by:

- (a) 7 (b) 17
(c) 112 (d) 145

29. इनमें से कौन-सी संख्या 15 से विभाज्य है?

Which of these numbers is divisible by 15?

- (a) 43642650 (b) 42642650
(c) 45642650 (d) 44642650

30. 2 संख्याओं का गुणनफल 1890 है और संख्याओं में 3 का अंतर है। संख्याओं का LCM ज्ञात कीजिए।

The product of 2 numbers is 1890 and the numbers differ by 3. Find the LCM of the numbers.

- (a) 450 (b) 540
(c) 720 (d) 630

31. शृंखला का योग ज्ञात कीजिए

$$\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \frac{1}{10 \times 13} + \frac{1}{13 \times 16}$$

Find sum of the series:-

$$\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \frac{1}{10 \times 13} + \frac{1}{13 \times 16}$$

(a) $\frac{1}{32}$

(b) $\frac{7}{16}$

(c) $\frac{5}{16}$

(d) $\frac{1}{210}$

32. सरल कीजिये:

$$3\frac{1}{2} \div \left\{ 1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) \right\} + \frac{7}{5}$$

Simplify:

$$3\frac{1}{2} \div \left\{ 1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) \right\} + \frac{7}{5}$$

(a) 5

(b) 7

(c) $9\frac{4}{5}$

(d) $8\frac{5}{6}$

33. 18 मीटर लंबी, 10 मीटर ऊंची और 40 सेमी चौड़ी एक दीवार को 30 सेमी, 15 सेमी और 10 सेमी की विमाओं वाली ईंटों का उपयोग करके निर्मित करना है। कितनी ईंटों (हजारों में) की आवश्यकता होगी?

A wall 18m long, 10m high and 40 cm wide is to be constructed using bricks of dimensions 30cm, 15 cm and 10 cm. How many bricks (in thousands) will be required?

(a) 14

(b) 16000

(c) 16

(d) 14000

निर्देश (34-35): निम्नलिखित चित्र को देखें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

Directions: Look at the following picture and answer the questions given below.

तालिका का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें। तीन अलग-अलग वर्षों में विभिन्न मोबाइलों की कुल बिक्री (मिलियन में)

Study the table carefully and answer the questions given below. Total sales of different mobiles for three different years (in million)

	2010-2011	2011-2012	2012-13
सैमसंग/Samsung	18	36	75
नोकिया/Nokia	108	81	105
सोनी/Sony	24	32	60
ब्लैकबेरी/Blackberry	28	42	70
माइक्रोमैक्स/Micromax	34	17	85

34. सभी पाँच कंपनियों द्वारा वर्ष 2012-2013 में बेचे गए मोबाइलों की औसत संख्या क्या है?

What is the average number of mobiles sold by all the five companies in the year 2012-2013?

(a) 77

(b) 78

(c) 73

(d) 79

35. कितनी कंपनियों में, वर्ष 2010-11 की तुलना में वर्ष 2011-2012 में बेचे गए मोबाइलों की संख्या में, कम से कम 50% की वृद्धि या कमी हुई है?

In how many companies, there is at least 50% increase or decrease in the number of mobiles sold in the year 2011-2012 as compared to the year 2010-11?

(a) 1

(b) 4

(c) 3

(d) 2

ANSWER KEY

1.(b)	2.(c)	3.(a)	4.(b)	5.(d)	6.(b)	7.(a)	8.(c)	9.(d)	10.(d)
11.(c)	12.(d)	13.(a)	14.(d)	15.(a)	16.(b)	17.(d)	18.(c)	19.(b)	20.(c)
21.(c)	22.(d)	23.(b)	24.(c)	25.(a)	26.(d)	27.(c)	28.(b)	29.(a)	30.(d)
31.(c)	32.(c)	33.(b)	34.(d)	35.(c)					

1. (b)

माना, कि सुशांत और प्रशांत का वेतन क्रमशः S और P है।

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow \frac{S-P}{2} = \frac{3}{10} (S+P)$$

$$5S - 5P = 3S + 3P$$

$$\Rightarrow \frac{S}{P} = \frac{4}{1}$$

$$\Rightarrow P = S \times \frac{1}{4}$$

प्रशांत का वेतन सुशांत के वेतन का $\frac{1}{4} = 25\%$ है

2. (c)

दोषपूर्ण उत्पाद = 13%

गैर दोषपूर्ण उत्पाद = 87%

प्रश्नानुसार,

दोषपूर्ण उत्पाद संख्या

$$= \frac{4785}{87} \times 13 = 715$$

3. (a)

माना क्रय मूल्य = 100%

तब, विक्रय मूल्य = 100 - 24

= 76%

$$\Rightarrow 76\% = 1710$$

$$\Rightarrow 1\% = \frac{1710}{76} = \frac{45}{2}$$

$$\Rightarrow 100\% = \frac{45}{2} \times 100$$

$$= ₹ 2250$$

4. (b)

$$\begin{array}{ccc} 3 & : & 4 \\ +30\% & : & -16\% \end{array}$$

$$\text{लाभ} = \frac{3 \times 30 - 16 \times 4}{3+4} = \frac{26}{7} \% \approx 3.7 \%$$

5. (d)

अंकित मूल्य (M.P.) = 1200

$$\Rightarrow \text{M.P.} \times \frac{100 - D_1}{100} = \text{S.P.}$$

$$\text{विक्रय मूल्य (S.P.)} = 1200 \times \frac{80}{100}$$

$$= ₹ 960$$

6. (b)

माना कि क्रय मूल्य = x

$$\frac{100 - \text{छूट}}{100 + \text{लाभ}} = \frac{\text{क्रय मूल्य}}{\text{अंकित मूल्य}}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{100 - 10}{100 + 20} = \frac{x}{700}$$

$$\Rightarrow \frac{90}{120} = \frac{x}{700}$$

$$x = 525 \text{ रु.}$$

$$\text{क्रय मूल्य} = 525 \text{ रु.}$$

7. (a)

माना मूलधन = 100%

दर = 29%, समय = 9 वर्ष

साधारण ब्याज = (दर × समय)%

$$= 29 \times 9 = 261\%$$

मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

$$100\% + 261\% = 361\%$$

$$\therefore 100\% \rightarrow 22150$$

$$\therefore 361\% \rightarrow \frac{22150}{100} \times 361$$

$$= 79961.5$$

वैकल्पिक विधि:

$$22150 + \frac{22150 \times 29 \times 9}{100} = 79961.5$$

8. (c)

वर्ष — गुना

$$\begin{array}{ccc} 3 & & 2 \\ & \searrow & \\ & \times & \\ & & 2 \text{ या } 32 \end{array}$$

$$\Rightarrow 15 \text{ वर्ष}$$

9. (d)

मूलधन = 250000 समय = 3 वर्ष

दर = 4%, 5%, 6%

सूत्र 3 साल के लिए

$$= a + b + c + \frac{ab+bc+ca}{100} + \frac{abc}{10000}$$

$$= 4 + 5 + 6 + \frac{4 \times 5 + 5 \times 6 + 6 \times 4}{100} + \frac{4 \times 5 \times 6}{10000}$$

$$= 15 + \frac{20+30+24}{100} + \frac{120}{10000}$$

$$\text{चक्रवृद्धि ब्याज} = 15.752\%$$

$$\text{मिश्रधन} = 100 + 15.752\%$$

$$= 115.752\%$$

$$\therefore 100\% = 250000$$

$$115.752\%$$

$$= \frac{250000}{100\%} \times 115.752\%$$

$$\text{मिश्रधन} = 289380 \text{ रुपये}$$

SMART APPROACH:-

$$25000 \times \frac{104}{100} \times \frac{105}{100} \times \frac{106}{100}$$

$$= 289380$$

नोट:- हम उस विकल्प की भी जांच कर सकते हैं जो

(7 या 3) से पूर्णतः विभाज्य है

जैसे 105

$$(7 \times 15)$$

10. (d)

$$\text{मिश्रधन (Amount)} = 8200$$

$$+ \frac{8200 \times 12 \times 4}{100}$$

$$= 8200 + 3936 = 12136 \text{ रुपये}$$

11. (c)

लाभ का अनुपात \Rightarrow ऋषिका : आकाश

$$\frac{225}{25} : \frac{288}{32}$$

$$\text{आकाश का हिस्सा (32) इकाई} = \frac{1875}{25} \times 32$$

$$= 75 \times 32 = 2400 \text{ रु}$$

12. (d)

$$\therefore \text{लाभ} = \text{निवेश} \times \text{समय}$$

$$\Rightarrow \frac{28000 \times 12}{48000 \times T} = \frac{1}{1}$$

$$T = 7 \text{ माह}$$

B ने एक वर्ष के व्यवसाय में 7 माह काम किया अर्थात् $12 - 7 = 5$ माह के बाद सम्मिलित हुआ।

13. (a)

दिया है,

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{2}{3}$$

जानते हैं,

$$\frac{2a^2 - 3c^2 + 4e^2}{2b^2 - 3d^2 + 4f^2} = \frac{2(2)^2 - 3(2)^2 + 4(2)^2}{2(3)^2 - 3(3)^2 + 4(3)^2}$$

$$= \frac{2^2 \left[\frac{2-3+4}{2-3+4} \right]}{3^2 \left[\frac{2-3+4}{2-3+4} \right]} = \frac{4}{9}$$

14. (d)

$$2P = 3Q = 5R = k$$

$$\Rightarrow P = \frac{k}{2}, Q = \frac{k}{3}, R = \frac{k}{4}$$

$$P : Q : R \quad \text{Total}$$

$$15 : 10 : 6 \rightarrow 31 \text{ इकाई}$$

तथा,

$$P + Q + R = 6200$$

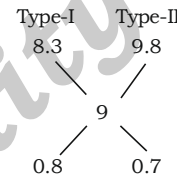
प्रश्नानुसार

$$\Rightarrow 31 \text{ इकाई} \rightarrow 6200$$

$$(P - R) \text{ का अंतर} = 9 \text{ इकाई} \rightarrow \frac{6200}{31} \times 9 = 1800$$

15. (a)

पृथ्वीकरण विधि के द्वारा:



अतः गेहूँ के मिश्रण का आवश्यक अनुपात = 8 : 7

16. (b)

अंतिम दूध = मूल दूध

$$\left[1 - \frac{\text{बदली गई मात्रा}}{\text{मूल मात्रा}} \right]^x$$

$$= 50 \left[1 - \frac{10}{50} \right]^3 = 50 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5}$$

$$= \frac{128}{5} = 25.6 \text{ लीटर}$$

17. (d)

प्रश्नानुसार,

अंतिम छात्र का वजन

= (कक्षा के सभी छात्रों का वजन) - (प्रथम 25 छात्रों का वजन + अगले 24 छात्रों का वजन)

$$= (50 \times 52) - (25 \times 50 + 24 \times 54)$$

$$= 54 \text{ किग्रा}$$

18. (c)

$$\text{सभी पुरुषों का औसत} = 25 + \frac{(30-25) \times 5}{(30+5)} = 25 + \frac{25}{35}$$

$$= 25\frac{5}{7} \text{ वर्ष}$$

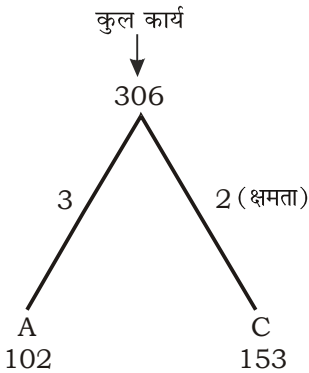
वैकल्पिक विधि:

$$30 \times 25 + 30 \times 5 = 750 + 150 = 900$$

$$\text{औसत} = \frac{900}{30+5} = 25\frac{5}{7} \text{ वर्ष}$$

19. (b)

$$(102, 153 \text{ का ल.स.} = 306)$$



A और C दोनों कार्य पूरा समाप्त करेंगे

$$= \frac{\text{कुल कार्य}}{\text{कुल क्षमता}}$$

$$\frac{306}{3+2} = \frac{306}{5} = 61.2 \text{ दिन}$$

20. (c)

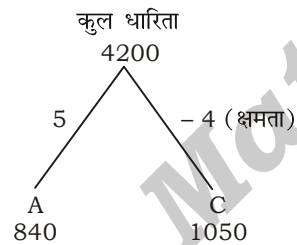
$$A : B = 3 : 4 \text{ (क्षमता)}$$

$$A \text{ द्वारा किया गया कुल कार्य} = 3 \times 12 = 36$$

$$B \text{ द्वारा किया गया कुल कार्य} = \frac{36}{4} = 9 \text{ दिन}$$

21. (c)

$$840, 1050 \text{ का ल.स.प} = 4200$$



दोनों मिलकर खाली टैंक को भरेंगे

$$\text{समय} = \frac{\text{कुल धारिता}}{\text{कुल क्षमता}}$$

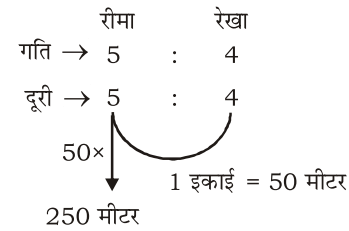
$$= \frac{4200}{5-4} = \frac{4200}{1 \times 60} = 70 \text{ घंटे}$$

22. (d)

$$\text{गति} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$\text{गति} \propto \text{दूरी}$$

$$\text{गति} \propto \frac{1}{\text{समय}}$$



अतः प्रारम्भिक बिन्दु से मिलन बिन्दु तक कि दूरी 250 मीटर है।

23. (b)

समय बराबर हो तो चाल \propto दूरी

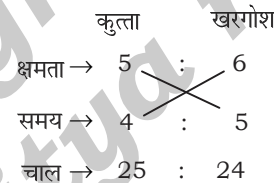
$$\text{दूरी} = 61 : 65$$

$$\therefore (65 - 61) = 4 \text{ इकाई} \rightarrow 100 \text{ किमी}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ इकाई} \rightarrow 25 \text{ किमी}$$

$$\therefore 65 \times 25 = 1625 \text{ किमी}$$

24. (c)



25. (a)

हम जानते हैं कि जब दूरी स्थिर होती है

$$\text{समय} \propto \frac{1}{\text{चाल}}$$

$$\text{समय} = 15 : 16$$

$$\text{गति} = 16 : 15$$

26. (d)

$$\text{दूरी} = 1200 \text{ मी.}$$

$$\text{सापेक्ष गति} = (45 - 27)$$

$$= 18 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{कुल समय} = \frac{1200}{18} \times \frac{18}{5}$$

$$= 240 \text{ सेकंड}$$

27. (c)

धारा के प्रतिकूल नाव चलाने वाले की गति

$$= \frac{60}{8} = \frac{15}{2} \text{ किमी/घंटा}$$

धारा के अनुकूल नाव चलाने वाले की गति

$$= \frac{60}{5} = 12 \text{ किमी/घंटा}$$

शांत जल में नाव चलाने वाले की गति

$$= \frac{D+U}{2} = \frac{12+7.5}{2} = \frac{19.5}{2}$$

$$= 9.75 \text{ किमी/घंटा}$$

28. (b)

यदि n कोई धनात्मक पूर्णांक है $n = 1$ रखें (1 सबसे छोटा धनात्मक पूर्णांक है)

$$(3^{4n} - 4^{3n})$$

$$= (3^{4 \times 1} - 4^{3 \times 1})$$

$$= 3^4 - 4^3 = 81 - 64 = 17$$

इसलिए n के प्रत्येक धनात्मक पूर्णांक मान के लिए $(3^{4n} - 4^{3n})$ हमेशा 17 से विभाज्य होगा।

29. (a)

नोट : 5 का divisibility rule: संख्या का अंतिम अंक 0 या 5 हो।

But, सभी विकल्प 5 से विभाज्य हैं। अब 3 से विभाज्यता के लिए

 \Rightarrow अंकों का जोड़

$$= \frac{4+3+6+4+2+6+5+0}{3} = \frac{30}{3}$$

अतः विकल्प (a) 15 से विभाज्य है।

30. (d)

$$A \times B = 1890$$

$$A - B = 3$$

$$\Rightarrow A = 3 + B$$

अब,

$$(3 + B) B = 1890$$

$$3B + B^2 - 1890 = 0$$

$$\Rightarrow B = 42$$

$$\therefore A = 45$$

अतः 42 तथा 45 का ल.स.प. = 630

वैकल्पिक विधि:

(A \times B) ल.स.प. का गुणज है

1890 केवल विकल्प (d) 630 से विभाजित होगा।

अतः A तथा B का ल.स.प. = 630.

31. (c)

$$\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \frac{1}{10 \times 13} + \frac{1}{13 \times 16}$$

दिया है;

$$\text{पहला पद} = \frac{1}{1}, \text{ अंतिम पद} = \frac{1}{16}$$

$$\text{अंतर} = 4 - 1 = 3$$

$$\text{सूत्र} = \frac{1}{\text{अंतर}} \times (\text{पहला पद} - \text{अंतिम पद})$$

$$= \frac{1}{3} \left[1 - \frac{1}{16} \right] = \frac{5}{16}$$

32. (c)

$$\left[3\frac{1}{2} \div \left\{ 1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) \right\} + \frac{7}{5} \right] = ?$$

$$\Rightarrow \left[\frac{7}{2} \div \left\{ \frac{5}{4} - \frac{5}{6} \right\} + \frac{7}{5} \right]$$

$$= \left[\frac{7}{2} \div \frac{5}{12} + \frac{7}{5} \right] = \left[\frac{7}{2} \times \frac{12}{5} + \frac{7}{5} \right]$$

$$= \frac{49}{5} = 9\frac{4}{5}$$

33. (b)

 n ईंटों की संख्या का आयतन = दीवार का आयतन

$$n \times 30 \times 15 \times 10$$

$$= 1800 \times 1000 \times 40$$

$$n = \frac{1800 \times 1000 \times 40}{30 \times 15 \times 10}$$

$$= 16000$$

34. (d)

$$\text{औसत} = \frac{75+105+60+70+85}{5} = 79$$

35. (c)

2010 - 2011 से 2011 - 2012 की तुलना में बेचे गए मोबाईल की वृद्धि या कमी प्रतिशत

सैमसंग के मोबाईल पर वृद्धि %

$$= \frac{36-18}{18} \times 100 = 100\%$$

नौकिया के मोबाईल पर कमी %

$$= \frac{108-81}{108} \times 100 = 25\%$$

सोनी के मोबाईल पर वृद्धि %

$$= \frac{32-24}{24} \times 100 = 33.3\%$$

ब्लैकबेरी के मोबाईल पर वृद्धि %

$$= \frac{42-28}{28} \times 100 = 50\%$$

माइक्रोमैक्स के मोबाईल पर कमी %

$$= \frac{34-17}{34} \times 100 = 50\%$$

50% या उससे अधिक सैमसंग ब्लैकबेरी माइक्रोमैक्स है



मॉक टेस्ट-02



Aditya Ranjan Sir

1. घनाभ के आकार वाले एक घर की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई में क्रमशः 10%, 20% और 25% की वृद्धि की जाती है। घनाभ के आयतन में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

The length, breadth and height of a room in the shape of a cuboid are increased by 10%, 20% and 25% respectively. Find the percentage change in the volume of the cuboid.

- (a) 65% increase/वृद्धि (b) 60% decrease/कमी
(c) 70% decrease/कम (d) 75% increase/वृद्धि
2. यदि 582 के $x\%$ का 15% = 17.46 होता है, तो ' x ' का मान ज्ञात कीजिए।

If 15% of $x\%$ of 582 = 17.46, then find the value of ' x '.

- (a) 25 (b) 10
(c) 20 (d) 2
3. एक दुकानदार एक उत्पाद को 729 रुपये में बेचकर उस पर 12.5% का लाभ कमाता है। उस वस्तु के क्रय मूल्य का आधा कितने रुपए के बराबर होगा?

A shopkeeper sells a product for Rs 729 and earns a profit of 12.5% on it. Half of the purchase price of that item will be equal to how many rupees?

- (a) Rs.262 (b) Rs.648
(c) Rs.482 (d) Rs.324
4. यदि 2120 वस्तुओं का क्रय मूल्य 1696 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर है, तो लाभ प्रतिशत कितना है?

If the cost price of 2120 articles is equal to the selling price of 1696 articles, then what is the gain percent?

- (a) 15% (b) 20%
(c) 30% (d) 25%
5. एक व्यापारी क्रमशः 23% और 24% की दो क्रमिक छूट के बाद एक वस्तु बेचता है। यदि वस्तु का अंकित मूल्य 21400 रु. है, तो इसका विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (रु. में)

A trader sells the article after two successive discounts of 23% and 24% respectively. If the marked price of the article is Rs. 21400, find the selling price.

- (a) 12523.28 (b) 13523.28
(c) 14523.28 (d) 15523.28
6. एक दुकानदार किसी वस्तु के क्रय मूल्य में 48% की बढ़ोत्तरी करके उस पर मूल्य अंकित करने के पश्चात् उसकी बिक्री पर 48% की छूट रखता है, तो उसे होने वाले कुल प्रतिशत लाभ अथवा हानि को ज्ञात कीजिये ?

If a shopkeeper increases the purchase price of an item by 48% and after marking it, gives a discount of 48% on its sale, then find out the total percentage profit or loss incurred by him?

- (a) 22.80% लाभ (b) 22.84% हानि
(c) 23.40% लाभ (d) 23.04% हानि

7. 9 वर्षों के लिए 23% प्रति वर्ष की दर से ₹ 21550 पर साधारण ब्याज के तहत मिश्रधन ज्ञात कीजिए। (₹ में)

Find the amount under simple interest on ₹ 21550 at 23% per annum for 9 years (in ₹)

- (a) 66158.5 (b) 65158.5
(c) 67158.5 (d) 68158.5

8. 8,800 रुपये को 12% साधारण वार्षिक ब्याज की दर से 4 वर्षों के लिए जमा करने पर प्राप्त होने वाली कुल राशि ज्ञात कीजिए? (रुपये में)

Find the total amount received by depositing Rs.8,800 at 12% simple interest for 4 years? (in Rs.)

- (a) 11,034 (b) 12,034
(c) 13,024 (d) 14,024

9. 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 करें। (₹ में)

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 ₹)

- (a) 5300 (b) 5400
(c) 5500 (d) 5600

10. जॉनसन प्रति वर्ष 5% चक्रवृद्धि ब्याज पर ₹30,000 उधार लेता है। वह इस राशि को दो समान वार्षिक किस्तों में 2 वर्ष के अंत तक वापस करना चाहता है। प्रत्येक वर्ष के अंत में उसे लगभग कितना भुगतान करना होगा?

Johnson borrows ₹30,000 at 5% compound interest per annum. He wants to pay this amount back by the end of 2 years in two equal yearly installments. How much does he have to pay approximately at the end of each year?

- (a) ₹ 16,134 (b) ₹ 15,231
(c) ₹ 16,274 (d) ₹ 15,784

11. रवि और रश्मि ने एक व्यवसाय में क्रमशः 150 रुपये और 200 रुपये का निवेश किया लेकिन कुछ महीनों के बाद रवि ने अपना पैसा वापस ले लिया। यदि बारह महीनों के अंत का लाभ रवि और रश्मी के बीच 1 : 2 के अनुपात में बांटा गया था, तो कितने महीनों के बाद रवि ने अपना पैसा निकाल लिया?

Ravi and Rashmi invested Rs. 150 and Rs. 200 respectively in a business but Ravi withdraw his money after a few months. If the end of twelve months' profit was shared between Ravi and Rashmi in the ratio 1 : 2, after how many months did Ravi take out his money?

- (a) 4 (b) 6
(c) 8 (d) 10

12. अविनाश और भुवनेश ने 8 : 5 के अनुपात में कुछ राशि का निवेश करके एक साझेदारी व्यापार आरंभ किया। राकेश छः माह बाद भुवनेश के समान राशि का निवेश करके साझेदारी में शामिल हो जाता है। अविनाश, भुवनेश और राकेश के बीच लाभ को किस अनुपात में वितरित किया जाना चाहिए?

Avinash and Bhuvanesh started a partnership business investing some amount in the ratio of 8 : 5. Rakesh joined them after six months with an amount equal to Bhuvanesh. In what ratio should the profit at the end of one year be distributed among Avinash, Bhuvanesh and Rakesh?

- (a) 5 : 10 : 16 (b) 16 : 5 : 10
(c) 10 : 16 : 5 (d) 16 : 10 : 5

13. A, B और C आपस में 3 : 5 : 7 के अनुपात में नकद पुरस्कार बांटते हैं। यदि C को 49000 रुपये मिलते हैं, तो A और B दोनों को मिलाकर प्राप्त कुल राशि ज्ञात कीजिए।

A, B and C share the cash prize among themselves in the ratio 3 : 5 : 7. If C gets Rs 49000, then find the total amount received by A and B together.

- (a) 65,000 रुपये (b) 44,000 रुपये
(c) 80,000 रुपये (d) 56,000 रुपये

14. दो संख्याएं एक तीसरी संख्या से क्रमशः 8% और 28% अधिक हैं। उन दोनों संख्याओं का अनुपात कितना है?

Two numbers are more than a third number by 8% and 28% respectively. What is the ratio of those two numbers?

- (a) 27:32 (b) 2:7
(c) 5:6 (d) 5:9

15. 3 रुपये 20 पैसे प्रति किलोग्राम की टेलकम पाउडर A को 2 रुपये 90 पैसे प्रति किलोग्राम के टेलकम पाउडर B के साथ किस अनुपात में मिलाया जाये ताकि मिश्रण की लागत मूल्य 3 रुपये 8 पैसे प्रति किलोग्राम हो जाए?

In what ratio should telcum powder A of 3 rupees 20 paise per kg be mixed with telcum powder B of 2 rupees 90 paise per kg so that the cost price of the mixture becomes 3 rupees 8 paise per kg?

- (a) 2 : 1 (b) 4 : 5
(c) 3 : 2 (d) 5 : 5

16. 70 रुपये प्रति किलो के चावल के बैग में दो अलग-अलग प्रकार के चावल मिलाए जाते हैं। पहले प्रकार के चावल की मात्रा 8 किलोग्राम है और इसकी कीमत 60 रुपये प्रति किलोग्राम है, जबकि दूसरे प्रकार के चावल की मात्रा 4 किलोग्राम है। दूसरे प्रकार के चावल का प्रति किलो मूल्य क्या है?

In a bag of rice of Rs 70 per kg, two different types are mixed. First type of rice is 8 kg in quantity of Rs 60 per kg, while the second type of rice is 4 kg in quantity. What is the price per kg of the second type of rice?

- (a) Rs. 75 (b) Rs. 65
(c) Rs. 80 (d) Rs. 90

17. तीन क्रमागत वर्षों के लिए एक उत्पाद का मूल्य क्रमशः 122 रु. प्रति लीटर, 244 रु. प्रति लीटर और 305 रु. प्रति लीटर था। यदि आम आदमी उस उत्पाद पर प्रति वर्ष औसतन 13420 रु. खर्च करता है, तो तीन वर्षों के लिए उस उत्पाद का औसत मूल्य प्रति लीटर क्या है? (रु. में)

For three consecutive years, the costs of a product were Rs.122 per litre, Rs.244 per litre and Rs. 305 per litre respectively. If a common man spends an average of Rs. 13420 per year on that product, then what is the average cost of that product per litre for the three years? (in Rs.)

- (a) 192.63 (b) 212.63
(c) 202.63 (d) 182.63

18. एक नाव में यात्रा करने वाले 10 श्रमिकों का औसत वजन 2.8 किलोग्राम बढ़ जाता है जब उनमें से एक श्रमिक, जिसका वजन 58 किलोग्राम है, को एक नए कर्मचारी द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है। नये श्रमिक का वजन ज्ञात कीजिये।

The average weight of 10 workers travelling in a boat is increased by 2.8 kg when one of the workers, whose weight 58 kg, is replaced by a new worker. Find the weight of the new worker.

- (a) 86 kg (b) 84 kg
(c) 82 kg (d) 68 kg

19. 2 पुरुष और 3 महिलाएं 7 दिनों में 49 रुपये कमा सकते हैं। 3 पुरुष और 6 महिलाएं 8 दिनों में 96 रुपये कमा सकते हैं। 1 पुरुष और 1 महिला कितने समय में 27 रुपये कमाते हैं?

2 men and 3 women can earn Rs. 49 in 7 days. 3 men and 6 women can earn Rs. 96 in 8 days. In what time 1 man and 1 women earn Rs. 27?

- (a) 9 days (b) 8 days
(c) 10 days (d) 7 days

20. A एक काम को अकेले 32 दिनों में कर सकती है, जबकि B के साथ मिलकर वह 24 दिनों में काम कर सकती है। यदि C अकेला उस काम को 64 दिनों में कर सकता है, तो B और C मिलकर उस काम को कितने दिनों में कर सकते हैं?

A can do a piece of work alone in 32 days, while together with B she can do the work in 24 days. If C alone can do the work in 64 days, in how many days can B and C together do the work?

- (a) $38\frac{2}{5}$ days (b) $38\frac{3}{5}$ days
(c) $37\frac{4}{5}$ days (d) $38\frac{4}{5}$ days

21. दो पाइप 711 मिनट और 1185 मिनट में टैंक को भरते हैं। टैंक में एक रिसाव पाइप भी है। जब तीनों पाइपों को खोला जाता है, तो खाली टैंक 474 मिनट में भर जाता है। रिसाव पाइप द्वारा टैंक को खाली करने में कितने मिनट लगेंगे?

Two pipes fill the tank in 711 minutes and 1185 minutes. There is also a leak pipe in the tank. When all the three are opened, the empty tank is filled in 474 minutes. How many minutes will the leak pipe take to empty the tank?

- (a) 6910 (b) 7110
(c) 7210 (d) 7010

22. एक आदमी अपने घर से 3 किमी प्रति घंटे की गति से चलने पर 20 मिनट देर से कार्यालय पहुंचता है और यदि वह 4 किमी प्रति घंटे की गति से चलता है तो 30 मिनट पहले पहुंचता है। उसका कार्यालय उसके घर से कितनी दूर है?

A man reaches his office 20 min late, if he walks from his home at 3 km per hour and reaches 30 min early if he walks 4 km per hour. How far is his office from his house ?

- (a) 20 किमी (b) 16 किमी
(c) 14 किमी (d) 10 किमी

23. एक ट्रेन 33 मीटर/सेकेंड की गति से चलती है और यह एक सिग्नल को 11 सेकेंड में पार कर लेती है। तो ट्रेन की लंबाई ज्ञात कीजिए। (मीटर में)

A train runs at a speed of 33 m/s and it crosses a signal in 11 seconds. Then find the length of the train. (in meters)

- (a) 363 (b) 353
(c) 373 (d) 343

24. टेलिन सामान्य गति के $\frac{10}{11}$ से चलता है और सामान्य समय से 13 मिनट अधिक लेता है। लिया गया सामान्य समय ज्ञात कीजिये।

Tellyn moves at a speed of $\frac{10}{11}$ of normal speed and takes 13 minutes more than normal time. Find the usual time taken

- (a) 130 mins (b) 120 mins
(c) 140 mins (d) 150 mins

25. 50 किमी/घंटा की चाल से चल रही 345 मीटर लंबी एक रेलगाड़ी X, इसकी विपरीत दिशा में 76 किमी/घंटा की चाल से चल रही रेलगाड़ी Y को 22 सेकेंड में पार करती है। रेलगाड़ी Y, 905 मीटर लंबे पुल को कितने समय में पार कर लेगी?

A 345 m long train X running at 50km/h crosses a train Y traveling in its opposite direction with a speed of 76 km/h in 22 sec. In what time will train Y cross the 905 m long bridge ?

- (a) 52 सेकण्ड (b) 54 सेकण्ड
(c) 63 सेकण्ड (d) 56 सेकण्ड

26. 1000 मीटर की रैखिक दौड़ में सलोनी ने श्वेता को 100 मीटर से हराया, जबकि श्वेता ने सोनम को 150 मीटर से हराया। उसी दौड़ में सलोनी ने सोनम को कितने मीटर से हराया?

In a linear race of 1000 m, Saloni beat Shweta by 100 m, while Shweta beat Sonam by 150 m. By how many metres does Saloni beat Sonam, in the same race?

- (a) 220 मीटर/m (b) 250 मीटर/m
(c) 225 मीटर/m (d) 235 मीटर/m

27. एक नाव धारा की दिशा में 56 किमी की दूरी 3.5 घंटे में तय कर सकती है। स्थिर जल में नाव की चाल और धारा की चाल का अनुपात 3:1 है। नाव धारा के दिशा में 41.6 किमी की दूरी तय करने में कितना समय (घंटों में) लेगी?

A boat can cover a distance of 56 km downstream in 3.5 hours. The ratio of the boat in still water and the speed of stream is 3:1. How much time (in hours) will the boat take to cover a distance of 41.6 km downstream?

- (a) 2.6 (b) 2.1
(c) 1.5 (d) 1.8

28. 4-अंकों की वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 10, 11, 20, 22 से विभाजित करने पर शेषफल 8 रहता है।

Find the smallest 4-digit number which if divided by 10, 11, 20, 22 leaves remainder as 8.

- (a) 1110 (b) 1108
(c) 1092 (d) 1100

29. वह बड़ी से बड़ी संख्या कौन सी है जिससे 2675 और 2320 को विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 5 और 6 प्राप्त होता है?

What is the greatest number by which dividing 2675 and 2320 leaves remainder 5 and 6 respectively ?

- (a) 168 (b) 187
(c) 178 (d) 170

30. यदि प्रथम 110 प्राकृत संख्याओं का LCM N है, तो प्रथम 115 प्राकृत संख्याओं का LCM ज्ञात कीजिए।

If the LCM of the first 110 natural numbers is N, then find the LCM of the first 115 natural numbers.

- (a) $111 \times 112 \times 113 \times 114 \times 115N$
(b) 113N
(c) 115N
(d) $111 \times 113N$

31. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) 0
(c) $\frac{8}{9}$ (d) $\frac{1}{2520}$

32. $\frac{(0.0002)^2 + (0.0033)^2 + (0.0444)^2}{(0.00002)^2 + (0.00033)^2 + (0.00444)^2}$ का मान ज्ञात कीजिये

Find the value of

$$\frac{(0.0002)^2 + (0.0033)^2 + (0.0444)^2}{(0.00002)^2 + (0.00033)^2 + (0.00444)^2}$$

- (a) 100 (b) 80
(c) 90 (d) 110

33. एक पूल की लंबाई 15 मी, चौड़ाई 10 मी और गहराई 3 मी है। उसमें 2.5 मी की गहराई तक पानी भरा जाता है। पूल में पानी की मात्रा (किलो लीटर में) कितनी है?

The length of a pool is 15m, breadth 10 m and depth is 3 m. It is filled with water to a depth of 2.5m. What is the quantity (in kilo liters) of water in the pool?

- (a) 450 (b) 370.5
(c) 475 (d) 375

निर्देश (34-35):- निम्नलिखित जानकारी पढ़कर निम्न प्रश्नों का उत्तर दें।

Directions: Read the following information and answer the following questions:

कम्पनी उच्च, मध्यम तथा निम्न, तीन गुणवत्ता वाले वस्त्रों एवं उच्च, मध्यम तथा निम्न तीन रंगों का प्रयोग करके पांच प्रकार की शर्ट बनाती है-

The company manufactures five types of shirts using high, medium and low, three quality fabrics and three colors high, medium and low -

A, B, C, D और E निम्न तालिका में क्रमशः विवरण दिया गया है-

A, B, C, D and E. The following table details are given respectively-

1. प्रत्येक वर्ग में हजारों में उत्पादित शर्ट

Shirts produced in thousands in each category

2. प्रत्येक प्रकार की शर्ट हेतु वितरित वस्त्र-गुणवत्ता का प्रतिशत प्रत्येक शर्ट के लिए 1.5 मीटर वस्त्र की आवश्यकता होती है।

Percentage of Textile Quality Distributed for each type of shirt. Each shirt requires 1.5 meters of cloth.

शर्ट के प्रकार Type of Shirt	संख्या (हजार में) Number in thousands	वस्त्रों का % वितरण Distribution of cloths (%)			रंगों का % वितरण/ Distribution of colors (%)		
		उच्च/ High	मध्यम/ Medium	निम्न/ Low	उच्च/ High	मध्यम/ Medium	निम्न/ Low
A	20	80	20		70	15	15
B	30	30	40	30	20	50	30
C	30	-	70	30	-	60	40
D	10	-	60	40	-	40	60
E	10	-	10	90	-	20	80

34. वस्त्र की कुल आवश्यकता कितनी है?

What is the total requirement of clothes?

- (a) 200000 मी (b) 150000 मी
(c) 225000 मी (d) 250000 मी


35. निम्न गुणवत्ता का कितना मीटर वस्त्र प्रयुक्त हुआ?

How many meters of low quality cloth was used?

- (a) 22500 मी (b) 60000 मी
(c) 46500 मी (d) 40000 मी

ANSWER KEY

1.(a)	2.(c)	3.(d)	4.(d)	5.(a)	6.(d)	7.(a)	8.(c)	9.(d)	10.(a)
11.(c)	12.(d)	13.(d)	14.(a)	15.(c)	16.(d)	17.(a)	18.(a)	19.(a)	20.(a)
21.(b)	22.(d)	23.(a)	24.(a)	25.(c)	26.(d)	27.(a)	28.(b)	29.(c)	30.(b)
31.(c)	32.(a)	33.(d)	34.(b)	35.(c)					

विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं के **Notifications** एवं इसी प्रकार की अन्य उपयोगी **FREE PDFs** प्राप्त करने के लिए आपके अपने आदित्य सर के **Telegram Channel** से जुड़ने के लिए **Search** करें।
 **@Maths by Aditya ranjan**

1. (a)

लंबाई → 10%	10	11
चौड़ाई → 20%	5	6
ऊँचाई → 25%	4	5
	40	66
	+26	

$$\therefore \text{आयतन में प्रतिशत परिवर्तन} = \frac{26}{40} \times 100 = 65\% \text{ वृद्धि}$$

2. (c)

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow 582 \times \frac{x}{100} \times \frac{15}{100} = 17.46$$

$$\Rightarrow x = \frac{1746 \times 100}{15 \times 582}$$

$$\Rightarrow x = 20$$

3. (d)

लाभ (Profit) = 12.5%

विक्रय मूल्य (SP) = 100 + 12.5 = 112.5%

अतः 112.5% = 729

$$1\% = \frac{729}{112.5}$$

$$50\% = \frac{729}{112.5} \times 50 = 324 \text{ रुपये}$$

4. (d)

माना, प्रत्येक वस्तु का क्रय मूल्य = 1 रु.

तब, विक्रय मूल्य > क्रय मूल्य

$$\therefore \text{लाभ प्रतिशतता} = \frac{2120 - 1696}{1696} \times 100$$

$$= \frac{424}{1696} \times 100 = 25\%$$

5. (a)

अंकित मूल्य (M.P.) = 21400

$$\Rightarrow \text{M.P.} \times \frac{100 - D_1}{100} \times \frac{100 - D_2}{100} = \text{S.P.}$$

$$\Rightarrow 21400 \times \frac{100 - 23}{100} \times \frac{100 - 24}{100} = \text{S.P.}$$

$$\text{विक्रय मूल्य (S.P.)} = 21400 \times \frac{77}{100} \times \frac{76}{100} = ₹ 12523.28$$

लाभ/हानि%

$$= 48 - 48 - \frac{48 \times 48}{100}$$

$$= -23.04$$

$$\text{हानि \%} = 23.04\%$$

7. (a)

समय = 9 वर्ष, दर = 23%, मूलधन = ₹ 21550

प्रश्नानुसार,

$$\text{मिश्रधन} = 21550 + \frac{21550 \times 23 \times 9}{100}$$

$$= 44608.5 + 21550$$

$$= ₹ 66158.5$$

8. (c)

प्रश्नानुसार,

$$\text{मिश्रधन (Amount)} = 8800 + \frac{8800 \times 12 \times 4}{100}$$

$$= 8800 + 4224$$

$$= 13024 \text{ रुपये}$$

9. (d)

2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज

$$= 20 + 20 + \frac{20 \times 20}{100}$$

$$= 40 + 4 = 44\%$$

44% ही कुल चक्रवृद्धि ब्याज होगा

$$\therefore 44\% = 2464$$

$$\therefore 100\% = \frac{2464}{44} \times 100$$

$$= \frac{616}{11} \times 100$$

$$= ₹ 5600 \text{ रुपये}$$

10. (a)

$$P = 30,000, R = 5\% = \frac{1}{20}$$

T = 2 वर्ष

	मूलधन	मिश्रधन
I वर्ष	(20 : 21) × 21	
II वर्ष	400 : 441	
	820 : 882	

6. (d)

820 इकाई \rightarrow 30,000

$$441 \text{ इकाई} \rightarrow \frac{30000}{820} \times 441$$

$$= 16134 \text{ रु.}$$

11. (c)

माना, रवि ने अपना पैसा x महीने के लिए निवेश किया

$$150 \times x : 200 \times 12 = 1 : 2$$

$$\frac{150 \times x}{200 \times 12} = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{200 \times 12}{150 \times 2}$$

$$x = 8 \text{ माह}$$

रवि 8 महीने बाद अपना पैसा निकाल लेता है।

12. (d)

अविनाश भुवनेशन राकेश

$$I = 8 \quad 5 \quad 5$$

$$T = \times 12 \quad \times 12 \quad \times 6$$

$$P = 96 \quad 60 \quad 30$$

$$16 \quad 10 \quad 5$$

$$\therefore \text{लाभ का अभीष्ट अनुपात} = 16 : 10 : 5$$

13. (d)

A, B और C के हिस्से का अनुपात $\Rightarrow 3 : 5 : 7$

प्रश्न के अनुसार,

C को 49000 रुपये मिल = 7 इकाई

1 इकाई = 7000 रुपये

(A + B) 8 इकाई = 56000 रुपये

14. (a)

माना कि, तीसरी संख्या 100 है तो,

$$I : II : III$$

$$108 : 128 : 100$$

$$27 : 32 : 25$$

अन्य दो संख्याओं का अनुपात = 27 : 32

15. (c)

मिश्रण का क्रय मूल्य = 308 पैसा

पृथक्करण विधि के द्वारा:

$$\begin{array}{cc} A & B \\ 320 & 290 \\ & \swarrow \searrow \\ & 308 \\ & \swarrow \searrow \\ 18 & 12 \\ 3 & 2 \end{array}$$

अतः टेलकम पाउडर का अनुपात 3 : 2 है।

वैकल्पिक विधि:-

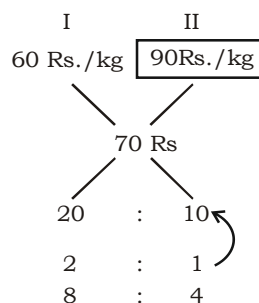
$$320x + 290y = 308(x + y)$$

$$\Rightarrow 12x = 18y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{2}$$

$$x : y = 3 : 2$$

16. (d)



दूसरे प्रकार की चावल का मूल्य

= 90 रुपये प्रति किग्रा

17. (a)

तीनों वर्षों में कुल लीटर

$$= \frac{13420}{122} + \frac{13420}{244} + \frac{13420}{305}$$

$$= 110 + 55 + 44 = 209 \text{ लीटर}$$

$$\text{तीनों वर्षों में कुल मूल्य} = 13420 \times 3 = 40260$$

$$\therefore \text{औसत मूल्य प्रति लीटर} = \frac{40260}{209} = ₹192.63$$

18. (a)

नये कर्मचारी का वजन,

$$= 58 + 2.8 \times 10$$

$$= 58 + 28 = 86$$

19. (a)

$$\frac{(2M + 3W) \times 7}{49} = \frac{(3M + 6W) \times 8}{96}$$

$$\frac{M}{W} = \frac{2}{1} \text{ (क्षमता)}$$

अब,

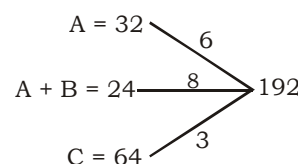
प्रश्नानुसार,

$$\frac{(2M + 3W) \times 7}{49} = \frac{(M + W) \times D_2}{27}$$

$$\Rightarrow \frac{(4 + 3) \times 7}{49} = \frac{3 \times D_2}{27}$$

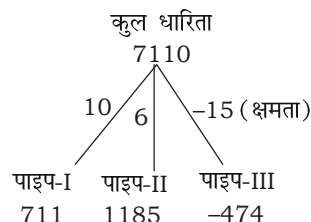
$$\therefore D_2 = 9 \text{ दिन}$$

20. (a)



$$(B + C) = \frac{192}{5} = 38\frac{2}{5} \text{ दिन}$$

21. (b)

711, 1185 और 474 का ल.स.प = 237×30 रिसाब पाइप की क्षमता = $10 + 6 - 15 = 1$

$$\text{समय} = \frac{\text{कुल धारिता}}{\text{कुल क्षमता}}$$

$$\text{खाली करने में लिया गया समय} = \frac{237 \times 30}{1} = 7110 \text{ मिनट}$$

22. (d)

∴ जब दूरी बराबर हो, गति $\propto \frac{1}{\text{समय}}$

$$\begin{array}{ccc} S_1 & : & S_2 \\ 3 & : & 4 \\ \text{समय} & & \\ 4 & : & 3 \end{array}$$

$$1 \text{ इकाई} = 20 + 30$$

$$1 \text{ इकाई} = 50 \text{ मिनट}$$

घर और कार्यालय के बीच की दूरी = 12 इकाई

$$= 12 \times \frac{50}{60} = 10 \text{ किमी}$$

**SMART APPROACH:-**

माना की दूरी = D

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow \frac{D}{3} - \frac{D}{4} = \frac{50}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{4D - 3D}{12} = \frac{50}{60}$$

$$D = 10 \text{ km}$$

23. (a)

माना ट्रेन की लंबाई y मीटर है

$$\text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$\text{दूरी } y = 33 \text{ m/s} \times 11 \text{ s} = 363 \text{ m}$$

24. (a)

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow \text{गति} = 11 : 10$$

$$\Rightarrow \text{समय} = 10 : 11$$

$$11 - 10 = 1 \text{ इकाई}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ इकाई} = 13 \text{ मिनट}$$

$$\Rightarrow 10 \text{ इकाई } 10 \times 13 = 130 \text{ मिनट}$$

∴ प्रारंभ में टेलीन द्वारा लिया गया कुल समय 130 मिनट था।

25. (c)

माना, दूसरी ट्रेन की लंबाई = L_2

प्रश्नानुसार,

$$\frac{(345 + L_2) \times 18}{126 \times 5} = 22$$

$$(345 + L_2) = \frac{126 \times 5 \times 22}{18}$$

$$L_2 = 425$$

अतः 905 मीटर लंबे ब्रिज को पार करने में लिया गया समय

$$= \frac{425 + 905}{76}$$

$$= \frac{1330 \times 18}{76 \times 5} = 63 \text{ सेकंड}$$

26. (d)

सभी के दूरी का अनुपात

सलोनी : श्वेता : सोनम

$$1000 : 900$$

$$1000 : 850$$

$$200 : 180 : 153$$

$$47$$

प्रश्नानुसार,

$$200 \rightarrow 1000$$

$$47 \rightarrow \frac{1000}{200} \times 47 = 235$$

अतः दूरी में अंतर = 235 मी.

27. (a)

दिया गया,

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{1} = \frac{3a}{a}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{56}{4a} = \frac{7}{2}$$

$$\Rightarrow a = 4$$

$$\Rightarrow x = 12, y = 4$$

$$\therefore \text{आवश्यक समय} = \frac{41.6}{12+4} = \frac{416}{160} = 2.6$$

28. (b)

$$\text{ल.स. (10, 11, 20, 22)} = 220$$

$$\therefore \text{चार अंकों की सबसे छोटी संख्या} = 1000$$

$$220) 1000 (4$$

$$\begin{array}{r} 880 \\ 120 \end{array}$$

$$220 - 120 = 100$$

$$\text{अब, } 1000 + 100 = 1100$$

$$\text{चूँकि 8 शेष बचना चाहिए}$$

$$\therefore 1100 + 8 = 1108$$

$$\text{अतः अभीष्ट संख्या} = 1108$$

29. (c)

इस प्रकार के प्रश्न में हम संख्या से शेषफल को घटा लेते हैं और प्राप्त संख्या का महत्तम समापवर्तक निकालते हैं।

$$\begin{array}{r} 2675 - 5 = 2670 \\ 2320 - 6 = 2314 \end{array} \Bigg) 356$$

$$2670, 2314 \text{ का महत्तम समापवर्तक} = \frac{356}{2} = 178$$

$$\text{घटाने पर प्राप्त सभी संख्याओं का महत्तम समापवर्तक} = 178$$

$$\text{अतः बड़ी से बड़ी संख्या 178 है।}$$

30. (b)

$$\text{प्रथम 110 प्राकृतिक संख्याएँ} \rightarrow 1, 2, \dots, 110$$

$$110 \text{ प्राकृतिक संख्याओं का ल.स.प.} = N$$

$$\text{अब -}$$

$$115 \text{ प्राकृतिक संख्याओं का ल.स.प.} = N$$

$$\dots, 110, 111, 112, 113, 114, 115$$

$$\therefore 111, 112, 114 \text{ और } 115 \text{ ये संख्याएँ पहले 110 प्राकृतिक संख्याओं में गुणज हैं}$$

$$\text{अब, ल.स.प.} = 113N$$

31. (c)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9}$$

$$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

$$- \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

32. (a)

$$a = (0.0002), b = (0.0033), c = (0.0444)$$

$$= \frac{a^2 + b^2 + c^2}{\left(\frac{a}{10}\right)^2 + \left(\frac{b}{10}\right)^2 + \left(\frac{c}{10}\right)^2} = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{100}}$$

$$= 100$$

33. (d)

हमें ज्ञात है,

$$\text{घनाभ का आयतन} = \text{लंबाई} \times \text{चौड़ाई} \times \text{ऊँचाई}$$

$$\text{पूल में पानी का आयतन} = 15 \times 10 \times 2.5$$

$$= 375 \text{ मीटर}^3$$

$$= 375 \text{ किलोलीटर} \quad (1 \text{ घन मीटर} = 1 \text{ किलोलीटर})$$

34. (b)

कपड़ों की कुल संख्या

$$= 20000 + 30000 + 30000 + 10000 + 10000 = 100000$$

$$1 \text{ शर्ट के लिए आवश्यक कपड़ा}$$

$$= 1.5 \text{ मीटर}$$

$$100000 \text{ शर्ट के लिए} = 1.5 \times 100000 = 150000 \text{ मीटर}$$

35. (c)

B प्रकार के निम्न गुणवत्ता वाली शर्ट की संख्या

$$= 30000 \times \frac{30}{100} = 9000$$

C प्रकार की निम्न गुणवत्ता शर्ट की संख्या

$$= 30000 \times \frac{30}{100} = 9000$$

D प्रकार की निम्न गुणवत्ता शर्ट की संख्या

$$= 10000 \times \frac{40}{100} = 4000$$

E प्रकार की निम्न गुणवत्ता शर्ट की संख्या

$$= 10000 \times \frac{90}{100} = 9000$$

$$\text{कुल शर्ट की संख्या} = 9000 + 9000 + 9000 + 4000 = 31000$$

$$\text{निम्न गुणवत्ता वाली शर्ट में प्रयुक्त वस्त्र} = 1.5 \times 31000 = 46500 \text{ मी.}$$



मॉक टेस्ट-03



Aditya Ranjan Sir

- एक सिलाई मशीन का मूल्य हर साल 15% की दर से कम होता है। इसे 2 साल पहले खरीदा गया था। अगर मशीन का वर्तमान मूल्य ₹ 1445 है, तो इसका खरीद का मूल्य ज्ञात करें।

The cost of a sewing machine depreciates at the rate of 15% every year. It was bought 2 years ago. If the present value of the machine is ₹ 1445, find its purchase price.

(a) ₹ 2400 (b) ₹ 2200
(c) ₹ 1800 (d) ₹ 2000
- एक परीक्षा में 100-100 अंकों के तीन विषय होते हैं। एक छात्र ने पहले विषय में 75% और दूसरे विषय में 86% अंक प्राप्त किये। उन्होंने कुल मिलाकर 68% अंक प्राप्त किये। तीसरे विषय में उसके अंकों का प्रतिशत है:

In an examination, there are three subjects of 100 marks each. A student scores 75% in the first subject and 86% in the second subject. He scored 68% in aggregate. His percentage of marks in the third subject is:

(a) 65% (b) 48%
(c) 56% (d) 43%
- 5 कैमरे बेचने पर, सचिन को 2 कैमरों की लागत मूल्य का लाभ होता है। उसके लाभ का % क्या है?

By selling 5 cameras, Sachin gains the cost price of 2 cameras. What is his profit percentage?

(a) 40% (b) 20%
(c) 35% (d) 25%
- किसी वस्तु को 440 रुपये पर बेचने पर उसी वस्तु को 1000 रुपये में बेचने पर प्राप्त लाभ के 60% की हानि होती है। उस वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये? (रुपये में)

If an item is sold at Rs. 440, there is a loss of 60% of the profit made by selling the same item at Rs. 1000. Find the purchase price of that item? (in rupees)

(a) 650 (b) 680
(c) 660 (d) 670
- एक स्मार्ट टीवी को 155000 रुपये में खरीदा गया था। इसके अंकित मूल्य में 35% की वृद्धि की गई। अंकित मूल्य पर 20% की छूट पर बेचा गया। स्मार्ट टीवी पर लाभ प्रतिशत क्या था?

A smart TV was purchased for Rs. 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?

(a) 8 (b) 6
(c) 4 (d) 2
- किसी वस्तु का विक्रय मूल्य 10% और 20% की क्रमागत छूटों के बाद 1,548 रुपये है। यदि लागत मूल्य, अंकित मूल्य का 50% है तो लागत मूल्य (रुपये में) कितना है?

The selling price of an article is Rs 1,548 after successive discounts of 10% and 20%. If the cost price is 50% of the marked price then what is the cost price (in Rs)?

(a) 1,065 (b) 1,055
(c) 1,075 (d) 1,045
- साधारण ब्याज पर निवेशित धन की एक राशि 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?

A sum of money invested at simple interest triples itself in 15 years. Find in how many years will it become 13 times itself at the same rate?

(a) 95 (b) 97
(c) 90 (d) 80
- 12% प्रति वर्ष की दर से 5 वर्षों के लिए साधारण ब्याज में निवेश करने के बाद अर्जित ब्याज 3720 रुपये है। निवेश की गई राशि (रुपये में) ज्ञात करें?

The interest earned after investing in simple interest for 5 years at the rate of 12% per annum is Rs 3720. Find the amount invested (in Rs)?

(a) 6300 (b) 6500
(c) 6400 (d) 6200
- विनीता ने प्रतिवर्ष 4% की दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर 5000 रुपये 3 साल के लिए उधार दे दिए। 3 साल बाद विनीता द्वारा प्राप्त राशि कितनी है?

Vinita lent Rs 5000 for 3 years at the rate of 4% per annum compound interest. What is the amount received by Vinita after 3 years?

(a) Rs. 5264.32 (b) Rs. 5624.32
(c) Rs. 5846.23 (d) Rs. 5124.42
- एक धनराशि का भुगतान 1,25,000 रुपये की दो वार्षिक किस्तों में किया जाता है। यदि ब्याज की दर 6% प्रति वर्ष है और ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि हो रहा है, तो उधार ली गई राशि ज्ञात करें। (पूर्णांक मूल्य पर विचार करें)

A sum of money is paid back in two annual instalments of Rs.1,25,000 each. If rate of interest is 6% per annum and interest is compounding annually, then find the sum borrowed.(Consider round up integral value)

- (a) Rs.1,50,375 (b) Rs.2,39,174
(c) Rs.2,29,174 (d) Rs.1,19,375

11. सुहास और नितिन ने 8:3 के अनुपात में एक व्यवसाय में कुछ पैसे निवेश किये, लेकिन कुछ महीनों के बाद सुहास ने अपना पैसा वापस निकाल लिया। यदि वर्ष के अंत में सुहास और नितिन द्वारा लाभ को 5 : 4 के अनुपात में साझा किया गया, तो नितिन ने कितने महीनों के लिए अकेले पैसा निवेश किया?

Suhas and Nitin invested some money in a business in the ratio 8 : 3, but Suhas withdrew his money after a few months. If at the end of twelve months' profit was shared by Suhas and Nitin in the ratio 5 : 4, for how many months did Nitin invested alone?

- (a) $5\frac{5}{8}$ (b) $6\frac{3}{8}$
(c) $5\frac{3}{8}$ (d) $6\frac{5}{8}$

12. तीन साझेदार A, B और C, 4 : 5 : 6 के अनुपात में लाभ कमाते हैं। यदि लाभ में C का हिस्सा A की तुलना में 200 रुपये अधिक है, तो उनके द्वारा प्राप्त कुल लाभ ज्ञात करें।

Three partners, A, B and C shared profits in the ratio 4 : 5 : 6. If C's share of the profit was Rs.200 more than that of A, find the total profit generated by them.

- (a) 1,500 रु (b) 1,600 रु
(c) 1,650 रु (d) 1,750 रु

13. आदित्य को 10 पैसे और 20 पैसे के सिक्के मिले हैं। यदि उसके पास सिक्कों की कुल संख्या 50 है, और कुल राशि ₹ 6 है, तो उसके पास 20 पैसे के कुल सिक्कों की संख्या क्या है?

Aditya has got 10 paise and 20 paise coins. If the total number of coins he has is 50, and the total amount is Rs. 6, then what is the total number of 20 paise coins he has?

- (a) 10 (b) 30
(c) 20 (d) 40

14. एक पुस्तकालय में, गणित के पुस्तकों की संख्या का 25% भौतिकी पुस्तकों के संख्या के दो-तिहाई के बराबर है। पुस्तकालय में गणित की पुस्तकों की संख्या का भौतिक विज्ञान की पुस्तकों की संख्या से अनुपात क्या है?

In a library, 25% of the number of mathematics books is equal to two-third of the number of physics books. What is the ratio of the number of mathematics books to that of the physics books in the library?

- (a) 4 : 7 (b) 8 : 3
(c) 7 : 4 (d) 3 : 8

15. 50 लीटर के एक मिश्रण में, शराब और सोडा का अनुपात 3 : 2 है। 6 : 7 का अनुपात बनाने के लिए कितना सोडा मिलाया जाना चाहिए?

In a mixture of 50 liters, the ratio of alcohol and soda is 3 : 2. How much soda should be mixed to make the ratio 6 : 7?

- (a) 10 Litre (b) 15 Litre
(c) 20 Litre (d) 25 Litre

16. सैम, साई और श्री के वेतनों का अनुपात 7 : 9 : 11 है। यदि श्री को सैम से 320 रु अधिक मिलते हैं, तो साई का वेतन (रु. में) कितना है?

The ratio of salaries of Sam, Sai and Shri is 7 : 9 : 11. If Shri gets Rs 320 more than Sam, then what is Sai's salary (in Rs)?

- (a) 840 (b) 740
(c) 820 (d) 720

17. 5 क्रमागत महीनों में एक पंसारी की ₹ 6535, ₹ 7027, ₹ 6955, ₹ 7330 और ₹ 6362 की बिक्री होती है। ₹ 6600 की औसत बिक्री प्राप्त करने के लिए उसके द्वारा छठे महीने में कितने की बिक्री की जानी चाहिए? (₹ में)

A grocer has a sale of ₹ 6535, ₹ 7027, ₹ 6955, ₹ 7330 and ₹ 6362 for 5 consecutive months. How much sale should he have in the sixth month so that he gets an average sale of ₹ 6600? (in ₹)

- (a) 5391 (b) 5389
(c) 5385 (d) 5387

18. एक स्कूल के 45 छात्रों का औसत वजन 55 किलोग्राम है। यदि शिक्षक का वजन शामिल किया जाए, तो औसत वजन 300 ग्राम बढ़ जाता है। शिक्षक का वजन ज्ञात कीजिये।

The average weight of 45 students of a school is 55 kg. If the weight of the teacher is included, the average weight rises by 300 grams. Find the weight of the teacher.

- (a) 69.8 kg/किलोग्राम (b) 67.8 kg/किलोग्राम
(c) 70.8 kg/किलोग्राम (d) 68.8 kg/किलोग्राम

19. 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 करते हैं, तो कार्य को पूरा करने के लिए उन्हें कितने दिनों की आवश्यकता होगी?

X can finish a work in 135 days, Y can finish a work in 225 days and Z can finish the same piece of work in 300 days. How many days will they require to complete the work, if X, Y and Z are working together?

- (a) $63\frac{35}{41}$ दिन (b) $61\frac{35}{41}$ दिन
(c) $67\frac{35}{41}$ दिन (d) $65\frac{35}{41}$ दिन

20. यदि 6 पुरुष एक कार्य को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं और 3 महिलाएँ उसी कार्य को 7 दिनों में पूरा कर सकती हैं, तो 8 पुरुषों और 3 महिलाओं द्वारा उसी कार्य को पूरा करने में लगने वाला समय ज्ञात कीजिए।
- If 6 men can complete a work in 4 days and 3 women can complete the same work in 7 days, then find the time taken to complete same work by 8 men and 3 women.
- (a) $\frac{22}{15}$ days (b) $\frac{24}{13}$ days
- (c) $\frac{25}{12}$ days (d) $\frac{21}{10}$ days
21. एक टंकी को तीन पाइपों A, B और C द्वारा 4 घंटे में भरा जाता है। पाइप C, पाइप B से दोगुना तेज है, और पाइप B, पाइप A से दोगुना तेज है। पाइप A द्वारा टंकी को भरने में कितना समय लगेगा?
- A tank is filled by three pipes A, B and C in 4 hours. Pipe C is twice as fast as Pipe B, and Pipe B is twice as fast as pipe A. How much time will take A to fill the tank?
- (a) 25 hrs (b) 26 hrs
- (c) 20 hrs (d) 28 hrs
22. एक व्यक्ति 4 सेकंड में 25 मीटर और फिर 2 सेकंड में 15 मीटर की यात्रा करता है। व्यक्ति की औसत चाल कितनी है?
- A person travels 25 m in 4 s and then 15 m in 2 s. What is the average speed of the person?
- (a) 6.64 मी./सेकेण्ड (b) 6.65 मी./सेकेण्ड
- (c) 6.67 मी./सेकेण्ड (d) 6.63 मी./सेकेण्ड
23. एक लड़की एक यात्रा को 33 घंटों में पूरा करती है। वह यात्रा के पहले आधे भाग को 30 kmph से और दूसरे आधे भाग को 36 kmph की चाल से पूरा करती है। पूरी यात्रा की कुल दूरी ज्ञात कीजिए।
- A girl Completes a journey in 33 hours. She travels first half of the journey at the rate of 30 kmph. and second half at the rate of 36 kmph. Find the total distance of whole journey.
- (a) 1080 (b) 1180
- (c) 980 (d) 1280
24. बिना रुके एक ट्रेन 75 किमी/घंटा की औसत गति के साथ एक निश्चित दूरी तय करती है और रुकने के साथ यह 65 किमी/घंटा की औसत गति के साथ समान दूरी तय करती है। ट्रेन प्रति घंटे कितने मिनट रुकती है?
- Without stoppages a train travels a certain distance with an average speed of 75 km/h and with stoppages it covers the same distance with an average speed of 65 km/h. How many minutes per hour does the train stop?
- (a) 10 min. (b) 7 min.
- (c) 9 min. (d) 8 min.
25. 300 मीटर लंबी एक ट्रेन 5 सेकंड में बिजली के खंभे को पार करती है। ट्रेन की गति बताये।
- A 300m long train crosses an electric pole in 5 sec. Find the speed of the train.
- (a) 220 किमी/घंटा (b) 200 किमी/घंटा
- (c) 218 किमी/घंटा (d) 216 किमी/घंटा
26. 1000 मीटर की एक रेखीय दौड़ में A ने B को 50मी या 5 सेकंड से हरा देता है। निर्धारित किजिए कि A को दौड़ पूरी करने में कितना समय लगता है।
- In a linear race of 1000 m, A beats B by 50 m or 5 seconds. Determine how much time A takes to complete the race.
- (a) 120 sec/सेकंड
- (b) 60 sec/सेकंड
- (c) 100 sec/सेकंड
- (d) 95 sec/सेकंड
27. अर्जुन को धारा के प्रतिकूल 40 किमी तैरने में 5 घंटे लगते हैं जबकि उसे धारा के अनुकूल 24 किमी तैरने में केवल 2 घंटे लगते हैं। शांत जल में तैरने की उसकी चाल बताओ।
- Arjun takes 5 hours to swim 40 km in the upstream, where as he only takes 2 hours to swim 24 km in the downstream. Tell his speed of swimming in still water.
- (a) 12 किमी/घंटा (b) 10 किमी/घंटा
- (c) 9 किमी/घंटा (d) 15 किमी/घंटा
28. $0! + 1! + 2! + 3! + \dots + 98!$ को 5 से भाग देने पर शेषफल क्या होगा?
- $0! + 1! + 2! + 3! + \dots + 98!$ What will be the remainder when divided by 5?
- (a) 2 (b) 5
- (c) 3 (d) 4
29. यदि p और q किसी संख्या 728pq की दो एकल अंकीय प्राकृतिक संख्याएँ हैं, जैसे कि यह 80 से विभाज्य है, तो $p \times q$ बराबर है:
- If p and q are two single digit natural numbers of a number 728pq such that it is divisible by 80, then $p \times q$ is equal to:
- (a) 5 (b) 10
- (c) 0 (d) 15
30. 32 और 40 का ल.स.प. X के वर्ग से 9 कम के बराबर है। X का सकारात्मक मान ज्ञात कीजिए।
- The LCM of 32 and 40 equals to 9 less than the square of X. Find the positive value of X.
- (a) 14 (b) 11
- (c) 12 (d) 13

31.
$$\frac{0.051 \times 0.051 \times 0.051 + 0.041 \times 0.041 \times 0.041}{0.051 \times 0.051 - 0.051 \times 0.041 + 0.041 \times 0.041}$$

का मान/The value of.....

- (a) 0.092 (b) 0.0092
(c) 0.92 (d) 0.00092

32. दिए गए व्यंजक का मान क्या है?

What is the value of the given expression?

$$9 \div \frac{3}{5} + 25 \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{15} \right) - 9 \text{ of } \frac{2}{3}$$

- (a) 45 (b) 34
(c) 42 (d) 37

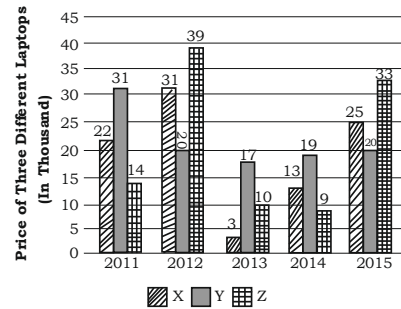
33. एक आयत की चौड़ाई 215 सेमी है और इसका विकर्ण 559 सेमी है। इसके परिमाण ज्ञात कीजिए। (सेमी में)

The width of a rectangle is 215 cm and its diagonal is 559 cm. Find out its perimeter. (in cm)

- (a) 1762 (b) 1462
(c) 1862 (d) 1562

निर्देश (34-35):- नीचे दिया गया दण्ड आरेख 2011 से 2015 तक तीन अलग-अलग लैपटॉप की कीमत (हजारों में) की जानकारी दिखाता है।

Directions: The bar graph below shows the data of the price of three different Laptops (in thousands) for the years 2011 to 2015.



34. 2013 में लैपटॉप Y की कीमत में और 2014 में लैपटॉप Z की कीमत के बीच अंतर ज्ञात कीजिए। (हजारों में)

Find the difference between the price of laptop Y in 2013 and laptop Z in 2014. (In thousands)

- (a) 6 (b) 4
(c) 9 (d) 8

35. 2012 में X की कीमत 2012 में Z की कीमत से कितने % अधिक है?

The price of X in 2012 is what % more than the price of Z in 2012?

- (a) 24.806 (b) 26.806
(c) 27.806 (d) 25.806

ANSWER KEY

1.(d)	2.(d)	3.(a)	4.(a)	5.(a)	6.(c)	7.(c)	8.(d)	9.(b)	10.(c)
11.(b)	12.(a)	13.(a)	14.(b)	15.(b)	16.(d)	17.(a)	18.(d)	19.(d)	20.(d)
21.(d)	22.(c)	23.(a)	24.(d)	25.(d)	26.(d)	27.(b)	28.(d)	29.(c)	30.(d)
31.(a)	32.(b)	33.(b)	34.(d)	35.(d)					

1. (d)

$$\therefore 15\% = \frac{3}{20}$$

	पुराना	नया
I वर्ष	20	17
II वर्ष	20	17
	400	289

दिया है,

$$289 \text{ इकाई} \rightarrow 1445$$

$$400 \text{ इकाई} \rightarrow \frac{1445}{289} \times 400$$

$$= ₹ 2000$$

2. (d)

I	II	III
100	100	100
1	1	1
75%	86%	?

तीनों विषयों का औसत % = 68%

तीसरे विषय का % अंक

$$= \frac{68 \times (1+1+1) - 75 \times 1 - 86 \times 1}{1} \%$$

$$= \frac{(204 - 161)}{1} \% = 43\%$$

SMART APPROACH:-			
By Deviation:-			
I	II	III	
75%	86%	68-25 = Total	
+7	+18	(= 43%)	68%
Sum			
+25%		-25%	

3. (a)

प्रश्नानुसार,

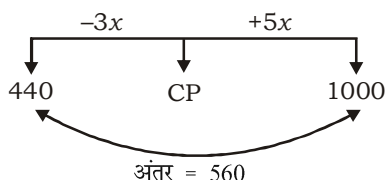
$$5 \text{ विक्रय मूल्य} - 5 \text{ क्रय मूल्य} = 2 \text{ क्रय मूल्य}$$

$$\Rightarrow 5 \text{ विक्रय मूल्य} = 7 \text{ क्रय मूल्य}$$

$$\frac{\text{विक्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} = \frac{7}{5}$$

$$\Rightarrow \text{लाभ\%} = \frac{7-5}{5} \times 100 = 40\%$$

4. (a)



$$\text{हानि} = 3x$$

$$\text{लाभ} = 5x$$

$$\Rightarrow 3x + 5x = 560$$

$$\Rightarrow 8x = 560$$

$$1x = 70$$

$$\Rightarrow \text{हानि} = 3x$$

$$= ₹ 210$$

$$\text{क्रय मूल्य} = 440 + 210$$

$$= ₹ 650$$

5. (a)

$$\text{माना, क्रय मूल्य (C.P.)} = 100\%$$

C.P.	M.P.	S.P.
	+35%	-20%
100%	135%	108%

$$\text{अंकित मूल्य (M.P.)} = 100 \times \frac{135}{100} = 135\%$$

$$\text{विक्रय मूल्य (S.P.)} = 135 \times \frac{80}{100} = 108\%$$

$$\text{लाभ प्रतिशत} = (\text{S.P.}) - (\text{C.P.}) = 8\%$$

SMART APPROACH:-

$$\begin{aligned} \text{लाभ प्रतिशत} &= 35 - 20 - \frac{35 \times 20}{100} \\ &= 15 - 7 = 8\% \end{aligned}$$

6. (c)

अंकित विक्रय मूल्य

मूल्य छूट के बाद

$$\frac{10}{5} = \frac{9}{4}$$

$$\frac{50}{36}$$

$$36 \text{ इकाई} = 1548$$

$$1 \text{ इकाई} = 43$$

$$50 \text{ इकाई (अंकित मूल्य)} = 50 \times 43$$

$$= 2150 \text{ रुपये}$$

$$\text{तो क्रय मूल्य} = \frac{2150}{2} = 1075 \text{ ₹.}$$

7. (c)

$$\text{माना, मूलधन} = P$$

$$\text{ब्याज} = 2P$$

$$\text{ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{समय} \times \text{दर}}{100}$$

$$2P = \frac{P \times 15 \times \text{दर}}{100}$$

$$\text{दर} = \frac{40}{3} \%$$

$$\text{पुनः, } 12P = \frac{P \times 40 \times \text{समय}}{3 \times 100}$$

$$\text{समय} = 90 \text{ वर्ष}$$

**SMART APPROACH:-**

जब मूलधन और दर Constant

होता है तो (ब्याज \propto समय)

ब्याज	समय
2	15
$\times 6$	$\times 6$
12	$15 \times 6 = 90$

8. (d)

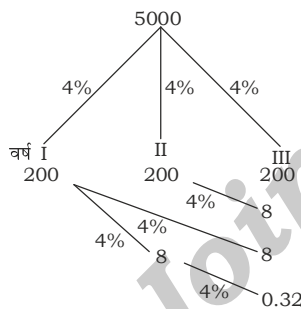
$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{P \times 12 \times 5}{100} = 3720$$

$$P = \frac{3720 \times 10}{6} = 6200 \text{ रुपये}$$

9. (b)

$$P = 5000, T = 3 \text{ वर्ष, } R = 4\%$$



$$\text{कुल चक्रवृद्धि ब्याज} = 200 \times 3 + 8 \times 3 + 0.32 = \text{Rs.} 624.32$$

$$\text{कुल धनराशि} = \text{Rs.} 5624.32$$

वैकल्पिक विधि:-

$$= 4 + 4 + \frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$$

$$= 8.16 + 4 + \frac{8.16 \times 4}{100} = 12.4864\%$$

$$\text{चक्रवृद्धि ब्याज} = 5000 \times 12.4864\% = 624.32$$

$$\text{मिश्रधन} = 5000 + 624.32$$

$$= 5624.32$$

10. (c)

$$6\% = \frac{3}{50}$$

मूलधन मिश्रधन

$$\text{I वर्ष } 2650 = 50_{\times 53} : 53_{\times 53}$$

$$\text{II वर्ष } 2500 : 2809$$

$$5150 : 2809_{\text{Each}}$$

$$2809 \text{ इकाई} \rightarrow 125000$$

$$5150 \text{ इकाई} \rightarrow \frac{125000}{2809} \times 5150$$

$$\approx 229174 \text{ रु.}$$

11. (b)

$$\text{सुहास : नितिन} = 8 : 3$$

माना सुहास ने x महीने के लिए अपना पैसा निवेश किया

$$\frac{8 \times x}{3 \times 12} = \frac{5}{4}$$

$$32x = 5 \times 12 \times 3$$

$$x = \frac{5 \times 12 \times 3}{32} = \frac{45}{8} = 5 \frac{5}{8} \text{ महीना}$$

इसलिए, नितिन ने $6 \frac{3}{8}$ महीने के लिए अकेले अपना पैसा निवेश किया

12. (a)

$$\text{लाभ का अनुपात } A : B : C = 4 : 5 : 6$$

$$= 4x : 5x : 6x \text{ (माना)}$$

प्रश्न के अनुसार,

$$6x - 4x = 200$$

$$x = 100$$

$$\text{कुल लाभ} = 4x + 5x + 6x = 15x$$

$$= 15 \times 100 = 1500 \text{ रु}$$

13. (a)

	10 पैसे	20 पैसे
संख्या	x	$y = 50 - x$
राशि	$\frac{x}{10}$	$\frac{y}{5} = \frac{50 - x}{5}$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{10} + \frac{50 - x}{5} = 6$$

$$\Rightarrow x + 100 - 2x = 60$$

$$\Rightarrow 40 = x$$

$$\Rightarrow 20 \text{ पैसे के सिक्के} = y = 10$$

14. (b)

प्रश्नानुसार,

$$\text{गणित} \times \frac{25}{100} = \frac{2}{3} \times \text{भौतिक}$$

$$\frac{\text{गणित}}{\text{भौतिक}} = \frac{8}{3}$$

15. (b)

शराब सोडा

$$\text{पुराना } (3 \quad 2) \times 2$$

$$\text{नया } 6 \quad 7$$

अतः

शराब सोडा

$$\text{पुराना } 6 \quad 4 \quad \text{)} + 3$$

$$\text{नया } 6 \quad 7$$

$$\text{कुल} = 6 + 4 = 10$$

10 इकाई $\rightarrow 50$

मिलाया गया सोडा की मात्रा

$$= 3 \text{ इकाई} \rightarrow \frac{50}{10} \times 3 = 15 \text{ लीटर}$$

अतः मिश्रण में सोडा की मात्रा 15 लीटर मिलाई जाती है।

16. (d)

सैम, साई और श्री के वेतन का

अनुपात 7 : 9 : 11

प्रश्नानुसार, श्री को सैम से 320 रुपया अधिक प्राप्त होता है

4 इकाई = 320 रुपये

तब, 9 इकाई = 720 रुपये

17. (a)

माना कि, छठे महीने की बिक्री = ₹ x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{6535 + 7027 + 6955 + 7330 + 6362 + x}{6}$$

$$= 6600$$

$$\Rightarrow x + 34209 = 39600$$

$$\Rightarrow x = ₹5391$$

18. (d)

अध्यापक का वजन

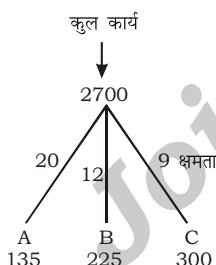
$$= 55 + 0.3 \times 46$$

$$= 55 + 13.8 = 68.8 \text{ kg.}$$

19. (d)

135, 225, 300 का ल.स.प.

$$= 2700$$



A, B तथा C तीनों द्वारा मिलकर कार्य पूरा करने में लगा समय

$$= \frac{\text{कुल कार्य}}{\text{कुल क्षमता}} = \frac{2700}{20 + 12 + 9}$$

$$= \frac{2700}{41} = 65 \frac{35}{41} \text{ दिन}$$

20. (d)

प्रश्नानुसार,

$$6M \times 4 = 3W \times 7$$

$$\frac{M}{W} = \frac{7}{8}$$

$$\text{कुल कार्य} = 6M \times 4$$

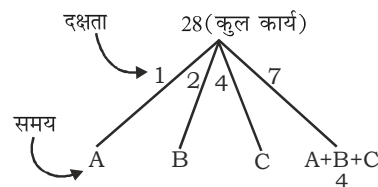
$$= 6 \times 7 \times 4 = 168$$

(8M + 3W) का क्षमता

$$8 \times 7 + 3 \times 8 = 56 + 24 = 80$$

$$\frac{168}{80} = \frac{21}{10} \text{ दिन}$$

21. (d)



$$\text{पाइप A द्वारा लिया गया समय} = \frac{28}{1}$$

$$= 28 \text{ घंटे}$$

22. (c)

प्रश्नानुसार,

$$\text{औसत की गति} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$$

$$= \frac{(25 + 15) \text{ मीटर}}{(4 + 2) \text{ सेकंड}} = \frac{40}{6} \text{ मीटर/सेकंड}$$

$$= 6.67 \text{ मीटर/सेकंड}$$

23. (a)

माना, दूरी = 2x

दिया है

$$\frac{x}{36} + \frac{x}{30} = 33$$

$$\frac{30x + 36x}{36 \times 30} = 33$$

$$66x = 33 \times 36 \times 30$$

$$x = \frac{33 \times 36 \times 30}{66}$$

$$x = 540$$

$$\therefore \text{कुल दूरी} = 2x = 540 \times 2$$

$$= 1080 \text{ किमी}$$



SMART APPROACH:-

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

$$\text{समय} = 33 \text{ घंटे}$$

$$\text{औसत चाल} = \frac{2S_1 \times S_2}{S_1 + S_2}$$

$$= \frac{2 \times 30 \times 36}{66}$$

$$\text{कुल दूरी} = \frac{2 \times 30 \times 36}{66} \times 33$$

$$\text{कुल दूरी} = 1080 \text{ km}$$

24. (d)

$$\text{ठहराव} = \frac{75 - 65}{75} \times 60 \text{ मिनट}$$

$$= 8 \text{ मिनट}$$

25. (d)

$$\begin{aligned} \text{रेलगाड़ी की गति} &= \frac{300 \text{ मि.}}{5 \text{ से.}} \\ &= 60 \text{ मी./से.} \\ &= 60 \times \frac{18}{5} = 216 \text{ किमी/घण्टा} \end{aligned}$$

26. (d)

$$\begin{array}{ccc} \text{दूरी} & : & \text{समय} \\ \times 19 \left(\begin{array}{c} 50 \\ 950 \end{array} \right) & & \times 19 \left(\begin{array}{c} 5 \\ 95 \end{array} \right) \\ \text{A द्वारा तय} & & \text{B द्वारा तय} \\ \text{की गई दूरी} & & \text{की गई दूरी} \\ \text{A द्वारा रेस को पूरा करने में लगा कुल समय} & = & 95 \text{ से.} \end{array}$$

27. (b)

$$\begin{aligned} \text{धारा के प्रतिकूल अर्जुन की गति} &= \frac{40}{5} = 8 \text{ किमी/घंटा} \\ \text{धारा के अनुकूल अर्जुन की गति} &= \frac{24}{2} = 12 \text{ किमी/घंटा} \\ \text{शांत जल में अर्जुन की गति} &= \frac{D+U}{2} = \frac{8+12}{2} = 10 \text{ किमी/घंटा} \end{aligned}$$

28. (d)

$$\frac{0! + 1! + 2! + \dots + 98!}{5}$$

$$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{5}$$

चूंकि 4! के बाद सभी 5 से पूर्णतः विभाजित हैं इसलिए, शेषफल शून्य होगा।

$$\Rightarrow \frac{1+1+2+6+24+0+0+\dots}{5}$$

$$= \frac{34}{5} = 4 \text{ शेषफल}$$

29. (c)

728 pq (80 से विभाजित है)

तो p और q का मान 0 रखने पर

$$\text{अंतः } p \times q = 0 \times 0 = 0$$

30. (d)

$$32 \text{ तथा } 40 \text{ का ल.स.प.} = 160$$

प्रश्नानुसार,

$$x^2 - 9 = 160$$

$$x^2 = 169$$

$$x = \pm 13$$

$$\text{धनात्मक मान (x)} = 13$$

31. (a)

$$\frac{a^3 + b^3}{a^2 + b^2 - ab} = (a+b)$$

$$\text{यहां, } a = 0.051, b = 0.041$$

$$\Rightarrow a + b = 0.051 + 0.041$$

$$= 0.092$$

32. (b)

$$9 \div \frac{3}{5} + 25 \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{15} \right) - 9 \text{ of } \frac{2}{3}$$

$$9 \times \frac{5}{3} + 25 \left(\frac{15}{15} \right) - 9 \times \frac{2}{3}$$

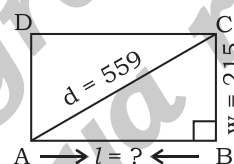
$$\Rightarrow 15 + 25 - 6 = 34$$

33. (b)

एक आयत की चौड़ाई (w) = 215 सेमी

आयत का विकर्ण (d) = 559 सेमी

प्रश्नानुसार,



$$l^2 + w^2 = d^2$$

$$l^2 = 559^2 - 215^2$$

$$l^2 = 312481 - 46225$$

$$l^2 = 266256$$

$$l = \sqrt{266256}$$

$$l = 516 \text{ सेमी}$$

अतः आयत की लम्बाई 516 सेमी है।

$$\text{आयत का परिमाप} = 2 (516 + 215)$$

$$= 1462$$

34. (d)

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = (2013 \text{ में लैपटॉप Y}) - (2014 \text{ में लैपटॉप Z})$$

$$= 17000 - 9000 = 8 \text{ हजार}$$

35. (d)

$$2012 \text{ में Z कीमत} = 39$$

$$2012 \text{ में X कीमत} = 31$$

$$\% \text{ अधिक} = \frac{39 - 31}{31} \times 100$$

$$= \frac{800}{31} = 25.806\%$$



मॉक टेस्ट-04



Aditya Ranjan Sir

- यदि y , x से 20% अधिक है, तो x , y से कितने फीसदी कम है?
If y is 20% more than x , then by what percent x is less than y ?
(a) 16% (b) 16.67%
(c) 17.67% (d) 16.33%
- स्टेशन मास्टर ने आयताकार डिजिटल बोर्ड की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 9% और 1% बढ़ाने का फैसला किया। क्षेत्र में किए गए कुल परिवर्तन की गणना करें।
The Station Master decided to increase the length and width of the rectangular digital board by 9% and 1% respectively. Calculate the total change in area.
(a) 9.91% कमी (b) 7.91% कमी
(c) 8.91% वृद्धि (d) 10.09% वृद्धि
- जब किसी वस्तु को ₹ 13224 की दर पर बेचा गया, तो उसी वस्तु को ₹ 6612 की दर पर बेचने से हुई हानि से 28% अधिक लाभ अर्जित हुआ। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
When the article sold at the rate of ₹ 13224 earned a profit of 28% more than that of the loss incurred when the same article sold at the rate of ₹ 6612. Find the cost price of the article.
(a) 9612 (b) 9712
(c) 9715 (d) 9512
- एक बेईमान दुकानदार एक ग्राहक को क्रय मूल्य के ऊपर $T\%$ के लाभ पर सामान बेचता है और साथ ही 1 kg के स्थान पर वह 800 g तौलता है। उसका कुल लाभ प्रतिशत 40% है। T का मान कितना है?
A dishonest shopkeeper sells goods to a customer at a profit of $T\%$ over the cost price and also weighs 800g instead of 1kg. His total profit percentage is 40%. What is the value of T ?
(a) 40 (b) 24
(c) 10 (d) 12
- एक व्यापारी अपने वस्तु की कीमत को 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)
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 the article whose cost price is Rs.18500? (in Rs.)
(a) 34000 (b) 36000
(c) 35000 (d) 37000
- एक दुकानदार किसी वस्तु के लागत मूल्य में 33% की बढ़ोतरी करके उस पर मूल्य अंकित करने के पश्चात् उसकी बिक्री पर 33% की छूट रखता है। तो उसे होने वाले कुल लाभ अथवा हानि की प्रतिशत ज्ञात कीजिए?
A shopkeeper, after marking an item by increasing its cost price by 33%, gives a discount of 33% on its sale. Then find the percentage of total profit or loss suffered by him?
(a) 9.96% लाभ (b) 10.89% हानि
(c) 8.64% लाभ (d) 11.24% हानि
- एक निश्चित राशि साधारण ब्याज पर 2 साल में ₹ 1260 और 5 साल में ₹ 1350 हो जाती है। ब्याज की अनुमानित दर ज्ञात करें?
A certain sum of money becomes ₹ 1260 in 2 years and ₹ 1350 in 5 years at simple interest. Find the approximate rate of interest?
(a) 4.5% (b) 1.5%
(c) 2.5% (d) 3.5%
- किसी निश्चित राशि को 12% की साधारण वार्षिक ब्याज दर पर 5 वर्षों के लिए जमा करने पर 4,200 रुपये ब्याज प्राप्त होता है। जमा की गई राशि ज्ञात कीजिए (रुपये में)?
Depositing a certain amount at a simple annual interest rate of 12% for 5 years yields Rs. 4,200 interest. Find the amount deposited (in Rs.) ?
(a) 7,500 (b) 6,000
(c) 7,000 (d) 6,500
- 2 वर्षों के लिए 24000 रु. की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 240 रु. है। वार्षिक ब्याज दर क्या है? (% में)
The difference between compound interest and simple interest on an amount of Rs.24000 for 2 years is Rs. 240. What is the rate of interest per annum? (In%)
(a) 12 (b) 14
(c) 8 (d) 10
- चक्रवृद्धि ब्याज के तहत कोई रकम 3 साल में दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपनी राशि का 256 गुना हो जाएगा?
Under compound interest, an amount doubles in 3 years. How many years will it be 256 times its amount?
(a) 24 years (b) 28 years
(c) 22 years (d) 26 years

11. मिताली और झूलन ने क्रमशः 336 रुपये एवं 231 रुपये एक कारोबार में निवेश किए परंतु मिताली ने कुछ महीनों बाद पैसे वापस निकाल लिए। 12 महीनों के समापन पर मिताली और झूलन द्वारा आपस में बांटे गए लाभ का अनुपात 2:3 होने पर मिताली ने कितने महीनों के बाद अपना पैसा निकाल लिया होगा?

Mitali and Jhulan invested Rs.336 and Rs.231 respectively in a business but Mitali withdraw her money after a few months. If the end-of- twelve-months' profit was shared between Mitali and Jhulan in the ratio 2:3, after how many months did Mitali take out her money?

- (a) 4.5 (b) 5.5
(c) 6.5 (d) 7.5

12. 7 संख्याओं का औसत 143 है। एक संख्या में कटौती करने के बाद, औसत समान रहता है। अपवर्जित संख्या ज्ञात कीजिए।

The average of 7 numbers is 143. After cutting one number, the average remains the same. Find the excluded number.

- (a) 143 (b) 139
(c) 141 (d) 137

13. A और B के पास 3 : 5 के अनुपात में चॉकलेट है। यदि A को B से 8 चॉकलेट अधिक मिलते हैं, तो अनुपात 4 : 5 हो जाता है। यह ज्ञात करें कि A और B के पास शुरू में कितनी चॉकलेट थी?

A and B have chocolates in the ratio 3 : 5. If A gets 8 more chocolates than B, the ratio becomes 4 : 5. Find how much chocolate A and B had initially?

- (a) 16, 30 (b) 24, 40
(c) 25, 40 (d) 30, 40

14. एक स्कूल में, 20% लड़कों की संख्या लड़कियों की $\frac{2}{3}$ के बराबर है। उस विद्यालय में लड़कों का लड़कियों का अनुपात क्या है?

In a school, 20% of the boys is the same in number

as $\frac{2}{3}$ of the girls. What is the ratio of boys to girls in that school?

- (a) 10 : 9 (b) 3 : 10
(c) 9 : 10 (d) 10 : 3

15. एक कंटेनर में 36 लीटर पानी है। इस कंटेनर से 6 लीटर पानी निकाल ली गई और उसकी जगह तेल डाल दिया गया। यह प्रक्रिया दो बार दोहराई गई। कंटेनर के अंदर कितना पानी है?

A container contains 36 litres of water. From this container, 6 litres of the content were taken out and replaced by oil. This process was repeated two times. How much water is inside the container?

- (a) 30 लीटर (b) 28 लीटर
(c) 25 लीटर (d) 20 लीटर

16. रु. 936 को गलती से $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ के बजाय 2 : 3 : 4 के अनुपात में P, Q और R के बीच विभाजित किया गया है। वितरण में R का लाभ _____ है।

Rs. 936 is divided among P, Q and R in the ratio

2 : 3 : 4 instead of $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ by mistake. The gain of R in the distributrion is _____.

- (a) Rs. 200 (b) Rs. 24
(c) Rs. 124 (d) Rs. 216

17. 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?

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?

- (a) 5591 (b) 5691
(c) 5391 (d) 5494

18. ग्यारह खिलाड़ियों की राज्य स्तरीय क्रिकेट टीम का औसत वजन 106 किलोग्राम है। जब कोच को शामिल किया जाता है तो औसत वजन 1 किलो बढ़ जाता है। कोच का वजन (किलो में) कितना है?

The average weight of eleven players' state-level cricket team is 106 kg. When the coach is added then the average weight increases to 1 kg. What is the weight (in kg) of the coach?

- (a) 114 (b) 120
(c) 116 (d) 118

19. A किसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकता है। B, A की तुलना में 20% कम कार्य-कुशल है। B को कार्य पूरा करने में कितने दिन का समय लगेगा?

A can do a piece of work in 12 days. B is 20% less efficient than A. In how many days will B take to complete the work?

- (a) 16 days (b) 18 days
(c) 20 days (d) 15 days

20. जब आशीष एक निश्चित कार्य पूरा करता है, तो उसे कुल वेतन 70 रु प्राप्त होता है जब कनिका समान कार्य पूरा करती है, तो उसे कुल वेतन रु. 165 प्राप्त होता है आशीष और कनिका की दैनिक मजदूरी क्रमशः रु. 3.5 और रु. 5.5 है। यदि दोनों इसे एक साथ करते हैं, तो कार्य की लागत क्या है?

When Ashish finishes a certain work, he gets a total wages of Rs. 70. When Kanika finishes the same work, she gets a total wages of Rs. 165. The daily wages of Ashish and Kanika are Rs. 3.5 and Rs. 5.5 respectively. If both of them do it together, what is the cost of the work?

- (a) Rs. 108 (b) Rs. 144
(c) Rs. 120 (d) Rs. 140

21. 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 को भरने में कितने घंटों का समय लगेगा?

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?

- (a) 69 hours/घंटे (b) 73 hours/घंटे
(c) 71 hours/घंटे (d) 75 hours/घंटे

22. एक कार की गति प्रत्येक एक घंटे के बाद 2 किमी बढ़ जाती है। यदि पहले एक घंटे में तय की गई दूरी 35 किमी. है तो 12 घंटे में तय की गई कुल दूरी कितनी थी?

The speed of a car increases by 2 kms after every one hour. If the distance travelling in the first one hour was 35 kms. what was the total distance travelled in 12 hours?

- (a) 456 किमी (b) 482 किमी
(c) 552 किमी (d) 556 किमी

23. एक ट्रेन चंडीगढ़ से फरीदाबाद तक 86 किमी/घंटा की चाल से चलती है और 88 किमी/घंटा की चाल से वापस आती है। यदि कुल यात्रा में 174 घंटे लगते हैं, तो चंडीगढ़ और फरीदाबाद की बेच की दूरी ज्ञात कीजिए।

A train travels from Chandigarh to Faridabad at a speed of 86 km/hr and return at a speed of 88 km/hr. If it takes 174 hours for total travel then find the distance between Chandigarh to Faridabad.

- (a) 7468 km (b) 4668 km
(c) 7568 km (d) 7768 km

24. सीमा और गीता, एक ही समय में स्थान A से 90 किमी दूर स्थित स्थान B पर जाने के लिए यात्रा शुरू करती हैं। सीमा की चाल, गीता की चाल से 3 किमी/घंटा कम है। गीता, स्थान B पर पहुंचती है और तुरंत वापस चलना शुरू करती है। मार्ग में वह स्थान B से 15 किमी की दूरी पर सीमा से मिलती है। गीता की चाल (किमी / घंटा में) ज्ञात कीजिए।

Seema and Geeta, at the same time, start the journey to reach place B which is 90 km away from place A. The speed of Seema is 3 km/h less than the speed of Geeta. Geeta reaches place B and immediately starts walking back. On the way it meets Seema at a distance of 15 km from point B. Find the speed (in km/h) of Geeta.

- (a) 9 (b) 10.5
(c) 12 (d) 7.5

25. एक रेलगाड़ी 260 मीटर लम्बे पुल के एक छोर पर सिग्नल को पार करने में 23 सेकंड का समय लेती है। यदि रेलगाड़ी पुल को पार करने में 49 सेकण्ड लेती है तो रेलगाड़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

A train takes 23 seconds to cross the signal at one end of a 260 m long bridge. If the train takes 49 seconds to cross the bridge then find the length of the train.

- (a) 270m (b) 330m
(c) 230m (d) 430m

26. A, B और C क्रमशः 5 मी/से., 3 मी/से. और 8 मी/से., की गति से चलते हैं। वे एक ही समय पर बिंदु से दौड़ शुरू करते हैं। कुछ समय बाद, यह पाया गया कि A और C के बीच की दूरी 6 मीटर है। A और B के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

A, B and C runs at speeds 5 m/s, 3 m/s and 8 m/s, respectively. They start the race at the same time from the point. After some time, it was found that the distance between A and C is 6 m. Determine the distance between A and B.

- (a) 3 m (b) 2 m
(c) 5 m (d) 4 m

27. ठहरे हुए पानी में एक नाव की चाल 12 किमी प्रति घंटा है। धारा की चाल 8 किमी प्रति घंटा है। नाव को एक निश्चित दूरी तक धारा की दिशा में ले जाया जाता है और फिर शुरुआती बिंदु पर वापस लाया जाता है। पूरी यात्रा के दौरान नाव की औसत चाल कितनी थी?

The speed of a boat in still water is 12 km/h. The speed of the stream is 8 km/h. The boat is carried in the direction of the current for a certain distance and then brought back to the starting point. What was the average speed of the boat during the whole journey?

- (a) 7 किमी/घंटा (b) $\frac{20}{3}$ किमी/घंटा

- (c) 6 किमी/घंटा (d) 8 किमी/घंटा

28. यदि 5 अंक वाली संख्या 593ab 3,7 और 11 से विभाज्य है, तो $(a^2 - b^2 + ab)$ का मान ज्ञात करें।

If the 5 -digit number 593ab is divisible by 3,7 and 11, then what is the value of $(a^2 - b^2 + ab)$?

- (a) 35 (b) 31
(c) 25 (d) 29

29. वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात करें, जिसमें 18 जोड़ने पर प्राप्त संख्या 28, 36 और 45 से पूर्णतः विभाज्य हो

Find the least number in which the number obtained by adding 18 is completely divisible by 28, 36 and 45.

- (a) 1242 (b) 280
(c) 518 (d) 1000

30. दो संख्याओं का अनुपात 4 : 5 है और उनका म.स.प. 6 है। उनका ल.स.प. है:

The ratio of two numbers is 4 : 5 and their HCF is 6. Their LCM is:

- (a) 120 (b) 88
(c) 168 (d) 72

31. निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of the following expression.

$$\frac{3\frac{2}{3} \div \frac{11}{30} \text{ of } \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \text{ of } 2\frac{1}{2} \div \frac{3}{5} \times 4\frac{4}{5}}{\frac{2}{5} \text{ of } 7\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{4}}$$

(a) $3\frac{2}{3}$

(b) $\frac{2}{3}$

(c) $2\frac{6}{7}$

(d) $2\frac{2}{3}$

32. $\frac{1}{6} \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} - \frac{1}{36}$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of

(a) $\frac{1}{6}$

(b) 0

(c) $\frac{1}{36}$

(d) 1

33. यदि एक बेलन के आधार की त्रिज्या 20% बढ़ा दी जाए और इसकी

ऊँचाई $33\frac{1}{3}\%$ घटा दी जाए, तो इसके आयतन में कितने प्रतिशत

परिवर्तन हो जाएगा?

If the radius of the base of a cylinder is increased

by 20% and its height is decreased by $33\frac{1}{3}\%$, then

what will be the percentage change in its volume?

(a) 2% कम हो जाएगा

(b) 2% बढ़ जाएगा

(c) 4% कम हो जाएगा

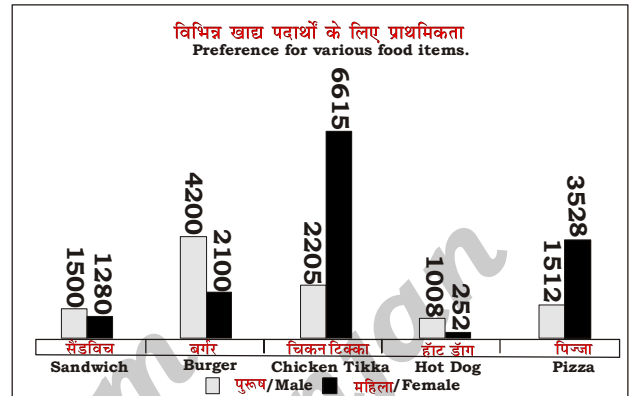
(d) 0.4% कम हो जाएगा

निर्देश (34-35): निम्नलिखित चित्र को देखें और नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दें।

Directions: Look at the following figure and answer the questions given below.

नीचे दिया गया चार्ट होटल में पांच विभिन्न खाद्य पदार्थों पर एक सर्वेक्षण के परिणामों को दर्शाता है।

The chart below shows the results of a survey on five different food items in hotels.



34. सैंडविच पसंद करने वाले और हॉटडॉग पसंद करने वाले लोगों का अनुपात ज्ञात करें।

Find the ratio of the number of people who like Sandwich to those who like Hotdog.

(a) 117 : 23

(b) 27 : 59

(c) 54 : 23

(d) 139 : 63

35. बर्गर पसंद करने वाले पुरुषों की तुलना में बर्गर पसंद करने वाली महिलाओं का प्रतिशत कितना कम है?

What is the percentage of females who like Burger less than the males who like Burger?

(a) 75%

(b) 25%

(c) 100%

(d) 50%

ANSWER KEY

1.(b)	2.(d)	3.(d)	4.(d)	5.(d)	6.(b)	7.(c)	8.(c)	9.(d)	10.(a)
11.(b)	12.(a)	13.(b)	14.(d)	15.(c)	16.(a)	17.(b)	18.(d)	19.(d)	20.(a)
21.(a)	22.(c)	23.(c)	24.(b)	25.(c)	26.(d)	27.(b)	28.(d)	29.(a)	30.(a)
31.(c)	32.(b)	33.(c)	34.(d)	35.(d)					

1. (b)

$$20\% = \frac{1}{5}$$

$$\begin{array}{ccc} x & & y \\ 5 & & 6 \\ \text{---} & & \text{---} \\ & -1 & \end{array}$$

$$\text{आवश्यक\%} = \frac{1}{6} \times 100 = 16.67\%$$

2. (d)
क्षेत्रफल में परिवर्तन

$$= 9 + 1 + \frac{9 \times 1}{100}$$

$$= 10 + 0.09 = 10.09\% \text{ वृद्धि}$$

3. (d)

$$28\% = \frac{7}{25} \rightarrow \text{लाभ} = 32$$

$$28\% = \frac{7}{25} \rightarrow \text{हानि}$$

$$\begin{array}{ccccc} \text{विक्रय मूल्य}_1 & & \text{---} 25 \text{---} & & \text{---} 32 \text{---} & & \text{विक्रय मूल्य}_2 \\ 6612 & & \text{क्रय मूल्य} & & 13224 & & \end{array}$$

प्रश्नानुसार,

$$(25 + 32) \text{ इकाई} = 13224 - 6612$$

$$1 \text{ इकाई} = 116$$

$$25 \text{ इकाई} = 116 \times 25 = 2900 \text{ रुपये}$$

$$\text{क्रय मूल्य} = 6612 + 2900$$

$$= 9512 \text{ रुपये}$$

4. (d)

$$\frac{SP}{CP} \left(\frac{140}{100} \right) = \frac{1000}{800} \times \frac{y}{x}$$

$$\frac{7}{5} = \frac{5}{4} \times \frac{y}{x}$$

$$\frac{y}{x} = \frac{28}{25}$$

$$\text{लाभ\%} = \frac{3}{25} \times 100\% = 12\%$$

5. (d)

$$C.P. \left(\frac{100 + \text{लाभ}}{100} \right) = M.P. \left(\frac{100 - \text{छूट}}{100} \right)$$

$$C.P. \left(\frac{100 + 50}{100} \right) = M.P. \left(\frac{100 - 25}{100} \right)$$

$$C.P. \times \frac{150}{100} = M.P. \times \frac{75}{100}$$

$$\frac{C.P.}{M.P.} = \frac{1}{2}$$

$$1 \text{ इकाई} \rightarrow 18500$$

$$2 \text{ इकाई} \rightarrow 18500 \times 2$$

$$= ₹ 37000$$

6. (b)

$$\text{लाभ/हानि\%} = x - y - \frac{xy}{100}$$

$$= 33 - 33 - \frac{33 \times 33}{100}$$

$$= -10.89\%$$

$$\text{हानि \%} = 10.89\%$$

7. (c)

$$2 \text{ वर्ष बाद राशि} = 1260\text{रु}$$

$$5 \text{ वर्ष बाद राशि} = 1350\text{रु}$$

$$3 \text{ वर्ष का ब्याज} = 1350 - 1260 = 90$$

$$2 \text{ वर्ष का ब्याज} = \frac{90}{3} \times 2 = 60$$

$$\text{मूल राशि} = 1260 - 60 = 1200$$

$$\text{दर} = \frac{30 \times 100}{1200} = \frac{5}{2} = 2.5\%$$

8. (c)

$$\text{मूलधन (P)} = \frac{4200 \times 100}{12 \times 5}$$

$$= 7000 \text{ रुपये}$$

9. (d)

$$\text{मूलधन} = 24000 \quad \text{अंतर} = 240 \quad \text{दर} = ?$$

$$\text{अंतर} = \text{चक्रवृद्धि ब्याज} - \text{साधारण ब्याज} = \text{मूलधन} \left(\frac{\text{दर}}{100} \right)^2$$

$$240 = 24000 \times \frac{\text{दर}^2}{100 \times 100}$$

$$\text{दर}^2 = 100$$

$$\Rightarrow \text{दर} = 10\%$$

10. (a)

$$\begin{array}{ccc} \text{वर्ष} & \text{---} & \text{गुना} \\ 3 & & 2 \end{array}$$

×

$$2^{\text{②}} = 256$$

$$\text{समय} = 8 \times 3 = 24 \text{ वर्ष}$$

11. (b)

माना, मिताली ने x महीने के लिए अपना पैसा निवेश किया

$$336 \times x : 231 \times 12 = 2 : 3$$

$$\frac{336x}{231 \times 12} = \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{2 \times 231 \times 12}{336 \times 3} = \frac{11}{2} = 5.5 \text{ माह}$$

मिताली 5.5 महीने बाद अपना पैसा निकाल लेती है

12. (a)

7 संख्याओं का औसत = 143

$$\text{अतः योग} = 7 \times 143 = 1001$$

6 संख्याओं का योग = 6×143

$$= 858$$

$$\text{हटाई गई संख्या} = 1001 - 858$$

$$= 143$$

वैकल्पिक विधि:

यदि 7 संख्याओं का औसत 143 है और 1 संख्या हटाने पर भी औसत 143 ही रहता है तो इससे स्पष्ट है कि हटाई गई संख्या 143 ही होगी।

13. (b)

$$\begin{array}{c} A : B \\ +1 \swarrow \quad \searrow \\ 3 : 5 \\ 4 : 5 \end{array}$$

1 इकाई $\rightarrow 8$

$$A \text{ चॉकलेट} = 3 \text{ इकाई} \rightarrow 24$$

$$B \text{ चॉकलेट} = 5 \text{ इकाई} \rightarrow 40$$

14. (d)

$$\text{लड़का} \times \frac{20}{100} = \text{लड़की} \times \frac{2}{3}$$

$$\text{लड़का} : \text{लड़की} = 10 : 3$$

15. (c)

$$\text{अंतिम पानी} = 36 \left[1 - \frac{6}{36} \right]^2$$

$$= 36 \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = 25 \text{ लीटर}$$

16. (a)

$$P : Q : R = (2 : 3 : 4) \times 13$$

सर्वप्रथम हम दोनों अनुपातों के योग को समान करेंगे

$$26 : 39 : 52 \Rightarrow 117$$

$$= \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} \Rightarrow (6 : 4 : 3) \times 9$$

$$54 : 36 : 27 \Rightarrow 117$$

$$\therefore 117 \text{ इकाई} = 936$$

$$R \text{ का लाभ } (52 - 27) \text{ इकाई} = 8 \times 25$$

$$= 200 \text{ रुपये}$$

17. (b)

माना कि, छठे महीने की बिक्री = x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{6835 + 7327 + 7255 + 7630 + 6662 + x}{6} = 6900$$

$$\Rightarrow 35709 + x = 41400$$

$$\Rightarrow x = 41400 - 35709 = ₹5691$$

18. (d)

ग्यारह खिलाड़ियों के क्रिकेट टीम का कुल वजन = $106 \times 11 = 1166 \text{ kg}$ कोच को शामिल करने के बाद कुल वजन = $12 \times 107 = 1274 \text{ kg}$

$$\text{कोच का वजन} = 1274 - 1166 = 118$$

19. (a)

$$\begin{array}{c} A \quad B \\ \text{क्षमता} \rightarrow 5 : 4 \\ \text{समय} \rightarrow 4 : 5 \\ \times 3 \quad \times 3 \\ \hline 12 \text{ दिन} \quad 15 \text{ दिन} \\ A : B \\ 12 \text{ दिन} \quad 15 \text{ दिन} \\ \hline 60 \end{array}$$

$$\text{कुल कार्य} = 60$$

$$B \rightarrow \frac{60}{4} = 15 \text{ दिन}$$

20. (a)

$$\text{आशीष द्वारा कार्य करने में लगा समय} \rightarrow \frac{70}{3.5} = 20 \text{ दिन}$$

$$\text{कनिका द्वारा कार्य करने में लगा समय} \rightarrow \frac{165}{5.5} = 30 \text{ दिन}$$

माना, कुल कार्य 60 इकाई है

तब, आशीष तथा कनिका द्वारा कार्य को पूरा करने में लगा समय

$$\Rightarrow \frac{60}{5} = 12 \text{ दिन}$$

$$\Rightarrow \text{कार्य की लागत} = 12 (3.5 + 5.5)$$

$$= 12 \times 9 = 108 \text{ रु.}$$

21. (a)

$$828, 1035 \text{ का ल.स.प.} = 23 \times 9 \times 20 = 4140$$

$$\begin{array}{c} (\text{कुल धारिता}) \\ 4140 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 5 \quad \quad 4 \text{ (क्षमता)} \\ A \quad B \\ 828 \quad 1035 \end{array}$$

दोनों मिलकर खाली टैंक को भरेंगे

$$\text{समय} = \frac{\text{कुल धारिता}}{\text{कुल क्षमता}}$$

$$\Rightarrow \frac{4140}{5 + 4} = \frac{4140}{9} = 460 \text{ घंटे}$$

22. (c)

यदि कार की गति 2 किमी/घंटा के गति से प्रत्येक घंटे बढ़ती है, तो कार द्वारा 12 घंटों में तय की गयी कुल दूरी = $35 + 37 + 39 + 41 + 43 + 45 + 47 + 48 + 51 + 53 + 55 + 57$

$$\text{कुल दूरी} = \frac{n}{2} (\text{पहली पद} + \text{अंतिम पद})$$

$$= \frac{12}{2} [35 + 57] = 552 \text{ किमी}$$

अतः कार द्वारा तय की गई कुल दूरी 552 किमी है।

23. (c)

\longleftrightarrow
 86 किमी/घंटा 88 किमी/घंटा
 कुल समय लगा = 174 घंटे

$$\therefore \text{औसत चाल} = \frac{2(S_1 \times S_2)}{S_1 + S_2} = \frac{2 \times 86 \times 88}{86 + 88} = \frac{2 \times 86 \times 88}{174}$$

$$\therefore \text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

$$= \frac{2 \times 86 \times 88}{174} \times 174 = \text{एक तरफ से दूरी पूरी है, तो}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट दूरी} = \frac{2 \times 86 \times 88}{2} = 86 \times 88 = 7568 \text{ किमी}$$

24. (b)

$\xrightarrow{90} \xleftarrow{15}$
 A 75 C 15 B

$$\text{सीमा} = 75$$

$$\text{गीता} = 90 + 15 = 105$$

सीमा	गीता
दूरी $\rightarrow 75$	$:$ 105
5	$:$ 7

$$2 \text{ इकाई} \rightarrow 3 \text{ किमी/घंटा}$$

$$1 \text{ इकाई} \rightarrow 1.5 \text{ किमी/घंटा}$$

$$7 \text{ इकाई} \rightarrow 10.5 \text{ किमी/घंटा}$$

अतः गीता की चाल 10.5 किमी/घंटा है।

25. (c)

$$\text{रेलगाड़ी की गति} = \frac{x}{23} \quad \dots (\text{समी.1})$$

स्थिति 2:-

रेलगाड़ी की गति

$$= \frac{\text{रेलगाड़ी की लंबाई} + \text{पुल की लंबाई}}{\text{कुल समय}}$$

$$= \frac{x + 260}{49} \quad \dots (\text{समी.2})$$

रेलगाड़ी की गति के मान को बराबर करने पर,

$$= \frac{x + 260}{49} = \frac{x}{23}$$

$$\Rightarrow 23 \times 260 = 26x$$

$$\Rightarrow x = 230\text{m}$$

26. (d)

$$A : B : C$$

$$\text{चाल} = 5 : 3 : 8$$

A और C के बीच की दूरी = 6 मी

$$3 \text{ इकाई} = 6 \text{ मी.}$$

$$1 \text{ इकाई} = 2 \text{ मी.}$$

$$A \text{ और } B \text{ के बीच की दूरी} = 2 \text{ इकाई } 2 \times 2 = 4 \text{ मी.}$$

27. (b)

शांत जल में नाव की चाल (V) = 12 किमी/घंटा

धारा की चाल (U) = 8 किमी/घंटा

$$V + U = 20 \text{ किमी/घंटा}$$

$$V - U = 4 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{औसत चाल} = \frac{2 \times 20 \times 4}{24}$$

$$= \frac{20}{3} \text{ किमी/घंटा}$$

28. (d)

$$\begin{array}{r} 231 \overline{) 59300} \left(256 \right. \\ \underline{462} \\ 1310 \\ \underline{1155} \\ 1550 \\ \underline{1386} \\ 164 \end{array}$$

तो संख्या है

$$\begin{array}{ccccc} 5 & 9 & 3 & 6 & 7 \\ & & \searrow & \swarrow & \\ & & a & & b \end{array}$$

$$a^2 - b^2 + ab$$

$$(6)^2 - (7)^2 + 6 \times 7 = 29$$

29. (a)

$$28, 36, 45 \text{ का ल.स.म.} = 1260$$

1260 वह छोटी संख्या है, जो 28, 36 और 45 से पूर्णतः विभाजित है।

$$\text{अतः आवश्यक संख्या} = 1260 - 18 = 1242$$

30. (a)

$$A \times B = \text{ल.स.प.} \times \text{म.स.प.}$$

$$\Rightarrow 4 \times 5 \times a^2 = \text{ल.स.प.} \times a$$

$$\Rightarrow 4 \times 5 \times 6 = \text{ल.स.प.}$$

$$\Rightarrow \text{ल.स.प.} = 120$$

31. (c)

$$\frac{3\frac{2}{3} \div \frac{11}{30} \text{ of } \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \text{ of } 2\frac{1}{2} \div \frac{3}{5} \times 4\frac{4}{5}}{\frac{2}{5} \text{ of } 7\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{4}}$$

$$= \frac{3\frac{2}{3} \div \frac{11}{45} - \frac{5}{8} \div \frac{3}{5} \times 4\frac{4}{5}}{3 \div \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{4}} = \frac{\frac{11}{3} \times \frac{45}{11} - \frac{5}{8} \times \frac{5}{3} \times \frac{24}{5}}{3 \times \frac{4}{3} - \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} \times \frac{4}{9}}$$

$$= \frac{15 - 5}{4 - \frac{1}{2}} = \frac{10 \times 2}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$$

32. (b)

$$\frac{1}{6} \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} - \frac{1}{36} = \frac{1}{6} - \frac{1}{36} = \frac{1}{36} - \frac{1}{36} = 0$$

33. (c)

$$20\% = \frac{1}{5}, 33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$$

बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$

पुराना	नया
R → 5	6
R → 5	6
H → 3	2
75	72

$$\text{आयतन में परिवर्तन\%} = \frac{3}{75} \times 100$$

∴ आयतन में कमी 4%

34. (d)

जो लोग सैंडविच पसंद करते हैं

$$= 1500 + 1280 = 2780$$

जो लोग हॉटडॉग पसंद करते हैं

$$= 1008 + 252 = 1260$$

∴ आवश्यक अनुपात

$$= \frac{2780}{1260}$$

$$= \frac{139}{63} = 139 : 63$$


35. (d)

बर्गर पसंद करने वाली महिला = 2100

बर्गर पसंद करने वाले पुरुष = 4200

$$\text{आवश्यक \%} = \frac{4200 - 2100}{4200} \times 100 = 50\%$$

भारत के किसी भी **Competitive Exam**
(प्रतियोगी परीक्षा) में **गणित (Maths)**
विषय में **शत-प्रतिशत Score** करने के लिए
RG Vikramjeet App पर **Students** के
Favourite आदित्य सर के **Recorded Batch**
में आज ही **enroll** करें।



ADITYA RANJAN
(MATHS EXPERT)

ALL EXAMS

MATHS SPECIAL

LIVE + VOD BATCH

PRE + MAINS
(Arithmetic + Advance)

For ALL Exam


VALIDITY - LIFETIME

- ✓ SMART APPROACH
- ✓ UPDATED SHEETS
- ✓ PDF (BILINGUAL)
- ✓ CLASS NOTES (BILINGUAL)
- ✓ PRACTICE SHEET WITH SOLUTIONS
- ✓ SECTIONAL MOCK TEST

DOWNLOAD
RG VIKRAMJEET APP

GET IT ON
Google Play

8506003399/11
9289079800



Fees 699/-



मॉक टेस्ट-05



Aditya Ranjan Sir

1. एक बल्ब निर्माता ने पाया कि कुल उत्पाद का 13% दोषपूर्ण है। यदि गैर दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या 4524 है, तो दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या ज्ञात करें।

A bulb manufacturer found that 13% of the total product was defective. If the number of non defective products is 4524, find the number of defective products.

- (a) 686 (b) 676
(c) 656 (d) 696

2. विनेश अपनी मासिक आय का 42% भोजन पर, 16% मकान के किराए पर 11% मनोरंजन पर और 7% परिवहन पर खर्च करता है। लेकिन किसी पारिवारिक समारोह के कारण, 18,000 रु. के खर्चों की पूर्ति के लिए उसे साहूकार से 12,000 रु. उधार लेने पड़े। उसकी मासिक आय कितनी है?

Vignesh spends 42% of his monthly income on food, 16% on house rent, 11% on entertainment and 7% on transport. But due to some family function, he had to borrow Rs. 12,000 from a moneylender to meet the expenses of Rs. 18,000. What is his monthly income?

- (a) Rs. 30,000 (b) Rs. 25,000
(c) Rs. 20,000 (d) Rs. 24,000

3. एक वस्तु को ₹ 2066 में बेचने पर होने वाली हानि ₹ 2621 में बेचने पर होने वाले लाभ का 85% है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए। (₹ में)

The Loss incurred by selling an article at ₹ 2066 is 85% of the gain incurred by selling the same article at ₹ 2621. Find the cost price of the article.

- (a) Rs. 2521 (b) Rs. 2421
(c) Rs. 2321 (d) Rs. 2621

4. कोई दुकानदार एक वस्तु को 225 रुपये में खरीदकर 180 रुपये में बेचता है। हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए? (% में)

A shopkeeper buys an item for Rs 225 and sells it for Rs 180. Find the loss percentage? (in %)

- (a) 25 (b) 30
(c) 35 (d) 20

5. एक स्मार्ट टी.वी. ₹ 162100 में खरीदा गया था। इसकी कीमत में 30% की वृद्धि अंकित की गई। इसे अंकित मूल्य पर 20% की छूट पर बेचा गया। स्मार्ट टी.वी. पर लाभ प्रतिशत कितना था?

A smart TV was purchased for ₹ 162100. Its price was marked up by 30%. It was sold at a discount of 20% on the marked price. What was the profit percent on a smart TV?

- (a) 1% (b) 3%
(c) 4% (d) 5%

6. एक दुकानदार किसी वस्तु के लागत मूल्य में 31% की बढ़ोतरी करके उस पर मूल्य अंकित करने के पश्चात् उसकी बिक्री पर 31% की छूट रखता है। तो उसे होने वाले कुल प्रतिशत लाभ अथवा हानि को ज्ञात कीजिए ?

A shopkeeper, after marking an item by increasing its cost price by 31%, keeps a discount of 31% on its sale. Then find the total percentage profit or loss suffered by him?

- (a) 9.61 हानि (b) 8.64 लाभ
(c) 10.21 हानि (d) 7.44 लाभ

7. एक निश्चित राशि में से एक-तिहाई हिस्सा 3% पर, एक-छठवां 6% प्रतिशत पर और शेष 8% पर निवेश किया जाता है। यदि इन सभी निवेशों में से 3 वर्षों में मिलने वाला ब्याज ₹ 600 होता है, तो मूल राशि का पता लगाइए।

One-third of a certain amount is invested at 3%, one-sixth at 6% and the rest at 8%. If out of all these investments the interest accrued in 3 years is ₹ 600, then find the principal amount.

- (a) Rs. 3333.3 (b) Rs. 10000
(c) Rs. 4000 (d) Rs. 2000

8. एक राशि को 12% प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर निवेश करने पर 5 वर्ष के बाद 3960 रुपये का ब्याज प्राप्त होता है। निवेश की गई राशि ज्ञात करिए। (रुपये में)

Investing a sum of money at simple interest rate of 12% per annum gives interest of Rs. 3960 after 5 years. Find the amount invested. (in Rs.)

- (a) 6300 (b) 6600
(c) 6500 (d) 6400

9. ₹ 10,000 के मूलधन पर 12% प्रतिवर्ष के हिसाब से 6 महीने की अवधि के लिए कुल रकम ज्ञात करें जो त्रैमासिक रूप से संयोजित हुई हो।

Find the total amount for a period of 6 months on the principal amount of ₹ 10,000 at 12% per annum, compounded quarterly.

- (a) Rs.14652 (b) Rs.10609
(c) Rs.12365 (d) Rs.11360

10. एक निश्चित राशि पर 5% प्रतिवर्ष की दर से 2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच का अंतर ₹5 है। राशि पता करें।

The difference between simple interest and compound interest on a certain sum at 5% per annum for 2 years is ₹5. Find the amount.

- (a) Rs.2000 (b) Rs.1500
(c) Rs.1600 (d) Rs.1900

11. तोरशा ने 2250 रुपये के साथ एक कारोबार शुरू किया, जबकि कुछ महीनों के बाद त्रिशा ने 2880 रुपये का निवेश किया। यदि 12 महीनों के अंत (तोरशा के निवेश के समय से) में लाभ को तोरशा और त्रिशा द्वारा 25:24 के अनुपात में बांटा जाता है, तो त्रिशा ने कितने महीनों के लिए निवेश किया था?

Torsha started a business with Rs.2250 while Trisha invested Rs.2880 after a few months. If at the end of 12 months (from Torsha's investment) profit is shared by Torsha and Trisha in the ratio 25 : 24, for how many months did Trisha stay invested?

- (a) 7 (b) 8
(c) 9 (d) 10

12. एक उपहार बॉक्स में 10 अंगूठियां हैं। पहली 4 अंगूठियों का औसत वजन 39 ग्राम है और शेष 6 अंगूठियों का औसत वजन 40 ग्राम है। कुल अंगूठियों का औसत वजन (ग्राम में) ज्ञात करें।

There is 10 rings in a gift box. The average weight of the first 4 rings is 39 grams and the remaining 6 rings have an average weight of 40 grams. Find the average weight (in grams) of the total rings.

- (a) 39.4 (b) 39.2
(c) 39.6 (d) 39.8

13. A और C की मासिक बचत के बीच अनुपात 3 : 5 है, और A और B के बीच अनुपात 2 : 3 है। यदि C की मासिक बचत 4,500 रुपये है, तो A और B बचत का क्या योग है?

The ratio between the monthly savings of A and C is 3 : 5, and that between A and B is 2 : 3. If the monthly savings of C is Rs. 4,500, then what is the sum of the savings of A and B?

- (a) Rs.6,750 (b) Rs.4,900
(c) Rs.5,150 (d) Rs.4,870

14. यदि 644 रु. की धनराशि को तीन भागों में $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$ के अनुपात में विभाजित किया गया तो पहला भाग कितना होगा?

If a sum of Rs. 644 is divided into three parts in

the ratio $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$, then what will be the first part ?

- (a) Rs.280 (b) Rs.168
(c) Rs.322 (d) Rs.186

15. दो बर्तन A और B में क्रमशः 4 : 3 तथा 2 : 3 के अनुपात में दूध और पानी है। इन मिश्रणों को किस अनुपात में मिलाना चाहिए ताकि एक नया मिश्रण बने, जिसमें आधा दूध और आधा पानी हो?

Two vessels A and B contain milk and water in the ratio 4 : 3 and 2 : 3 respectively. In what ratio should these mixtures be mixed so that a new mixture is formed, which contains half milk and half water?

- (a) 7 : 5 (b) 2 : 1
(c) 1 : 2 (d) 6 : 5

16. ग्यारह खिलाड़ियों की राज्यस्तरीय क्रिकेट टीम का औसत वजन 75 kg है, जब कोच को जोड़ दिया गया तो औसत वजन 1 kg बढ़ गया। कोच का वजन (kg में) कितना है?

The average weight of a state level cricket team of eleven players is 75 kg, when the coach was added the average weight increased by 1 kg. What is the weight (in kg) of the coach?

- (a) 89 (b) 90
(c) 88 (d) 87

17. 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)

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)

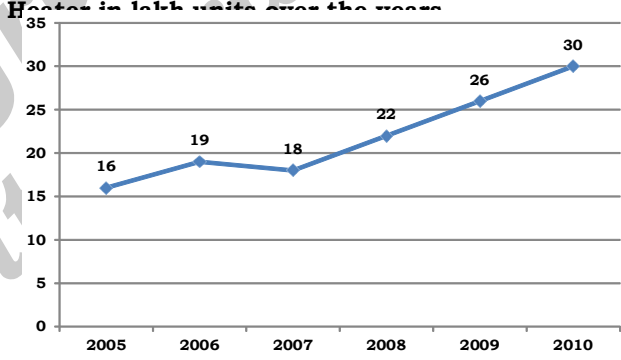
- (a) 53 (b) 49
(c) 47 (d) 51

18. पाँच घंटियाँ पहले एक साथ बजाना शुरू करती हैं। फिर वे 6, 5, 7, 8 और 10 सेकंड के अंतरालों पर बजाती हैं। कितने अंतराल के बाद वे फिर से एक साथ बजेगीं?

Five bells start ringing together first. Then they play at intervals of 6, 5, 7, 8 and 10 seconds. After what interval will they ring together again?

- (a) 18 मिनट (b) 14 मिनट
(c) 20 मिनट (d) 16 मिनट

19. 15 व्यक्ति 7 दिनों में 35 डिब्बे भर सकते हैं। 5 दिनों में 65 बक्कों को भरने के लिए कितने व्यक्तियों की आवश्यकता होगी?
- 15 persons can fill 35 boxes in 7 days. How many persons are required to fill 65 boxes in 5 days?
- (a) 33 (b) 36
(c) 49 (d) 39
20. B किसी कार्य को पूरा करने के लिए A द्वारा लिए गए दिनों की संख्या का पांच गुना लेता है। एक साथ काम करके वे काम को 15 दिनों में पूरा कर देते हैं। उसी काम को पूरा करने में अकेले A को कितने दिन लगेंगे?
- B takes five times the number of days taken by A to complete a piece of work. Working together, they complete the work in 15 days. In how many days will A alone complete the same work?
- (a) 18 (b) 12
(c) 20 (d) 16
21. तीन पाइप x , y & z के जरिए एक खाली टंकी को भरा जाता है। अकेले पाइप x और y टंकी को क्रमशः 30 घंटे और 45 घंटे में पूरा भर सकते हैं। पहले घंटे में पाइप x और y टंकी को भरते हैं और दूसरे घंटे में पाइप y और z टंकी को भरते हैं और इसी तरीके से भरते हुए टंकी 15 घंटों में 70% भर जाती है। यदि, पाइप z को, जब x और y के साथ खोला जाता है, तब उससे हो रही आपूर्ति मूल आपूर्ति के 75% है, तो अकेले पाइप z को उस टंकी को भरने में कितना समय लगेगा?
- An empty cistern is filled through three pipes x , y & z . Pipes x and y alone can fill the tank completely in 30 hrs and 45 hrs respectively. In the first hour, pipes x and y fill the tank and in the second hour, pipes y and z fill the tank and in the same manner, the tank is 70 percent full in 15 hours. When pipe z is opened along with x and y , then the supply through it is 75% of the original supply, then how long will pipe z alone take to fill the tank?
- (a) 40.5 hour/घंटे (b) 56.25 hour/घंटे
(c) 54 hour/घंटे (d) 45 hour/घंटे
22. एक आदमी गाँव से डाकघर तक 25 किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा करता है और 4 किमी प्रति घंटे की गति से वापस आता है। यदि पूरी यात्रा में 5 घंटे 48 मिनट लगते हैं, तो गाँव से डाकघर की दूरी ज्ञात कीजिये?
- A man traveled from the village to the post-office at the rate of 25 kmph and walked back at the rate of 4 kmph. If the whole journey took 5 hours 48 minutes, find the distance of the post-office from the village?
- (a) 40 किमी (b) 30 किमी
(c) 20 किमी (d) 10 किमी
23. समांतर चतुर्भुज का आधार इसकी ऊँचाई का तीन गुना है। यदि इसका क्षेत्रफल 1083 सेमी² है तो आधार और ऊँचाई ज्ञात करें। (सेमी में)
- The base of a parallelogram is three times its height. If its area is 1083 cm², find the base and height. (in cm)
- (a) 36, 12 (b) 45, 15
(c) 57, 19 (d) 30, 10
24. यदि कोई व्यक्ति पैदल से पहाड़ी की चोटी तक की यात्रा में 6 किमी/घंटा की गति से पहाड़ी पर चढ़ता है और 10 किमी/घंटा की गति से लौटता है, तो यात्रा के लिए उसकी औसत गति (किमी/घंटा में) ज्ञात करें।
- If a man climbs a hill at 6 km/h on the journey from foot to top of the hill and returns at 10 km/h, then find his average speed for the journey (in km/h).
- (a) 6.5 (b) 4
(c) 8 (d) 7.5
25. एक ट्रेन सीधे रेलवे ट्रैक पर 129 किमी/घंटा की गति से चल रही है, और समानांतर सड़क पर एक छोटी कार 60 किमी/घंटा की गति से चल रही है। यदि ट्रेन 943 मीटर लंबी है और वे एक ही दिशा में चल रही हैं, तो ट्रेन को कार को पूरी तरह से पार करने में कितना समय लगेगा (सेकंड में, निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित)? ट्रेन की लंबाई की तुलना में कार की लंबाई को नजरअंदाज करें।
- A train is running at a speed of 129 km/h on a straight railway track, and a small car on a parallel road is running at a speed of 60 km/h. How long (in seconds, rounded off to the nearest integer) will the train take to cross the car completely if the train is 943 m long and they are running in the same direction? Ignore the length of the car as compared to the length of the train.
- (a) 49 (b) 59
(c) 39 (d) 29
26. A की गति B की गति से 30% अधिक है। यदि A और B 117 मीटर लंबी दौड़ में दौड़ते हैं, तो A को B को शुरुआत के रूप में दौड़ की लंबाई का कितना हिस्सा देना चाहिए, ताकि दौड़ एक ही समय पर खत्म हो?
- A's speed is 30% more than that of B. If A and B run a race on a 117 m length race, what length of the race should A give B as a head start, so that the race ends in a dead heat?
- (a) 90 m (b) 117 m
(c) 27 m (d) 36 m

27. एक नदी में धारा के प्रतिकूल 60 किमी दूरी तय करने में एक नाव को 8 घंटे लगते हैं। जबकि धारा के अनुकूल समान दूरी तय करने में 5 घंटे लगते हैं। स्थिर पानी में नाव की चाल क्या होगी?
A boat takes 8 hours to cover a distance of 60 km upstream in a river. Whereas it takes 5 hours to cover the same distance in downstream. What will be the speed of the boat in still water?
(a) 9.25 किमी/घंटा (b) 9.80 किमी/घंटा
(c) 9.75 किमी/घंटा (d) 9.5 किमी/घंटा
28. कितने तरीकों से 432 मोबाइलों को छात्रों के बीच वितरित किया जा सकता है?
In how many ways can 432 mobiles be distributed among the students?
(a) 20 (b) 22
(c) 18 (d) 24
29. $89563x87y$ एक नौ अंकीय संख्या है जो 72 से विभाज्य है। $\sqrt{7x-3y}$ का मान कितना होगा?
 $89563x87y$ is a nine digit number which is divisible by 72. What is the value of $\sqrt{7x-3y}$?
(a) 5 (b) 6
(c) 4 (d) 8
30. 2 प्राकृतिक संख्याओं का योग 140 है और उनका म.स.प और ल.स.प क्रमशः 28 और 168 है। संख्याओं के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।
Sum of 2 natural numbers is 140 and their HCF and LCM are 28 and 168 respectively. Find the difference between the numbers.
(a) 21 (b) 14
(c) 7 (d) 28
31. निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।
 $\frac{3}{7} + \frac{1}{14} \times 2\frac{4}{5} - \left(\frac{1}{4} \div \frac{2}{7} \text{ of } 2\frac{1}{3}\right) \times \left(5\frac{1}{5} \div 3\frac{1}{2} \times \frac{5}{13}\right)$
Find the value of the following expression.
 $\frac{3}{7} + \frac{1}{14} \times 2\frac{4}{5} - \left(\frac{1}{4} \div \frac{2}{7} \text{ of } 2\frac{1}{3}\right) \times \left(5\frac{1}{5} \div 3\frac{1}{2} \times \frac{5}{13}\right)$
(a) $\frac{22}{35}$ (b) $\frac{3}{14}$
(c) $\frac{14}{21}$ (d) $\frac{29}{70}$
32. यदि $x[-3\{-6(-a)\}] + 6[-3\{-3(-a)\}] = 6a$, तो x ज्ञात कीजिए।
If $x[-3\{-6(-a)\}] + 6[-3\{-3(-a)\}] = 6a$, then find x .
(a) $-\frac{10}{3}$ (b) $\frac{10}{3}$
(c) 9 (d) -9
33. समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करिए जिसका कर्ण 104 सेमी है और आधार 40 सेमी है।
Find the area of a right triangle whose hypotenuse is 104 cm and base is 40 cm.
(a) 1910 cm^2 (b) 1960 cm^2
(c) 1920 cm^2 (d) 1990 cm^2
निर्देश (34-35): निम्नलिखित रेखा ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और इसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।
Directions: Study the following line graph carefully and answer the questions given below it.
लाइन ग्राफ पिछले कुछ वर्षों में लाख इकाइयों में इलेक्ट्रिक हीटर के उत्पादन को दर्शाता है।
The line graph represents the production of Electric Heater in lakh units over the years.
- 
34. 2007 का उत्पादन, 2010 के उत्पादन का कितना प्रतिशत है?
The production in 2007 is what per cent of production in 2010?
(a) 30% (b) 45%
(c) 60% (d) 50%
35. वर्ष 2007 की तुलना में, वर्ष 2009 में इलेक्ट्रिक हीटर के उत्पादन में प्रतिशत वृद्धि कितनी है?
What is the percentage increase in the production of Electric heater in the year 2009 compared to that of 2007?
(a) 44.44% (b) 48.2%
(c) 36.66% (d) 33.33%

ANSWER KEY

1.(b)	2.(b)	3.(c)	4.(d)	5.(c)	6.(a)	7.(a)	8.(b)	9.(b)	10.(a)
11.(c)	12.(c)	13.(a)	14.(b)	15.(a)	16.(d)	17.(a)	18.(b)	19.(d)	20.(a)
21.(a)	22.(c)	23.(c)	24.(d)	25.(a)	26.(c)	27.(c)	28.(a)	29.(b)	30.(d)
31.(d)	32.(a)	33.(c)	34.(c)	35.(a)					

1. (b)
कुल उत्पाद = 100%
दोषपूर्ण उत्पाद = 13%
सही उत्पाद = 87%
दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या
$$= \frac{4524}{87} \times 13 = 676$$

2. (b)
माना, कुल आय = 100%
कुल खर्च = $(100 - 42 - 16 - 11 - 7)\% = 18000 - 12000$
 $24\% = 6000$
 $4\% = 1000$
आय (100%) = 25000 रुपये
3. (c)

$$85\% = \frac{17}{20}$$

$$\begin{array}{r} +17x \quad +20x \\ 2066 \quad 2066 \quad 2621 \end{array}$$

$$(20x + 17x) = 2066 - 2621$$

$$37x = 555$$

$$x = 15$$

$$17x = 255$$

$$CP = 2066 + 255 = 2321 \text{ रुपये}$$

वैकल्पिक विधि:

$$(CP - 2066) = (2621 - CP) \times \frac{17}{20}$$

$$\Rightarrow 20 CP - 20 \times 2066 = 2621 \times 17 - 17 CP$$

$$37 CP = 44557 + 41320$$

$$CP = \frac{44557 + 41320}{37} = 2321$$

4. (d)
क्रय मूल्य (CP) = 225 रुपये
विक्रय मूल्य (SP) = 180 रुपये
लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य
हानि % = $\frac{45}{225} \times 100 = 20\%$

5. (c)
माना, क्रय मूल्य (C.P.) = 100%

$$\begin{array}{ccc} \text{क्रय मू.} & \text{अंकित मू.} & \text{वि. मू.} \\ 100\% & \xrightarrow{+30} 130\% & \xrightarrow{-20\%} 130 \times \frac{80}{100} \end{array}$$

छूट

$$\text{विक्रय मूल्य (S.P.)} = 130 \times \frac{80}{100} = 104$$

$$\begin{array}{cc} \text{क्रय मूल्य} & \text{विक्रय मूल्य} \\ 100\% & 104\% \\ & \searrow \quad \swarrow \\ & \text{लाभ\%} = 4\% \end{array}$$

वैकल्पिक विधि:

जब एक ही मूल्य पर लगातार दो बार बढ़ाया या घटाया जाता है, वहाँ क्रमिक छूट का नियम (successive) लगता है।

$$x + y + \frac{xy}{100}$$

$$x = 30\% \text{ (बढ़ाया)}$$

$$y = 20\% \text{ (छूट)}$$

$$= 30 - 20 - \frac{30 \times 20}{100} = 10 - 6 = 4\% \text{ लाभ}$$

6. (a)

$$\text{लाभ/हानि\%} = x - y - \frac{xy}{100}$$

$$= 31 - 31 - \frac{31 \times 31}{100}$$

$$= -9.61$$

$$\text{हानि \%} = 9.61\%$$

7. (a)

मान लीजिए, कुल राशि 600रु है

$$\begin{array}{ccc} \frac{1}{3} & 600 & \frac{1}{2} \\ \swarrow & \downarrow \frac{1}{6} & \searrow \\ 200 \times 3\% & 100 \times 6\% & 300 \times 8\% \\ \text{ब्याज} \Rightarrow & 6 & 6 \quad 24 \end{array}$$

$$\text{अतः एक वर्ष में ब्याज} = 36$$

$$\Rightarrow 3 \text{ वर्ष में ब्याज} = 36 \times 3$$

$$= 108$$

$$\therefore 108 \rightarrow 600$$

$$600 \rightarrow \frac{600}{108} \times 600$$

$$= \text{Rs.} 3333.33$$

8. (b)

प्रश्नानुसार,

$$3960 = \frac{P \times 12 \times 5}{100}$$

$$\therefore P = 6600 \text{ रुपये}$$

9. (b)

$$\text{मूलधन} = 10,000$$

$$\text{दर} = 12\%$$

$$\text{समय} = 6 \text{ महीने} = 2 \text{ तिमाही}$$

$$\text{दर} = \frac{12}{4} = 3\%$$

$$\text{प्रभावित दर} = 3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100}$$

$$= 6.09\%$$

$$\frac{6.09}{100} \times 10000 = 609$$

$$\Rightarrow \text{मिश्रधन} = 10000 + 609$$

$$= 10609 \text{ रु.}$$

10. (a)

2 वर्ष का SI और CI में अंतर

$$= \frac{PR^2}{100^2}$$

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow 5 = \frac{P \times 5 \times 5}{100 \times 100}$$

$$P = ₹2000$$

11. (c)

माना त्रिशा ने x महीने के लिए अपना पैसा निवेश किया

$$\frac{2250 \times 12}{2880 \times x} = \frac{25}{24}$$

$$x = 9 \text{ माह}$$

इसलिए, त्रिशा ने 9 महीने के लिए अपना पैसा निवेश किया

12. (c)

$$4 \text{ अंगूठियों का योग} = 4 \times 39 = 156 \text{ ग्राम}$$

$$\text{शेष 6 अंगूठियों का योग} = 6 \times 40 = 240 \text{ ग्राम}$$

सभी अंगूठियों का औसत

$$= \frac{156 + 240}{10} = 39.6 \text{ ग्राम}$$

वैकल्पिक विधि:

सभी अंगूठियों का औसत

$$= 40 - \frac{(39 - 40) \times 4}{10} = 40 - 0.4$$

$$= 39.6 \text{ ग्राम}$$

13. (a)

$$A : C \quad A : B$$

$$(3 : 5) \times 2 \quad (2 : 3) \times 3$$

$$6 : 10 \quad 6 : 9$$

$$A : B : C$$

$$6 : 9 : 10$$

प्रश्नानुसार,

$$C = 10 \text{ इकाई} \rightarrow 4500$$

$$A + B = (6 + 9) \text{ इकाई}$$

$$= 15 \text{ इकाई} \rightarrow 450 \times 15$$

$$= ₹6750$$

14. (b)

$$I : II : III = \frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$$

(2, 3 और 4) का ल.स. = 12 (12 से प्रत्येक अनुपात में गुणा करने पर)

$$I : II : III = 6 : 8 : 9$$

$$(6 + 8 + 9) \text{ इकाई} = 644$$

$$(6 \text{ इकाई}) = \frac{644}{23} \times 6 = 168 \text{ रु}$$

15. (a)

$$\text{बर्तन A में दूध} = \frac{4}{7}$$

$$\text{बर्तन B में दूध} = \frac{2}{5}$$

$$\text{बर्तन C के नया मिश्रण में दूध} = \frac{1}{2}$$

पृथकीकरण विधि के द्वारा:

$$\begin{array}{ccc} A & & B \\ \frac{4}{7} & & \frac{2}{5} \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ & \frac{1}{2} & \leftarrow C \\ & \swarrow \quad \searrow & \\ \frac{1}{10} & & \frac{1}{14} \\ \Rightarrow 7 & : & 5 \end{array}$$

अतः मिश्रण में मिलाया जाने वाला दूध और पानी का अनुपात 7 : 5 है।
अन्य विधि:-

$$\begin{array}{cc} \text{दूध} & \text{पानी} \\ A & (4 \quad 3) \times 5 \\ B & (2 \quad 3) \times 7 \end{array}$$

प्रश्नानुसार,

$$20x + 14y = 15x + 21y$$

$$\Rightarrow 5x = 7y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{7}{5}$$

16. (d)

$$11 \text{ खिलाड़ियों का कुल वजन} = 75 \times 11 = 825$$

$$\text{कोच जोड़ने पर 12 खिलाड़ियों का कुल वजन} = 12 \times 76$$

$$= 912$$

$$\text{अतः कोच का वजन} = 912 - 825 = 87$$

वैकल्पिक विधि:

$$\text{कोच का वजन} = 75 + 1 \times 12$$

$$= 87 \text{ kg}$$

17. (a)

$$36 \text{ छात्रों का औसत वजन}$$

$$= 54.25 \text{ किग्रा}$$

$$36 \text{ छात्रों का कुल वजन}$$

$$= 36 \times 54.25$$

$$20 \text{ छात्रों का औसत वजन} = 51 \text{ किग्रा}$$

$$20 \text{ छात्रों का कुल वजन} = 20 \times 51$$

$$\text{औसत वजन} = \frac{36 \times 54.25 + 20 \times 51}{36 + 20}$$

$$= \frac{1953 + 1020}{56} = \frac{2973}{56} = 53.08$$

$$= 53 \text{ किग्रा (लगभग)}$$

18. (b)

6, 5, 7, 8, 10 का ल.स.प. = 840

$$\text{ल.स.प.} = 840 \text{ सेकंड} = \frac{840}{60} = 14 \text{ मिनट}$$

14 मिनट बाद घंटियाँ एक साथ फिर बजेंगी।

19. (d)

∴ सूत्र,

$$\frac{M_1 D_1 T_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 T_2}{W_2}$$

$$\frac{15 \times 7}{35} = \frac{M_2 \times 5}{65}$$

$$M_2 = 39$$

∴ कुल व्यक्तियों की संख्या 39 है।

20. (a)

A : B

1 : 5 (समय)

5 : 1 (क्षमता)

$$\text{कुल कार्य} = (5 + 1) \times 15 = 90 \text{ इकाई}$$

$$\text{अकेले A द्वारा कार्य को करने में लगा समय} = \frac{90}{5} = 18 \text{ दिन}$$

21. (a)

माना, टैंक की क्षमता = 90 ली.

(30, 45 का ल.स.प.)

$$\Rightarrow x \text{ की क्षमता} = 3 \text{ ली./घंटे}$$

$$y \text{ की क्षमता} = 2 \text{ ली./घंटे}$$

तो,

$$\text{पहले घंटे} = x + z,$$

$$\text{दूसरे घंटे} = y + z$$

प्रश्नानुसार,

15 घंटे में:-

$$8(x + z) + 7(y + z) = 70\% \text{ of } 90$$

$$= 63$$

$$\Rightarrow 8x + 7y + 15z = 63$$

x और y के मान रखने के बाद

$$\Rightarrow 24 + 14 + 15z = 63$$

$$z = \frac{5}{3} \text{ ली./घंटे (z की क्षमता का 75\%)}$$

$$\Rightarrow z \text{ की क्षमता} = \frac{20}{9} \text{ ली./घंटे}$$

∴ z द्वारा अकेले किया गया कार्य

$$= \frac{90}{\frac{20}{9}} = 40.5 \text{ घंटे}$$

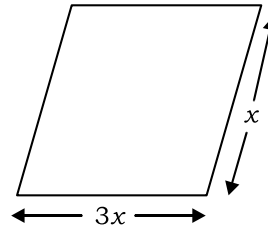
22. (c)

$$\text{औसत गति} = \frac{2 \times 25 \times 4}{29}$$

$$\therefore t = 5 \text{ घंटे } 48 \text{ मिनट} = \frac{29}{5} \text{ घंटे}$$

$$\begin{aligned} \text{कुल दूरी} &= \frac{8 \times 25}{29} \times \frac{29}{5} = 40 \text{ किमी गाँव से डाक घर की दूरी} \\ &= \frac{40}{2} = 20 \text{ किमी} \end{aligned}$$

23. (c)



क्षेत्रफल = आधार × ऊँचाई

$$\Rightarrow 3x \times x = 1083$$

$$\Rightarrow x^2 = \frac{1083}{3} = 361$$

$$\Rightarrow x = 19 \text{ सेमी}$$

$$H = 19 \text{ सेमी तथा } B = 3 \times 19 = 57$$

24. (d)

$$\text{औसत चाल} = \frac{2 \times S_1 \times S_2}{S_1 + S_2}$$

$$= \frac{2 \times 6 \times 10}{6 + 10} = 7.5 \text{ किमी./घंटा}$$

25. (a)

चूँकि ट्रेन और कार एक की दिशा में जा रही है।

$$\therefore \text{सापेक्ष चाल} = (129 - 60) = 69 \text{ किमी./घंटा}$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

$$943 = 69 \times t \times \frac{5}{18}$$

$$t = \frac{943 \times 18}{69 \times 5} = 49.2 \text{ से.}$$

$$t = 49 \text{ सेकंड (लगभग)}$$

26. (c)

$$30\% = \frac{3}{10}$$

$$\text{दूरी/चाल} \rightarrow A : B = 13 : 10$$

$$A \text{ द्वारा तय दूरी} = 13 \text{ इकाई} = 117 \text{ मी.}$$

$$1 \text{ इकाई} = \frac{117}{13} \text{ मी.}$$

$$3 \text{ इकाई} = \frac{117}{13} \times 3 \text{ मी.} = 27 \text{ मी}$$

अतः एक ही समय पर रेस समाप्त करने हेतु A, B को 27 मी की लीड देगा

27. (c)

माना, शांत जल में नाव की चाल

$$= V \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{धारा की चाल} = U \text{ किमी/घंटा}$$

धारा की दिशा में,

$$V - U = \frac{60}{8} = 7.5$$

धारा की विपरीत दिशा में,

$$V + U = \frac{60}{5} = 12$$

$$V = \frac{7.5 + 12}{2} = 9.75 \text{ किमी/घंटा}$$

28. (a)

$$432 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

आवश्यक तरीकों की संख्या

$$= (4 + 1) \times (3 + 1) = 5 \times 4 = 20$$

29. (b)

72 की विभाज्यता \rightarrow 9 और 8 की विभाज्यता

9 की विभाज्यता \rightarrow सभी अंकों का योग 9 से विभाज्य

8 की विभाज्यता \rightarrow किसी भी संख्या के अंतिम तीन अंक 8 से विभाज्य

संख्या $\rightarrow 89563x87y$

$$8 \text{ से विभाज्य } \rightarrow \frac{87y}{8}, y = 2$$

9 से विभाज्य

$$\Rightarrow \frac{8+9+5+6+3+x+8+7+2}{9}, x = 6$$

$$\sqrt{7x-3y} = \sqrt{7 \times 6 - 3 \times 2} = 6$$

30. (d)

माना, संख्याएँ ax, ay तथा म.स.प. (a) = 28

$$a(x+y) = 140$$

$$x+y = 5$$

$$\text{ल.स.प. (axy)} = 168$$

$$xy = \frac{168}{28}$$

$$xy = 6$$

हिट एंड ट्रायल से $x = 3, y = 2$

संख्याओं में अंतर $= ax - ay = 28$

31. (d)

दिया गया,

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{14} \times 2\frac{4}{5} - \left(\frac{1}{4} \div \frac{2}{7} \text{ of } 2\frac{1}{3}\right) \times \left(5\frac{1}{5} \div 3\frac{1}{2} \times \frac{5}{13}\right)$$

बोडमास नियम का उपयोग करके,

$$= \frac{3}{7} + \frac{1}{14} \times \frac{14}{5} - \left(\frac{1}{4} \times \frac{7}{2} \times \frac{3}{7}\right) \times \left(\frac{26}{5} \times \frac{2}{7} \times \frac{5}{13}\right)$$

$$= \frac{3}{7} + \frac{1}{5} - \left(\frac{3}{8}\right) \times \left(\frac{4}{7}\right)$$

$$= \frac{3}{7} + \frac{1}{5} - \frac{3}{14} = \frac{30+14-15}{70}$$

$$= \frac{29}{70}$$

32. (a)

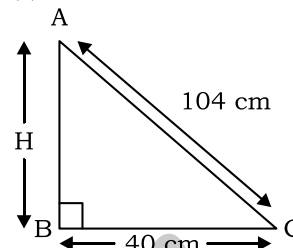
$$x[-3\{-6(-a)\}] + 6[-3\{-3(-a)\}] = 6a$$

$$\Rightarrow x[-3(6a)] + 6[-3(3a)] = 6a$$

$$\Rightarrow -18ax - 54a = 6a$$

$$\Rightarrow x = \frac{-60}{18} = \frac{-10}{3}$$

33. (c)



पाइथागोरस प्रमेय,

$$H = \sqrt{(104)^2 - (40)^2} = 96 \text{ सेमी}$$

$$\text{क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times H \times B$$

$$= \frac{1}{2} \times 96 \times 40 = 1920 \text{ सेमी}^2$$

34. (c)

2007 का उत्पादन = 18

2010 का उत्पादन = 30

$$\% \text{ परिवर्तन} = \frac{18}{30} \times 100 = 60\%$$

35. (a)

2007 का उत्पादन = 18

2009 का उत्पादन = 26

$$\text{अंतर} = (26 - 18) = 8$$

$$\% \text{ परिवर्तन} = \frac{8}{18} \times 100\%$$

$$= 44.44\%$$



मॉक टेस्ट-06



Aditya Ranjan Sir

1. एक बल्ब उत्पादक कंपनी ने कुल उत्पाद का 13% उत्पाद दोषपूर्ण पाया। यदि गैर दोषपूर्ण उत्पादों की कुल संख्या 4611 हो, तो कुल दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या बताएं।
A bulb manufacturing company found 13% of the total product defective. If the total number of non-defective products is 4611, then find the total number of defective products.

(a) 689 (b) 698
(c) 683 (d) 686
2. किसी फर्म में काम करने वाले कामगारों की संख्या 21% बढ़ा दी जाती है और प्रति व्यक्ति उनका वेतन 21% घटा दिया जाता है। ऐसा करने से यदि वेतन के लिए व्यय की जाने वाली कुल राशि में $x\%$ की कमी होती है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।
The number of workers working on a farm is increased by 21% and their per capita wages are reduced by 21%. By doing this, if the total amount spent on salaries is reduced by $x\%$, then find the value of x ?

(a) 4.43 (b) 4.41
(c) 4.42 (d) 4.40
3. सुधा ने 80 रुपये में एक किताब खरीदी। फिर 90 रुपये में राधा को बेच दिया। सुधा ने राधा से वापस इसे 100 रुपये में खरीदा है। सुधा के लिए नुकसान का प्रतिशत क्या है?
Sudha bought a book for Rs. 80. Then sold it to Radha for Rs. 90. Sudha bought it back from Radha for Rs. 100. What is the loss percentage for Sudha?

(a) 10% (b) 12.5%
(c) 20% (d) 25%
4. एक पुस्तक का अंकित मूल्य 1000 रुपये है और एक पुस्तक विक्रेता इस पर 10% की छूट देता है। यदि वह फिर भी 20% लाभ अर्जित करता है, तो पुस्तक की कीमत क्या होगी? (रुपये में)
The marked price of a book is Rs 1000 and a bookseller gives a discount of 10% on it. If he still earns 20% profit, what will be the price of the book? (in rupees)

(a) 740 (b) 750
(c) 760 (d) 770
5. एक व्यापारी अपने वस्तु का मूल्य इस तरह से अंकित करता है कि 20% छूट देने के बाद भी वह 20% लाभ अर्जित करता है। यदि वस्तु का क्रय मूल्य ₹ 21100 है, तो इसका अंकित मूल्य रुपये में ज्ञात कीजिए।
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 if cost price is ₹ 21100 (in ₹)

(a) 32650 (b) 31650
(c) 34650 (d) 33650
6. एक पुस्तक पर 1,500 रुपये का मूल्य अंकित है। वह इस पर 10% की छूट देने के बाद भी 20% का लाभ अर्जित करता है। पुस्तक का क्रय मूल्य (रुपये में) ज्ञात कीजिए ?
A book is marked with a price of Rs. 1,500. He earns a profit of 20% even after giving a discount of 10% on it. Find the purchase price (in Rs.) of the book?

(a) 1,135 (b) 1,155
(c) 1,145 (d) 1,125
7. 4600 रूपए, 8% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर निवेश किये गए। यदि 5 वर्षों बाद वह राशि निकाल ली जाती है और आधी राशि को शेयर बाजार में निवेश कर दिया जाता है, तो शेष बची राशि (रु. में) कितनी होगी?
Rs. 4600 was invested at 8% simple interest rate per annum. If after 5 years the amount is withdrawn and half the amount is invested in the share market, then what will be the remaining amount (in Rs.)?

(a) 2880 (b) 4220
(c) 3220 (d) 3660
8. एक निश्चित राशि को $r\%$ प्रति वर्ष की दर से 3 वर्ष के लिए साधारण ब्याज पर निवेश करने पर प्राप्त राशि समान राशि पर 19 वर्षों के लिए समान दर पर साधारण ब्याज के बराबर होती है। r का मान क्या है?
The amount obtained by investing a certain sum at $r\%$ p.a. for 3 years at simple interest is equal to the simple interest on the same sum at the same rate for 19 years, What is the value of r ?

(a) 4% (b) 5.75%
(c) 6.25% (d) 8%
9. एक व्यक्ति ने प्रतिवर्ष 5% की दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर रु. 80000 की राशि का निवेश किया। अगर संचित ब्याज रु. 8200 है, तो वर्षों में समय अवधि कितनी हुई?
A person invested Rs. 80000 at 5% compound interest. If the accumulated interest is Rs. 8200, then what is the time period in years?

(a) 2 (b) 1
(c) 4 (d) 3
10. चक्रवृद्धि ब्याज पर, एक राशि 4 वर्षों में मूल राशि से तीन गुना हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपनी मूल राशि से 729 गुना हो जाएगी?
On a compound interest, a sum is tripled to the original amount in 4 years. In how many years will it be 729 times its original amount?

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

11. A, B, C ने 1 : 3 : 5 के अनुपात में अपने निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। 4 महीने बाद, A ने पहले की तरह ही निवेश किया और B और C ने अपने निवेश का आधा वापस ले लिया। वर्ष के अंत में उनके लाभ का अनुपात है:

A, B, C started a business with their investments in the ratio 1 : 3 : 5. After 4 months, A invested the same amount as before and B as well as C withdrew half of their investments. The ratio of their profits at the end of the year is :

- (a) 1 : 2 : 3 (b) 3 : 4 : 15
(c) 3 : 5 : 10 (d) 5 : 6 : 10

12. एक गिफ्ट बॉक्स में 10 कड़ें हैं। पहले 4 कड़ों का औसत भार 30 gm है और बाकी 6 कड़ों का औसत भार 31 gm है। सभी कड़ों का कुल औसत भार (gm में) ज्ञात कीजिए?

There are 10 bangles in a gift box. The average weight of the first 4 bangles is 30 gm and the average weight of the remaining 6 bangles is 31 gm. Find the total average weight (in gm) of all the bangles?

- (a) 30 (b) 31.6
(c) 31 (d) 30.6

13. यदि A : B = 4 : 3 और B : C = 5 : 2 है, A : B : C का पता लगाएँ।

If A : B = 4 : 3 and B : C = 5 : 2, find A : B : C.

- (a) 12 : 3 (b) 20 : 15 : 6
(c) 20 : 25 (d) 3 : 1 : 2

14. दो संख्याएँ 3 : 8 के अनुपात में हैं। यदि प्रत्येक संख्या में 8 जोड़ दिया जाए, तो अनुपात 1 : 2 हो जाता है। यदि प्रत्येक संख्या में से 4 घटा दिया जाए, तो अनुपात बन जाएगा:

Two numbers are in the ratio 3 : 8. If 8 is added to each number, then the ratio becomes 1 : 2. If 4 is subtracted from each number, then the ratio will become:

- (a) 7 : 2 (b) 8 : 3
(c) 2 : 7 (d) 3 : 8

15. 50 लीटर फलों के गूदे और पानी के मिश्रण में 20% पानी है। मिश्रण में पानी का प्रतिशत 50% तक बढ़ाने के लिए इसमें कितना पानी डाला जाना चाहिए?

A mixture of 50 liters of fruit pulp and water contains 20% water. How much water should be added to the mixture to increase the percentage of water to 50%?

- (a) 10 litre (b) 20 litre
(c) 15 litre (d) 30 litre

16. एक किराने वाले को 120 रुपये प्रति किलोग्राम और 130 रुपये प्रति किलोग्राम मूल्य की दो प्रकार की चाय को किस अनुपात में मिलाना चाहिए, ताकि मिश्रण को 136.40 रुपये प्रति किलोग्राम पर बेचकर उसे 10% का लाभ हो सके?

In what ratio must a grocer mix two varieties of tea worth Rs.120 per kg and Rs.130 per kg, so that by selling the mixture at Rs.136.40 per kg, he may gain 10%?

- (a) 1 : 2 (b) 3 : 4
(c) 3 : 2 (d) 2 : 5

17. 37 दूरसंचार टावरों की औसत ऊँचाई 282 मी है। यदि पहले 18 दूरसंचार टावरों की औसत ऊँचाई 282 मी है और अंतिम 18 दूरसंचार टावरों की ऊँचाई 286 मी है, तो 19वें दूरसंचार टावर की ऊँचाई ज्ञात करें।

The average height of 37 telecom towers is 282 m. If the average height of first 18 telecom towers is 282 m and that of last 18 telecom towers is 286 m. Find 19th telecom tower height?

- (a) 230 मी (b) 220 मी
(c) 200 मी (d) 210 मी

18. एक दिवसीय मैच में एक क्रिकेट टीम के 11 खिलाड़ियों का औसत स्कोर 32 है। दस खिलाड़ियों द्वारा बनाए गए रन 11, 51, 2, 96, 21, 33, 0, 32, 9 और 14 हैं। 11वें खिलाड़ी का स्कोर क्या है?

Average score of 11 players of a cricket team in a one day match is 32. The runs scored by the ten players are 11, 51, 2, 96, 21, 33, 0, 32, 9 and 14. What is the score of 11th player?

- (a) 96 (b) 91
(c) 83 (d) 79

19. A और B एक साथ एक काम को 12 दिनों में कर सकते हैं। B और C एक साथ उसी काम को 15 दिनों में कर सकते हैं, A और C एक साथ उसी काम को 20 दिनों में कर सकते हैं। यदि A, B और C एक साथ काम करते हैं, तो कितने दिनों में काम खत्म हो जाएगा?

A and B together can do a piece of work in 12 days. B and C together can do the same work in 15 days, A and C together can do the same work in 20 days. If A, B and C work together then in how many days will the work be finished?

- (a) 8 days/दिन (b) 5 days/दिन
(c) 4 days/दिन (d) 10 days/दिन

20. 7 व्यक्ति प्रति दिन 7 घंटे काम करते हुए 6 दिनों में 14 बक्से पैक कर सकते हैं। यदि प्रति दिन 9 घंटे काम किया जाए तो 14 व्यक्तियों को 18 बक्से पैक करने में कितने दिन लगेंगे?

7 men working 7 hours a day can pack 14 boxes in 6 days. How many days will it take for 14 men to pack 18 boxes if they work for 9 hours per day?

- (a) 5 (b) 3
(c) 4 (d) 2

21. पाइप A एक टैंक को 792 मिनट में भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 990 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टैंक को भरने में कितने घंटों का समय लगेगा?

Pipe A can fill a tank in 792 minutes and Pipe B can empty the same tank in 990 minutes. If both pipes are opened together, how many hours will it take to fill the empty tank?

- (a) 70 (b) 68
(c) 72 (d) 66
22. ठहराव को छोड़कर, बस की औसत गति 60 किमी/घंटा है और ठहराव सहित, बस की औसत गति 40 किमी/घंटा है। प्रति घंटे बस कितने मिनट रुकती है?
- Excluding stoppages, the average speed of a bus is 60 km/hr and including stoppages, the average speed of the bus is 40 km/hr. For how many minutes does the bus stop per hour ?
- (a) 120 मिनट (b) 20 मिनट
(c) 40 मिनट (d) 30 मिनट
23. टेलिन सामान्य गति के $\frac{10}{11}$ से चलता है और सामान्य समय से 13 मिनट अधिक लेता है। लिया गया सामान्य समय ज्ञात कीजिये।
- Tellyn moves at a speed of $\frac{10}{11}$ of normal speed and takes 13 minutes more than normal time. Find the usual time taken
- (a) 130 मिनट (b) 120 मिनट
(c) 140 मिनट (d) 150 मिनट
24. एक द्विघात क्षेत्र की भुजाओं का अनुपात 2 : 3 : 4 : 5 है और परिधि 546 सेमी है। सबसे छोटी भुजा ज्ञात कीजिये। (सेमी में)
- The ratio of arms to a quadratic area is 2 : 3 : 4 : 5 and the perimeter is 546 cm. Find out the smallest arm. (In cm)
- (a) 80 (b) 78
(c) 76 (d) 82
25. दो ट्रेनें एक ही समय में दो स्टेशनों से शुरू होती हैं और क्रमशः 40 किमी/घंटा और 45 किमी/घंटा की गति से एक-दूसरे की ओर बढ़ती हैं। जब वे मिलते हैं तो पता चलता है कि एक ट्रेन दूसरी से 20 किमी अधिक चल चुकी है। दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।
- Two trains start at the same time from two stations and proceed toward each other at the speed of 40 km/h and 45 km/h, respectively. When they meet, it is found that one train has travelled 20 km more than the other. Find the distance between the two stations.
- (a) 390 km (b) 400 km
(c) 395 km (d) 340 km
26. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या चौदह गुना है, तो परिधि की परिधि कितनी लंबी है?
- If the radius of a circle is fourteen times, how much longer is the perimeter of the perimeter?
- (a) 13 (b) 16
(c) 15 (d) 14
27. एक व्यक्ति शांत जल में 11 किमी/घंटा की चाल से नाव चला सकता है। धारा की चाल $\frac{5}{6}$ मी/से है। धारा के प्रतिकूल 36 किमी की दूरी तय करने में उसे कितना समय लगेगा?
- A person can row at a speed of 11 km/h. in still water. The speed of the stream is $\frac{5}{6}$ m/s. How much time will he take to row a distance of 36 km upstream?
- (a) 4 घंटे 20 मिनट (b) 4 घंटे 36 मिनट
(c) 4 घंटे 30 मिनट (d) 4 घंटे 15 मिनट
28. संख्याएँ 2, 3, 8, 7, 5 को ठीक एक बार प्रयोग करे पांच अंकों की कितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं कि संख्याएँ 125 से विभाज्य हों?
- How many five-digit numbers can be formed using the digit 2, 3, 8, 7, 5 exactly once such that the numbers is divisible by 125?
- (a) 0 (b) 1
(c) 4 (d) 3
29. चार अंकों की बड़ी से बड़ी कौन सी संख्या 24, 40 और 48 से पूर्णतः विभाज्य है?
- Which greatest four digit number is exactly divisible by 24, 40 and 48?
- (a) 9990 (b) 9980
(c) 9960 (d) 9840
30. वह सबसे बड़ी संख्या कौन सी है जिससे 187, 233 और 279 को विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में समान शेष बचता है?
- What is the largest number which can divide 187, 233 and 279, leaving the same remainder in each case?
- (a) 30 (b) 36
(c) 46 (d) 56
31. $\frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}$ का आरोही क्रम है/
- in ascending order is
- (a) $\frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}$ (b) $\frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}, \frac{4}{5}$
(c) $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}$ (d) $\frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{4}{5}$
32. यदि $\frac{(143 + 13 \times k - 3 \times 3)}{(6^2 - 7 \times 5 + k^2)} = 1$
- तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प k का मान हो सकता है
- Which of the following options can be the value of k.
- $\frac{(143 + 13 \times k - 3 \times 3)}{(6^2 - 7 \times 5 + k^2)} = 1$
- (a) 2 (b) 4
(c) 3 (d) 1
33. $25\sqrt{3}$ सेमी यदि घनाभ बनाकर उसे पिघलाया जाए तो इसकी ऊंचाई होगी, यदि घनाभ की लंबाई घन की भुजा के बराबर हो और घनाभ की चौड़ाई 12.5 सेमी हो। (सेमी से)

$25\sqrt{3}$ cm If the cuboid is melted by making the cuboid, then its height will be, if the length of the cuboid is equal to the arm of the cube and the width of the cuboid is 12.5 cm. (from cm)

- (a) 51
(b) 53
(c) 50
(d) 52

निर्देश (34-35): निम्नलिखित रेखा ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और इसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

Directions: Study the following line graph carefully and answer the questions given below it.

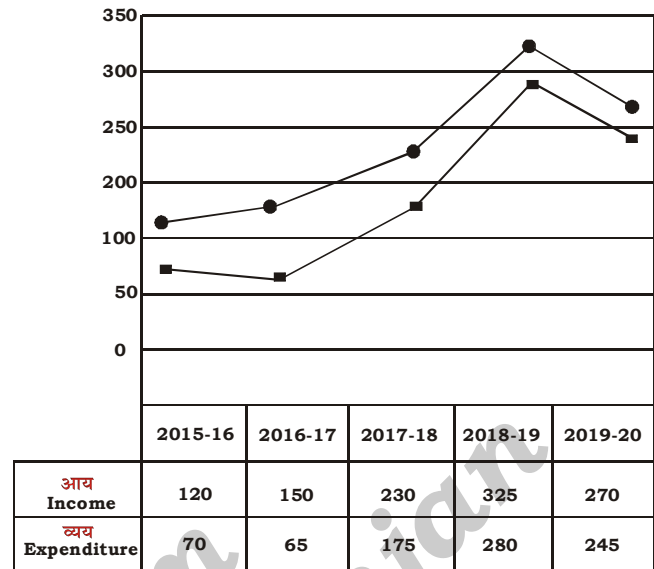
लाइन ग्राफ दिए गए वर्षों के लिए किसी कंपनी की आय और व्यय की तुलना करता है।

The line graph compares the Income and Expenditure of a company for the given years.

$$\text{लाभ} = \text{आय} - \text{व्यय}, \% \text{ लाभ} = \frac{\text{लाभ}}{\text{व्यय}} \times 100$$

$$\text{Profit} = \text{Income} - \text{Expenditure},$$

$$\% \text{ Profit} = \frac{\text{Profit}}{\text{Expenditure}} \times 100$$



34. दिए गए वर्षों के लिए औसत आय (करोड़ में) क्या है?
What is the average income (in crore) for the given years?
(a) 219 (b) 218
(c) 217 (d) 216
35. वर्ष 2015-2016 में लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
Find the profit percentage in the year 2015-2016.
(a) 74.3% (b) 71.42%
(c) 67.5% (d) 72.28%

ANSWER KEY

1.(a)	2.(b)	3.(b)	4.(b)	5.(b)	6.(d)	7.(c)	8.(c)	9.(a)	10.(b)
11.(d)	12.(d)	13.(b)	14.(c)	15.(d)	16.(c)	17.(d)	18.(c)	19.(d)	20.(b)
21.(d)	22.(b)	23.(a)	24.(b)	25.(d)	26.(d)	27.(c)	28.(c)	29.(d)	30.(c)
31.(c)	32.(d)	33.(c)	34.(a)	35.(b)					

1. (a)
दोषपूर्ण उत्पाद = 13%
सही उत्पाद = 87%
दोषपूर्ण उत्पाद की संख्या
$$= \frac{4611}{87} \times 13 = 689$$

2. (b)
प्रश्नानुसार,
$$= x - y - \frac{xy}{100}$$

$$= 21 - 21 - \frac{21 \times 21}{100} \%$$

$$= -4.41\%$$

$$= 4.41\% \text{ की कमी}$$

**SMART APPROACH:-**

यदि प्रश्न में लाभ और हानि प्रतिशत समान हो तो, सूत्र से

$$\text{कमी \%} = \frac{-(D)^2}{100} \% = \frac{-(21)^2}{100} \%$$

$$= -4.41\%$$

ऋण (-) का चिन्ह कमी को संदर्भित करता है।

3. (b)

क्रयमूल्य	विक्रय मूल्य
सुधा → 80	90
राधा → 90	100

सुधा के लिए हानि = $(100 - 90) = 10$

$$\text{हानि\%} = \frac{10}{80} \times 100 = 12.5\%$$

4. (b)

$$\frac{\text{C.P.}}{\text{M.P.}} = \frac{100 - D\%}{100 + P\%}$$

$$\frac{\text{C.P.}}{1000} = \frac{90}{120} \Rightarrow \text{C.P.} = 750 \text{ रुपये}$$

5. (b)

C.P.	M.P.
$(100 - D\%)$	$(100 + P/L\%)$
100 - 20	100 + 20
80	120
2	3

2 इकाई → 21100

3 इकाई → $\frac{21100}{2} \times 3$
$$= 10550 \times 3 = ₹ 31650$$

6. (d)

$$\frac{\text{क्रय मूल्य}}{\text{अंकित मूल्य}} = \frac{100 - \text{छूट}}{100 + \text{लाभ}}$$

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow \frac{\text{क्रय मूल्य}}{1500} = \frac{100 - 10}{100 + 20}$$

$$\Rightarrow \text{क्रय मूल्य} = \frac{90 \times 1500}{120}$$

$$\text{क्रय मूल्य} = 1125 \text{ रुपये}$$

7. (c)

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{4600 \times 8 \times 5}{100} = 1840$$

$$\text{मिश्रधन} = 4600 + 1840 = 6440$$

शेयर बाजार में निवेश की गई राशि

$$= \frac{6440}{2} = 3220$$

$$\text{शेष बची राशि} = 6440 - 3220 = 3220 \text{ रुपये}$$

8. (c)

$$P + \frac{P \times r \times 3}{100} = \frac{P \times 19 \times r}{100}$$

$$P = \frac{16Pr}{100}$$

$$\text{दर (r)} = 6.25 \%$$

9. (a)

$$\text{मूलधन (P)} = 80,000$$

$$\text{दर (R)} = 5\%$$

$$\text{चक्रवृद्धि ब्याज} = 8200$$

$$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{105}{100} = \left(\frac{88200}{80000} \right)^{\frac{1}{\text{समय}}}$$

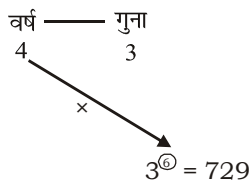
$$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{21}{20} = \left(\frac{441}{400} \right)^{\frac{1}{\text{समय}}} = \left[\left(\frac{21}{20} \right)^2 \right]^{\frac{1}{\text{समय}}}$$

$$\text{समय} = 2 \text{ वर्ष}$$

**SMART APPROACH:-**

मूलधन	:	मिश्रधन
80000	:	80000 + 8200
80000	:	88200
400	:	441
$(20)^2$:	$(21)^2$

10. (b)



$$\text{समय} = 4 \times 6 = 24 \text{ वर्ष}$$

11. (d)

	A	B	C
निवेश	1 : 2	3 : $\frac{3}{2}$	5 : $\frac{5}{2}$
समय	1 : 2	1 : 2	4 : 8
लाभ	4 : 16	12 : 12	20 : 20
	20	24	40
	5	6	10

12. (d)

कुल भार

$$= 4 \times 30 + 6 \times 31 = 306$$

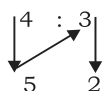
$$\text{अब, औसत भार} = \frac{306}{10} = 30.6$$

वैकल्पिक विधि:

सभी कड़ों का कुल औसत भार

$$= 31 \frac{-1 \times 4}{10} = 30.6$$

13. (b)



$$\Rightarrow \begin{array}{ccc} A & B & C \\ 4 \times 5 & : & 5 \times 3 : 3 \times 2 \\ 20 & : & 15 : 6 \end{array}$$

14. (c)

माना संख्या $3x$ तथा $8x$ है

$$\frac{3x+8}{8x+8} = \frac{1}{2}$$

$$6x+16 = 8x+8$$

$$2x = 8, x = 4$$

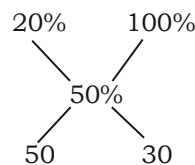
$$\text{संख्या} = 3x = 3 \times 4 = 12$$

$$8x = 8 \times 4 = 32$$

$$= \frac{12-4}{32-4} = \frac{8}{28} = \frac{2}{7}$$

15. (d)

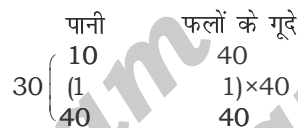
पृथीकरण विधि के द्वारा:



प्रश्नानुसार

$$\Rightarrow \frac{50}{30} = \frac{50}{x}$$

$$\Rightarrow x = 30 \text{ लीटर}$$

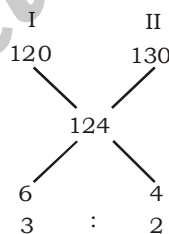
वैकल्पिक विधि:-

मिश्रण में पानी का प्रतिशत 50% तक बढ़ाने के लिए 30 लीटर पानी डालना चाहिए।

16. (c)

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{10}{11} \times 136.40$$

$$= 12.4 \times 10 = 124 \text{ रुपये}$$



17. (d)

माना, 19वें टॉवर की औसत ऊँचाई = x

दिया है,

$$(18 \times 282) + x + (18 \times 286) = 37 \times 282$$

$$5076 + x + 5148 = 10434$$

$$x = 10434 - 10224$$

$$x = 210$$

**SMART APPROACH:-**

19वें दूरसंचार टावर की ऊँचाई

$$= 282 - 4 \times 18$$

$$= 282 - 72 = 210$$

18. (c)

औसत deviation द्वारा:-

11वीं पारी का औसत:-

$$32 + (32 - 11) + (32 - 51) + (32 - 2) + (32 - 96) + (32 - 21)$$

$$\begin{aligned}
 &+ (32 - 33) + (32 - 0) + (32 - 32) + (32 - 9) + (32 - 14) \\
 &= 32 + 21 + 19 + 30 - 64 + 11 - 1 + 32 + 0 + 23 + 18 \\
 &= 167 - 84 = 83
 \end{aligned}$$

**SMART APPROACH:-**

$$\begin{aligned}
 &11 + 51 + 2 + 96 + 21 + 33 \\
 &+ 0 + 32 + 9 + 14 + x \\
 &\hline
 &11 \\
 &\Rightarrow x = 352 - 269 = 83
 \end{aligned}$$

19. (d)

12, 15 तथा 20 का ल.स. = 60 इकाई

$$\begin{array}{rcl}
 A + B = 12 & \swarrow 5 & \\
 B + C = 15 & \xrightarrow{4} & 60 \text{ (कुल कार्य)} \\
 A + C = 20 & \searrow 3 &
 \end{array}$$

A, B तथा C द्वारा एक साथ कार्य समाप्त होने में लगा समय

$$= \frac{60 \times 2}{12} = 10 \text{ दिन}$$

20. (b)

$$\frac{M_1 D_1 T_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 T_2}{W_2}$$

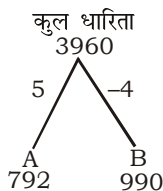
प्रश्नानुसार,

$$\frac{7 \times 6 \times 7}{14} = \frac{14 \times D_2 \times 9}{18}$$

$$D_2 = 3 \text{ दिन}$$

21. (d)

792, 990 का ल.स.प. = 3960



दोनों A व B मिलकर भरेंगे

$$= \frac{\text{कुल धारिता}}{\text{कुल क्षमता}}$$

$$\Rightarrow \frac{3960}{5-4} = \frac{3960}{1 \times 60} = 66$$

22. (b)

एक घंटे में बिना स्टॉपेज के साथ तय कि गयी दूरी = 60 किमी

एक घंटे में स्टॉपेज के साथ तय कि गयी दूरी = 40 किमी

दूरी में अन्तर = 60 - 40 = 20 किमी

चूँकि स्टॉपेज के कारण 20 किमी कम यात्रा करता है, तो प्रति घंटे स्टॉपेज समय

$$= \frac{20}{60} = \frac{1}{3} \text{ घंटे} = 20 \text{ मिनट}$$

23. (a)

प्रश्नानुसार,

माना कि टेलीन की गति 11 इकाई है

$$\Rightarrow \text{गति} = 11 : 10$$

$$\Rightarrow \text{समय} = 10 : 11$$

$$11 - 10 = 1 \text{ इकाई}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ इकाई} = 13 \text{ मिनट}$$

$$\Rightarrow 10 \text{ इकाई } 10 \times 13 = 130 \text{ मिनट}$$

∴ प्रारंभ में टेलीन द्वारा लिया गया कुल समय 130 मिनट था।

24. (b)

एक वर्गाकार क्षेत्र में भुजाओं का अनुपात 2 : 3 : 4 : 5 है।

परिमाण = 546 सेमी

$$2x + 3x + 4x + 5x = 546$$

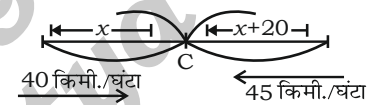
$$\Rightarrow 14x = 546$$

$$\Rightarrow x = \frac{546}{14}$$

$$\Rightarrow x \approx 39$$

इसलिए, सबसे छोटी भुजा की लंबाई $2x = 2 \times 39 = 78$ सेमी

25. (d)



दोनों C तक पहुँचने में समान समय लेंगे।

$$\text{समय} = \frac{x}{40} = \frac{x+20}{45}$$

$$\Rightarrow 9x = 8x + 160$$

$$x = 160$$

दोनों स्टेशनों की बीच की दूरी

$$= 160 + 160 + 20$$

$$= 340 \text{ किमी.}$$

26. (d)

माना वृत्त की त्रिज्या r सेमी है

$$\text{वृत्त की परिधि} = 2\pi r$$

$$\text{वृत्त की नयी त्रिज्या} = 14r$$

$$\text{वृत्त की नयी परिधि} = 2\pi \times 14r$$

$$= 28\pi r$$

$$\text{अभीष्ट उत्तर} = \frac{28\pi r}{2\pi r} = 14 \text{ गुना}$$

27. (c)

$$\text{धारा की चाल} = \frac{5}{6} \times \frac{18}{5} = 3 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{शांत जल में नाव की चाल} = 11 \text{ किमी/घंटा}$$

धारा के विपरीत चाल

$$= (11 - 3) = 8 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{आवश्यक समय} = \frac{36}{8} = 4 \frac{4}{8} = 4 \text{ घंटे } 30 \text{ मिनट}$$

28. (c)

प्रश्नानुसार,

125 की विभाज्यता का नियम

अंतिम तीन अंक 125 से विभाज्य हैं, तो

संख्या 125 से विभाज्य होगी।

125, 250, 375, 500, 625, 750, 875, 1000

2, 3, 8, 7, 5

23875

32875

28375

82375

4 संख्याएँ बनाई जा सकती हैं

29. (d)

ल.स.प. 24, 40, 48 = 240

4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 9999

240)9999(27

$$\begin{array}{r} 960 \\ 399 \\ 240 \\ 159 \end{array}$$

अंतः 4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या जो 24, 40 और 48 से विभाजित है
 = 9999 - 159 = 9840

30. (c)

233 - 187 = 46

279 - 233 = 46

279 - 197 = 92

सबसे बड़ी संख्या = 46

31. (c)

$$\frac{4}{5} \times \frac{7}{8} \Rightarrow 32 < 35$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{6}{7} \Rightarrow 28 < 30$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \Rightarrow 24 < 25$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \Rightarrow 35 < 36$$

$$\frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \Rightarrow 48 < 49$$

इसलिए, आरोही क्रम है:-

$$\frac{4}{5} < \frac{5}{6} < \frac{6}{7} < \frac{7}{8}$$

32. (d)

$$\frac{\frac{143}{13} \times K - 9}{36 - 35 + K^2} = 1$$

$$\frac{11K - 9}{1 + K^2} = 1$$

$$1 + K^2 = 11K - 9$$

$$K^2 - 11K + 10 = 0$$

$$K = 1, \text{ or } 10,$$

Option (d) Satisfied

$$K = 1$$

33. (c)

$$\text{घन का विकर्ण} = \sqrt{3} a$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} a = 25\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow a = 25 \text{ सेमी}$$

$$\Rightarrow l = a$$

घनाभ की लंबाई, $l = 25$ सेमी

प्रश्नानुसार,

$$l \times b \times h = a^3$$

$$25 \times 12.5 \times h = 25 \times 25 \times 25$$

$$\Rightarrow h = \frac{25 \times 25 \times 25}{25 \times 12.5}$$

$$\therefore h = 50 \text{ सेमी}$$

34. (a)

औसत आय

$$= \frac{(120+150+230+325+270)}{5} = \frac{1095}{5} = 219$$

35. (b)

$$\text{लाभ} = \text{आय} - \text{खर्च} = 120 - 70 = 50$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{50}{70} \times 100 = 71.42\%$$



मॉक टेस्ट-07



Aditya Ranjan Sir

- 3 मीटर का कितना प्रतिशत 75 सेमी है?
What percentage of 3 meters is 75 cm?
(a) 20% (b) 24%
(c) 22% (d) 25%
- एक वस्तु के मूल्य में 20% की वृद्धि होने पर गुप्ता परिवार अपने मासिक बजट को इस प्रकार पुनर्व्यवस्थित करता है कि उक्त वस्तु पर 8% अतिरिक्त धन ही व्यय हो। बढ़ी हुई राशि के प्रबंधन के लिए उन्हें उस वस्तु के उपभोग में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए?
When the price of an article is increased by 20%, the Gupta family rearranges its monthly budget in such a way that only 8% additional money is spent on the said article. By what percent should they reduce the consumption of that article to manage the increased amount?
(a) 14 (b) 8
(c) 10 (d) 12
- एक दुकानदार दो वस्तुओं में प्रत्येक को 594 रुपये में बेचता है। जिसमें एक वस्तु पर 10% का लाभ अर्जित किया और दूसरे पर 10% की हानि अर्जित की तो कुल लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
A shopkeeper sells two articles for Rs 594 each. In which a profit of 10% is earned on one item and a loss of 10% is earned on the other, then find the total profit or loss percentage.
(a) 4% Loss (b) 1% Loss
(c) 1% Profit (d) 4% Profit
- एक आदमी ने दो कुर्सियाँ प्रत्येक 475 रुपये में बेचीं, एक पर 25% का लाभ हुआ और दूसरे पर 20% का नुकसान हुआ। यदि उसने दोनों कुर्सियाँ प्रत्येक 575 रुपये में बेचीं, तो उसका लाभ/हानि प्रतिशत क्या होगा (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित)?
A man sold two chairs for Rs 475 each, gaining 25% on one and losing 20% on the other. Had he sold the two chairs for Rs 575 each, what would have been his gain/loss percentage (rounded off to the nearest integer)?
(a) 45% gain (b) 18% gain
(c) 41% gain (d) 25% loss
- एक व्यापारी अपने वस्तु की कीमत इस प्रकार अंकित करता है कि 20% छूट देने के बाद वह 20% का लाभ अर्जित करता है। एक वस्तु का अंकित मूल्य क्या है, जिसका क्रय मूल्य ₹ 21500 है? (₹ में)
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 if cost price is ₹ 21500? (in ₹)
(a) 32150 (b) 32250
(c) 32350 (d) 32450
- एक पुस्तक का अंकित मूल्य 1100 रुपये है। एक पुस्तक विक्रेता इस पर 10% की छूट देता है। यदि वह अब भी 20% लाभ अर्जित करता है तो पुस्तक का लागत मूल्य (रुपये में) क्या होगा?
The marked price of a book is Rs.1100. A bookseller gives a discount of 10% on it. What will be the cost price (in Rs.) of the book if he still earns 20% profit?
(a) 815 (b) 845
(c) 825 (d) 835
- 5600 रुपये की राशि 8% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर निवेश की गई। यदि 5 साल के बाद राशि वापस ले ली जाती है और कुल राशि का आधा शेष बाजार में निवेश किया जाता है। शेष राशि ज्ञात करें। (रुपये में)
A sum of Rs.5600 was invested at simple interest at the rate of 8% per annum. If the amount is withdrawn after 5 years and half of the total amount is invested in the stock market. Find the remaining amount. (in Rs.)
(a) 3820 (b) 3920
(c) 3720 (d) 3620
- 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)
The amount doubles itself under compound interest in 15 years. In how many years will it become 4096 times of it? (In years)
(a) 170 (b) 180
(c) 190 (d) 160
- 9,960 रुपये की राशि 7.5% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार ली गई और दो समान वार्षिक किश्तों में वापस भुगतान की गई। प्रत्येक किश्त की राशि क्या थी?
A sum of Rs.9,960 was borrowed at 7.5% per annum compound interest and paid back in two equal annual instalments. What was the amount of each instalment?
(a) Rs. 5,475 (b) Rs. 5,547
(c) Rs. 5,745 (d) Rs. 5,457
- सोहेल ने 2250 रुपये से एक कारोबार आरंभ किया जबकि त्रिशला ने 3 महीने बाद कुछ राशि निवेश की। यदि 12 माह के अंत में (सोहेल के निवेश से), सोहेल और त्रिशला ने लाभ को 25 : 24 के अनुपात में बांटा है, तो त्रिशला ने कितना निवेश किया था?

Sohail started a business with Rs.2250 while Trishala invested some amount after 3 months. If at the end of 12 months (from Sohail's investment), Sohail and Trishala share the profit in the ratio 25 : 24, then how much did Trishala invest?

- (a) 2160 रु (b) 2480 रु
(c) 2880 रु (d) 2920 रु

11. चार व्यक्तियों A, B, C और D में विभाजित लाभ की राशि निम्नानुसार है। B को 3 हिस्से मिलते हैं, D को 7 हिस्से मिलते हैं, C को B और D दोनों की संयुक्त राशि का औसत मिलता है और A को B के हिस्से का दो-तिहाई मिलता है। अगर B का हिस्सा C के हिस्से से ₹ 324 कम है, तो A और D के हिस्से का योग कितना है?

The amount of profit divided among four persons. A, B, C and D as follows. B gets third part and D gets 7th part. C get average of B and D and A gets two-third of B's share. If C's share exceeds B's share by ₹ 324. then what is the sum of A's share and D's share?

- (a) ₹ 1750 (b) ₹ 1458
(c) ₹ 1673 (d) ₹ 1568

12. 77 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 3 : 4 है। यदि यह अनुपात बदलकर 3:5 हो जाता है, तो मिश्रण में मिलाए गए अतिरिक्त पानी की मात्रा ज्ञात करें। (लीटर में)

The ratio of milk and water in 77 liter mixture is 3 : 4. If this ratio changes to 3:5, find the amount of additional water added to the mixture. (in litres)

- (a) 12 (b) 11
(c) 13 (d) 14

13. टीना और शीना की आय 2 : 3 के अनुपात में है और उनका व्यय 3 : 5 के अनुपात में है। यदि प्रत्येक ₹1,000 बचाता है, तो टीना की आय है:

Income of Tina and Seena is in the ratio of 2 : 3 and their expenditures are in ratio of 3 : 5. If each saves ₹1,000, then Teena's income is:

- (a) ₹4,000 (b) ₹5,000
(c) ₹6,000 (d) ₹8,000

14. शराब और पानी के 60 लीटर मिश्रण में 20% पानी है। यदि इस मिश्रण का 20 लीटर बाहर निकाला जाता है और फिर शेष मिश्रण में 8 लीटर शराब मिलाई जाती है, तो अंतिम मिश्रण में पानी का प्रतिशत कितना है?

60 liters of a mixture of alcohol and water contains 20% water. If 20 liters of this mixture is taken out and then 8 liters of alcohol is added to the remaining mixture, then what is the percentage of water in the final mixture?

- (a) 14.58% (b) 25.67%
(c) 16.67% (d) 30.00%

15. हमीद, क्रिस्टो और गणेश के वेतन का अनुपात क्रमशः 3:5:7 है, यदि गणेश को हमीद से ₹892 ज्यादा मिल रहे हैं तो क्रिस्टो का वेतन क्या है? (₹ में)

The ratio of salaries of Hameed, Christo and Ganesh is 3 : 5 : 7 respectively, if Ganesh is getting ₹892 more than Hameed then what is the salary of Christo? (in ₹)

- (a) 1,145 (b) 1,115
(c) 1,125 (d) 1,135

16. 17 पारियों में एक क्रिकेट खिलाड़ी के द्वारा बनाए रनों का औसत 34 है। 5 रन से अपनी औसत बढ़ाने के लिए अपनी अगली पारी में उसे कितने रन बनाने चाहिए?

The average runs scored by a cricket player in 17 innings is 34. How many runs should he score in his next innings to increase his average by 5 runs?

- (a) 170 (b) 180
(c) 124 (d) 168

17. एक बल्लेबाज 15वीं पारी में 97 रन बनाता है और इस प्रकार उसका औसत 5 बढ़ जाता है। 15वीं पारी के बाद उसका औसत ज्ञात कीजिए।

A batsman makes a score of 97 runs in 15th inning and thus increases his average by 5. Find his average after 15th inning.

- (a) 15 (b) 82
(c) 27 (d) 92

18. A और B एक काम को क्रमशः 24 दिनों और 12 दिनों में कर सकते हैं। A, B और C एक साथ उसी काम को 4 दिनों में कर सकते हैं। यदि काम को A और B के द्वारा एक साथ शुरू किया गया है और वे केवल 3 दिनों के लिए काम करते हैं, और उसके बाद शेष काम C द्वारा अकेले ही समाप्त किया गया है, तो C ने कितने दिनों के लिए काम किया?

A and B can do a piece of work in 24 days and 12 days respectively. A, B and C together can do the same work in 4 days. If the work is started by A and B together and they work for only 3 days, and after that the remaining work is finished by C alone, then for how many days did C work?

- (a) 4 days/दिन (b) 5 days/दिन
(c) 3 days/दिन (d) 6 days/दिन

19. A एक कार्य को 24 दिनों में पूरा कर सकता है। उसने 21 दिनों तक कार्य किया और फिर B ने शेष कार्य को 5 दिनों में समाप्त कर दिया। A और B मिलकर उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

A can complete a piece of work in 24 days. He worked for 21 days and then B finished the remaining work in 5 days. In how many days can A and B together finish the work?

- (a) 45 days (b) 40 days
(c) 15 days (d) 24 days

20. 10 पुरुष एक कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 6 दिनों के बाद, 5 और पुरुष जुड़ते हैं। शेष कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?

10 men can complete a task in 18 days. After 6 days, 5 more men join. In how many days the remaining work will be completed?

- (a) 6 (b) 12
(c) 10 (d) 8
21. एक पुलिसकर्मी को 97 मी की दूरी से एक चोर दिखाई देता है। चोर भागने लगता है और पुलिसकर्मी उसका पीछा करता है। चोर और पुलिसकर्मी क्रमशः 21 मी/सेकंड और 23 मी/सेकंड की चाल से दौड़ते हैं। चोर पकड़ने में पुलिसकर्मी को कितना समय लगता है?

A thief is noticed by a policeman from a distance of 97 m. The thief starts running and the policeman chases him. The thief and the policeman run at a speed of 21 m/sec and 23 m/sec respectively. What is the time taken by the policeman to catch the thief?

- (a) 40 सेकंड (b) 45 सेकंड
(c) 62.5 सेकंड (d) 48.5 सेकंड
22. 70 किमी प्रति घंटा और 80 किमी प्रति घंटा क्रमशः की गति वाली दो ट्रेनें दिल्ली और आगरा के बीच एक दूसरे की विपरीत दिशा में चलती हैं। अगर 2 ट्रेनों के मिलने के समय यह पाया जाता है कि एक ट्रेन ने दूसरी की तुलना में 40 किमी अधिक यात्रा की थी, तो दिल्ली और आगरा के बीच की दूरी क्या है?

Two trains with speeds of 70 kmph and 80 kmph respectively run in opposite directions between Delhi and Agra. If at the time of meeting of 2 trains it is found that one train traveled 40 km more than the other, then what is the distance between Delhi and Agra?

- (a) 420 km (b) 500 km
(c) 600 km (d) 450 km
23. 650 मीटर लंबे पुल के एक छोर पर सिग्नल को पार करने में एक ट्रेन को 27 सेकंड लगते हैं। यदि उस ट्रेन को उस पुल को पार करने में 92 सेकंड का समय लगता है, तो उस ट्रेन की लंबाई है। (मीटर में)

A train takes 27 seconds to cross the signal at one end of a 650 meter long bridge. If that train takes 92 seconds to cross that bridge, then the length of that train is. (in meters)

- (a) 270 (b) 250
(c) 240 (d) 260
24. 65 किमी/घंटा की गति से यात्रा करने वाली एक ट्रेन सुबह 10:00 बजे बॉम्बे से निकलती है। और 76 किमी/घंटा की गति से यात्रा करने वाली एक अन्य ट्रेन दोपहर 12:00 बजे उसी दिशा में शुरू होती है। बम्बई से कितनी दूरी (किमी में) पर वे एक साथ होंगे?

A train travelling at the speed of 65 km/h leaves Bombay at 10:00 A.M. and another train travelling at the speed of 76 km/h starts at 12:00 P.M. in the same direction. At what distance (in km) from Bombay will they be together?

- (a) 925 km (b) 988 km
(c) 898.18 km (d) 1,000 km

25. एक व्यक्ति एक समबाहु त्रिभुजाकार क्षेत्र के किनारे के साथ 12 किमी/घंटा, 24 किमी/घंटा और 10 किमी/घंटा की गति से यात्रा करता है। उसकी औसत गति ज्ञात कीजिए।

A person travels around the edge of an equilateral triangular field at speeds of 12 km/hr, 24 km/hr and 10 km/hr. Find his average speed.

- (a) 14.33 किमी/घंटा (b) 13.33 किमी/घंटा
(c) 15.33 किमी/घंटा (d) 12.33 किमी/घंटा
26. एक नाव धारा के प्रतिकूल 'D' किमी की दूरी तय करने में 8 घंटे लेती है और धारा के अनुकूल 'D + 2' किमी की दूरी तय करने में 6 घंटे लेती है। यदि धारा की चाल 3 किमी प्रति घंटा है, तो 2 घंटे में नाव द्वारा धारा के प्रतिकूल तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

A boat takes 8 hours to cover 'D' km in upstream and takes 6 hours to cover 'D + 2' km. in downstream. If speed of stream is 3 km/h, then find distance covered by boat in upstream in 2 hrs.

- (a) 34 किमी (b) 48 किमी
(c) 32 किमी (d) 56 किमी
27. एक नाविक धारा के विपरीत 75 किमी की दूरी तय करने में 12 घंटे लेता है। जबकि धारा की दिशा में समान दूरी को तय करने में उसे 7.5 घंटे लगते हैं धारा की गति क्या है?

A sailor takes 12 hours to cover a distance of 75 kms against the current, while he takes 7.5 hours to cover the same distance in the direction of the current what is the speed of the current?

- (a) 8.425 किमी/घंटा (b) 6.625 किमी/घंटा
(c) 6.25 किमी/घंटा (d) 1.875 किमी/घंटा
28. निम्नलिखित में से कौन सा 24 से विभाज्य है?

Which of the following is divisible by 24?

- (a) 2940 (b) 2856
(c) 1458 (d) 1860
29. यदि 328, 451 और 697 का महत्तम समापवर्तक (HCF) x है, तो x का मान _____ के बीच होगा।

If the HCF of 328, 451 and 697 is x , then the value of x will lie between _____.

- (a) 48 और 52 (b) 44 और 48
(c) 36 और 40 (d) 40 और 44
30. $\frac{(589 + 187)^2 - (589 - 187)^2}{589 \times 187} = ?$
- (a) 4 (b) 766
(c) 402 (d) $\frac{201}{388}$

31. हल करें/Solve this

$$\frac{3}{7} \div \frac{3}{7} \times \frac{3}{7} \div \frac{9}{49}$$

- (a) 1 (b) $\frac{40}{49}$
(c) $\frac{9}{49}$ (d) 10

32. एक आयताकार पार्क 110 मीटर लंबा और 70 मीटर चौड़ा है। दो क्रॉस पथ, जिनमें से प्रत्येक की चौड़ाई 6 मीटर है, भुजाओं के समानांतर निर्मित किया जाता है। यदि इन पथों के निर्माण की लागत 175 रु/मीटर² है, तो इन पथों के निर्माण की कुल लागत (रु. में) कितनी है?

A rectangular park is 110m long and 70m wide. Two cross paths, each of width 6 m, are constructed parallel to the sides. If the cost of construction of these paths is Rs. 175/m², then what is the total cost (in Rs.) of construction of these paths?

- (a) 178250 (b) 182700
(c) 197200 (d) 187520

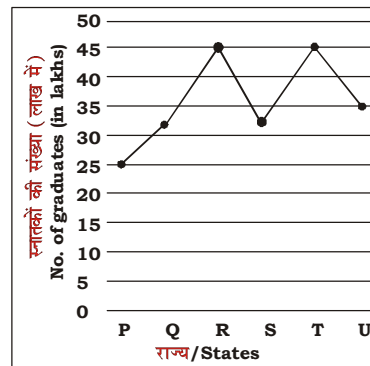
33. वृत्त की त्रिज्या को 6 गुना करने पर इसकी परिधि इसकी पूर्व की परिधि से कितने गुना बढ़ जाएगी?

By increasing the radius of a circle by 6 times, its circumference will increase by how many times from its previous circumference?

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

34. निर्देश : दिए गए आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कर उस पर आधारित प्रश्नों का उत्तर दीजिए। दिया गया रेखा आरेख एक वर्ष में छह विभिन्न राज्यों के स्नातकों की संख्या को दर्शाता है। (लाख में)

Directions: Study the following graph carefully and answer the questions given below. The given line graph represents the number of graduates from six different states in a year (In lakhs).



राज्य U और R के स्नातकों की संख्या में अंतर ज्ञात कीजिए। (लाखों में)

Find the difference in number of graduates of State R and U. (In lakhs)

- (a) 10 (b) 13
(c) 12 (d) 11

35. निम्नलिखित विकल्पों में से कौन सा सबसे छोटा वर्ग है, जो 8, 15 और 20 से पूर्णतः विभाजित हो?

Find the smallest square number from among the given option which is divisible by each of 8, 15 and 20.

- (a) 3600 (b) 6400
(c) 14400 (d) 4900

ANSWER KEY

1.(d)	2.(c)	3.(b)	4.(b)	5.(b)	6.(c)	7.(b)	8.(b)	9.(b)	10.(c)
11.(b)	12.(b)	13.(a)	14.(a)	15.(b)	16.(c)	17.(c)	18.(b)	19.(c)	20.(d)
21.(d)	22.(c)	23.(a)	24.(c)	25.(b)	26.(a)	27.(d)	28.(b)	29.(d)	30.(a)
31.(a)	32.(b)	33.(c)	34.(a)	35.(a)					

Aditya sir के personal WhatsApp channel

से जुड़ने के लिए नीचे दिए गए Link पर Click करें।

 **@Aditya Ranjan**

Aditya sir के personal Instagram ID

से जुड़ने के लिए नीचे दिए गए Link पर Click करें।

 **@Aditya Ranjan**

For Free PDFs and Govt. job Notifications

Join our Telegram Channel

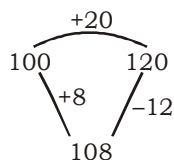
 **@Maths by Aditya Ranjan**

1. (d)
3 मीटर = 300 सेमी
अभीष्ट % = $\frac{75}{300} \times 100 = 25\%$

2. (c)
खर्च = मूल्य × खपत
 $\frac{100}{108} = \frac{4}{5} \times \frac{x}{y}$
 $\frac{x}{y} = \frac{10}{9}$

खपत में % कमी = $\frac{1}{10} \times 100 = 10\%$

वैकल्पिक विधि:



खपत में % कमी = $\frac{12}{120} \times 100 = 10\%$

3. (b)
C.P. : S.P.
पहली वस्तु $\Rightarrow 10 : 11 \times 9$ (1)
दूसरी वस्तु $\Rightarrow 10 : 9 \times 11$ (2)
S.P. के मान को बराबर करने पर,

C.P. : S.P.

पहली वस्तु $\Rightarrow 90 : 99$

दूसरी वस्तु $\Rightarrow \frac{110}{200} : \frac{99}{198}$

हानि% = $\frac{-2}{200} \times 100 = -1\%$

वैकल्पिक विधि:

यदि दो अलग अलग वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान हो और लाभ%, हानि% भी समान हैं तो हमेशा हानि होगी।

कुल हानि% = $\frac{\text{लाभ%} \times \text{हानि%}}{100}$

यहाँ, कुल हानि% = $\frac{10 \times 10}{100} = 1\%$ हानि

4. (b)
 $25\% = \frac{1}{4}, 20\% = \frac{1}{5}$

CP : SP
(4 : 5) × 4
(5 : 4) × 5

आवश्यक अनुपात

CP : SP

16 : 20

25 : 20

$\frac{475}{20} \times 41 \leftarrow 41$ $\frac{475}{20} \rightarrow 475$

लाभ = $575 \times 2 - \frac{475}{20} \times 41$

= $25 \left(23 \times 2 - \frac{19 \times 41}{20} \right)$

= 176.25

लाभ % = $\frac{176.25}{475 \times 41} \times 20 \times 100 \approx 18\%$

5. (b)
दिया है,
D% = 20, P% = 20%
C.P. : M.P.
(100 - D%) : (100 + P%) से,
(100 - 20) : 100 + 20
80 : 120
2 : 3

2 इकाई = ₹ 21500

1 इकाई = ₹ 10750

∴ 3 इकाई = 3 × 10750 = ₹ 32250

6. (c)
 $\frac{\text{क्रय मूल्य}}{\text{अंकित मूल्य}} = \frac{100 - \text{छूट}}{100 + \text{लाभ}}$

प्रश्नानुसार,

$\frac{\text{क्रय मूल्य}}{\text{अंकित मूल्य}} = \frac{100 - 10}{100 + 20}$

क्रय मूल्य = $\frac{90 \times 1100}{120}$

क्रय मूल्य = 825 रुपये

7. (b)
साधारण ब्याज = $\frac{P \times R \times T}{100}$

= $\frac{5600 \times 8 \times 5}{100} = 2240$

मिश्रधन = मूलधन + साधारण ब्याज

= 5600 + 2240 = 7840

शेयर बाजार में निवेश की गई राशि

= $\frac{7840}{2} = 3920$ रुपये

शेष बची राशि = 7840 - 3920

= 3920 रुपये

वैकल्पिक विधि:

(P)	(A)
(100%)	(140%)
↓	↓
×56	×56
Rs.5600	Rs.7840

∴ आवश्यक मान = $\frac{7840}{2} = \text{Rs.}3920$

8. (b)

2 गुना = 15 वर्ष

4096 गुना = 2^{12} गुना = $15 \times 12 = 180$ वर्ष

नोट: जो घात होगी उसकी समय से गुणा करेंगे।

9. (b)

दर = $7.5\% = \frac{3}{40}$

मूलधन मिश्रधन

I वर्ष (40 : 43) × 43

II वर्ष 1600 : 1849

3320 : 1849 (प्रत्येक)

3320 इकाई → 9960

1849 इकाई → 5547 रु.

10. (c)

सोहेल : त्रिशला

$2250 \times 12 : x \times 9 = 25 : 24$

$$\frac{2250 \times 12}{x \times 9} = \frac{25}{24}$$

$x = 24 \times 120 = 2880$ रु

त्रिशला ने 2880 रुपये का निवेश किया

11. (b)

A B C D

2 3 5 7

+2

दिया है,

2 इकाई → 324

अब, $A + D$ (9 इकाई) → $\frac{324}{2} \times 9$

$(A + D)$ का हिस्सा = 1458 रु

12. (b)

माना, मिश्रण में मिलाए गए पानी की मात्रा = x

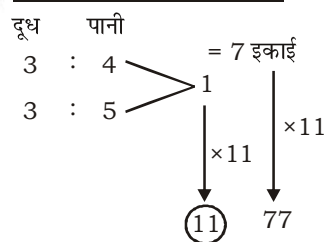
$$\frac{3}{7} \times 77 = \frac{3}{8} (77 + x)$$

$$\Rightarrow 11 \times 8 = 77 + x$$

$$\Rightarrow x = 88 - 77 = 11 \text{ लीटर}$$



SMART APPROACH:-



13. (a)

	T	S	
आय	(2 3)	× 2	
	4	6	
खर्च	3	5	
बचत	1000	1000	
बचत (1 इकाई)	→	1000	
टीना (4 इकाई)	→	4000	

वैकल्पिक विधि:-

T	S
2	3
3	5
+1000	+1000
(10 - 9) इकाई = 5000 - 3000	
1 इकाई = 2000	
2 इकाई = 2000 × 2 = 4000 रु	

14. (a)

60 लीटर	
20%	80%
पानी	शराब
12	48
↓	↓
$I \rightarrow 12 - \frac{1}{4} \times 20 = 7$	$48 - \frac{3}{4} \times 20 = 33$
II → 7 + 0 = 7	33 + 8 = 41
कुल मिश्रण = 7 + 41 = 48	

आवश्यक % = $\frac{7}{48} \times 100$

= 14.58%

अतः परिणामी मिश्रण में पानी का प्रतिशत 14.58% है।

15. (b)

हामिद	क्रिस्टो	गणेश
3	5	7
↓	↓	↓
अंतर = 4	×223	×223
		₹1115
		892

16. (c)

17 पारियों में कुल रनों की संख्या

$$= 17 \times 34 = 578$$

18 पारियों तक बनाए गए कुल रनों की संख्या

$$= 18 \times 39 = 702$$

18वीं पारी में बनाए गए रनों की संख्या

$$= 702 - 578 = 124$$

SMART APPROACH:-

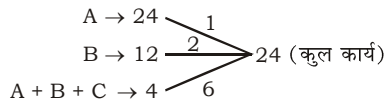
औसत में पाँच रनों की वृद्धि के लिए पिछली प्रत्येक पारी में पाँच रनों की वृद्धि करनी होगी साथ ही नई पारी में औसत से पाँच रन अधिक बनाने होंगे।

$$= 17 \times 5 + (34 + 5)$$

$$= 85 + 39 = 124$$

17. (c)
15 वीं पारी के बाद औसत
 $= 97 - 14 \times 5 = 27$ रन

18. (b)
24, 12, तथा 4 का ल.स.प. = 24



C → 3 (क्षमता)

कुल कार्य = 24 इकाई

प्रश्नानुसार,

$$3(A + B) + x(C) = 24$$

$$9 + 3x = 24$$

$$x = \frac{15}{3} = 5 \text{ दिन}$$

19. (c)
 $A \times 24 = A \times 21 + B \times 5$
 $A \times 3 = B \times 5$

$$\frac{A}{B} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{5}{3}$$

$$\text{क्षमता} \rightarrow 5 : 3$$

$$\text{कुल कार्य} = 5 \times 24 = 120$$

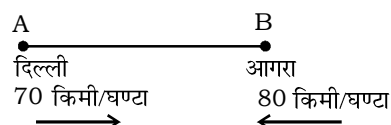
$$A \text{ और } B \text{ द्वारा कार्य करने में लिए गया समय} = \frac{120}{8} = 15 \text{ दिन}$$

20. (d)
सूत्र,
 $10 \times 18 = 10 \times 6 + (10 + 5) \times D$
 $180 = 60 + 15D$
 $120 = 15D$
 $D = 8$ दिन

21. (d)
सापेक्ष गति = $23 - 21 = 2$ मीटर/सेकंड

$$\text{पुलिस द्वारा चोर को पकड़ने में लिया गया समय} = \frac{97}{2} = 48.5 \text{ सेकंड}$$

22. (c)



B द्वारा तय की गई दूरी - A द्वारा यात्रा की गई दूरी = 40 किमी

माना, वे दोनों 't' समय के बाद मिलते हैं

$$\Rightarrow 80t - 70t = 40$$

$$\Rightarrow t = 4 \text{ घंटा}$$

\therefore दिल्ली और आगरा के बीच की दूरी = $(70 + 80) \times 4 = 600$ किमी

23. (a)
दोनों ही condition में ट्रेन की चाल समान रहेगी।

\therefore माना ट्रेन की लंबाई = y m

तब,

$$\frac{y}{27} = \frac{650 + y}{92}$$

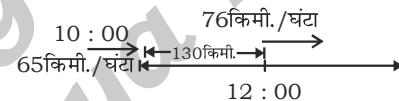
$$\Rightarrow 92y = 17550 + 27y$$

$$\Rightarrow 92y - 27y = 17550$$

$$\Rightarrow 65y = 17550$$

$$\Rightarrow y = 270 \text{ मीटर}$$

24. (c)



सापेक्ष गति = $(76 - 65)$

= 11 किमी./घंटा

कुल दूरी = $65 \times 2 = 130$ किमी.

$$\text{समय} = \frac{130}{11} \text{ घंटे}$$

$$\therefore \text{दूरी} = \frac{130}{11} \times 76$$

$$= 898.18 \text{ किमी.}$$

25. (b)

जैसा कि हम जानते हैं कि समबाहु त्रिभुज की भुजाएँ बराबर होती हैं। यहाँ, दूरी समान है, माना दूरी x किमी

$$\text{औसत गति} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{3x}{\frac{x}{12} + \frac{x}{24} + \frac{x}{10}}$$

$$= \frac{3x \times 120}{10x + 5x + 12x} = \frac{3x \times 120}{27x} = \frac{120}{9}$$

$$= 13.33 \text{ किमी/घंटा}$$

26. (a)

माना, स्थिर जल में नाव की चाल = B

माना, स्थिर जल में धारा की चाल

$$= 3 \text{ किमी/घंटा}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{D}{B-3} = 8$$

$$\Rightarrow D = 8(B-3) \quad \dots\dots (i)$$

$$\frac{D+2}{B+3} = 6$$

$$\Rightarrow D = 6(B+3) - 2 \quad \dots\dots (ii)$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करने पर,

$$B = 20 \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{अब दूरी} = (20 - 3) \times 2 = 34 \text{ किमी}$$

27. (d)

धारा के अनुकूल नाविक की गति (D)

$$= \frac{75}{7.5} = 10 \text{ किमी/घंटा}$$

धारा के प्रतिकूल नाविक की गति (U)

$$= \frac{75}{12} = \frac{25}{4} \text{ किमी/घंटा}$$

$$\text{धारा की चाल} = \frac{D-U}{2}$$

$$= \frac{\left(10 - \frac{25}{4}\right)}{2} = \frac{15}{8} \text{ किमी/घंटा}$$

$$= 1.875 \text{ किमी/घंटा}$$

28. (b)

$$24 = 8 \times 3$$

दिए गए विकल्प से:

(b) 2856, यह 8 और 3 दोनों से विभाजित है

अतः यह 24 से भी विभाजित होगा।

29. (d)

328, 451, 697 का म.स.प.

$$41 \times 8, \quad 41 \times 11, \quad 41 \times 17$$

$$x = \text{म.स.प.} = 41$$

म.स.प. का मान 40 और 44 के बीच होगा।

30. (a)

$$\frac{(589+187)^2 - (589-187)^2}{589 \times 187} = ?$$

$$\therefore (a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$$

$$= \frac{4 \times 589 \times 187}{589 \times 187} = 4$$

31. (a)

$$\frac{\frac{3}{7} \div \frac{3}{7} \times \frac{3}{7}}{\frac{3}{7} \div \frac{3}{7} \text{ of } \frac{3}{7}} \div \frac{9}{49} = \frac{1 \times \frac{3}{7}}{\frac{3}{7} \div \frac{9}{49}} \div \frac{9}{49} = \frac{\frac{3}{7}}{\frac{3}{7} \times \frac{49}{9}} \div \frac{9}{49} = \frac{3}{7}$$

$$\times \frac{3}{7} \div \frac{9}{49} = 1$$

32. (b)

$$\text{पथ का क्षेत्रफल} = 110 \times 6 + 70 \times 6 - 6 \times 6 = 660 + 420 - 36$$

$$= 1080 - 36 = 1044 \text{ मीटर}^2$$

$$\text{पथों की निर्माण की कुल लागत} = 1044 \times 175 = 182700 \text{ रुपये}$$

वैकल्पिक विधि:-

$$\text{पथ का क्षेत्रफल} = x(l+b-x) = 6 \times (110+70-6)$$

$$= 6 \times 174$$

$$= 1144 \text{ मीटर}^2$$

$$\text{पथों की निर्माण की कुल लागत} = 1044 \times 175 = 182700 \text{ रुपये}$$

33. (c)

$$\text{वृत्त की परिधि} = 2\pi r$$

जैसा कि, हम जानते हैं कि परिधि वृत्त की त्रिज्या के समानुपाती होती है यदि त्रिज्या 6 गुना बढ़ा दी जाती है तो परिधि भी 6 गुना बढ़ जायेगी।

34. (a)

$$(R) \text{ की संख्या} = 45$$

$$(U) \text{ की संख्या} = 35$$

$$\therefore \text{आवश्यक अंतर} = (45 - 35) = 10$$

35. (a)

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$8, 15 \text{ और } 20 \text{ का ल.स.प.} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$$

उपरोक्त विकल्पों में से विकल्प (a) की संख्या 3600 है जो कि 60 का वर्ग है और न्यूनतम है जो कि 8, 15, 20 के ल.स.प. 120 से विभाजित है।

अतः 8, 15, 20 से पूर्णतया विभाजित होगी।



मॉक टेस्ट-08



Aditya Ranjan Sir

- 27000 विद्यार्थियों के एक कॉलेज में 75% लड़के हैं। यदि 50% लड़कियाँ और 70% लड़के परीक्षा में अनुत्तीर्ण हुए, तो परीक्षा में उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात करें।
In a college of 27000 students are there, in which 75% are boys. If 50% of the girls and 70% of the boys failed the examination, then find the number of students who passed in the examination.
(a) 9650 (b) 9450
(c) 9350 (d) 9550
- यदि किसी वस्तु की खपत के प्रतिशत में 25% की वृद्धि हो ताकि कुल बजट में बदलाव न हो, तो वस्तु की कीमत में गिरावट आती है:
If the increase in the percentage of the consumption of a commodity is 25% so that overall budget does not change, then the price of the commodity falls by:
(a) 35% (b) 25%
(c) 20% (d) 30%
- एक सामग्री को ₹ 600 में खरीदा गया। अगर सामग्री के $\frac{3}{4}$ हिस्से को 10% के लाभ पर बेचा जाता है और शेष को 20% के नुकसान पर, समग्र लाभ या हानि का प्रतिशत ज्ञात करें।
One item bought for ₹ 600. If $\frac{3}{4}$ part of the material is sold at a profit of 10% and the rest at a loss of 20%, find the percentage of the overall profit or loss.
(a) 3% हानि (b) 4% हानि
(c) 2.5% लाभ (d) 5% लाभ
- सामान का एक तिहाई हिस्सा 15% लाभ पर बेचा जाता है, सामान का 25% हिस्सा, 20% लाभ पर बेचा जाता है, और शेष सामान 10% हानि पर बेचा जाता है। यदि पूरे लेन-देन में 350 रु. का लाभ अर्जित किया जाता है, तो सामान का वास्तविक मूल्य कितना (रु. में) था?
One third of the goods are sold at 15% profit, 25% of the goods are sold at 20% profit and the remaining goods are sold at 10% loss. If a profit of Rs. 350 is made in the whole transaction, then what was the original cost (in Rs) of the goods?
(a) 9,000 (b) 7,200
(c) 5,400 (d) 6,000
- 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)
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? (in ₹)
(a) 17500 (b) 17300
(c) 17400 (d) 17200
- 7,500 रुपये के अंकित मूल्य वाली एक वस्तु पर दो क्रमागत छूटें दी गईं, जिनमें से पहली 10% थी। अंत में, इसे 5,805 रुपये में बेचा गया। दूसरी छूट कितने प्रतिशत थी?
Two successive discounts, with the first being 10%, were given on an article having the marked price of Rs. 7,500. Finally, it was sold for Rs. 5,805. What percent was the second discount?
(a) 16% (b) 15%
(c) 14% (d) 12%
- अरुण, बाला और चंद्र ने एक साझेदारी की। अरुण कुल पूँजी का एक-तिहाई योगदान देता है जबकि बाला उतना योगदान देता है कि जितना अरुण और चंद्र मिलकर देते हैं। यदि वर्ष के अंत में लाभ 84000 रु. होता है, तो चंद्र को कितना धन प्राप्त होगा? (रु.) में)
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. 84000, how much would Chandru receive? (in Rs.)
(a) 14000 (b) 42000
(c) 28000 (d) 16000
- सोमू ने 10,000 रु. की धनराशि एक साहूकार से 7% प्रति 6 महीने की दर से साधारण ब्याज पर उधार ली, 3 वर्ष बाद उसे साहूकार को कितनी धनराशि का भुगतान करना होगा?
Somu borrowed a sum of Rs. 10,000 from a moneylender at the rate of 7% per 6 months simple interest. What is the amount he has to pay to the moneylender after 3 years?
(a) Rs. 13,000 (b) Rs. 12,500
(c) Rs. 14,200 (d) Rs. 12,100
- यदि 8% चक्रवृद्धि ब्याज पर लिए गए ₹ 7500 को, 3 साल की बराबर वार्षिक किस्त में चुकाना हो, तो अनुमानित वार्षिक किस्त ज्ञात करें।
If the amount charged at 8% compound interest is ₹ 7500 is to be paid in equal annual installments for 3 years, then find the estimated annual instalment.
(a) ₹ 3013 (b) ₹ 2867
(c) ₹ 2728 (d) ₹ 2910
- एक कार खरीदने के लिए 2 वर्ष बाद ₹8,00,000 की राशि की आवश्यकता होगी। बैंक में जमा की गई राशि पर 8% वार्षिक ब्याज मिलता है। आवश्यकता को पूरा करने के लिए बैंक में वर्तमान में जमा की जाने वाली अनुमानित राशि क्या होनी चाहिए; यदि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है?
An amount of ₹8,00,000 is needed after 2 years to buy a car. The amount deposited in a bank gives 8% per annum interest. What should be the approximate amount to be deposited in present in the bank to meet the requirement; if the interest is compounded annually?
(a) ₹4,55,567 (b) ₹5,66,647
(c) ₹6,85,871 (d) ₹6,44,457

11. सथी और रथिन ने 6 : 5 अनुपात में किसी व्यवसाय में कुछ पैसे का निवेश किया, लेकिन कुछ महीनों के बाद सथी ने अपना पैसा वापस ले लिया। यदि बारह महीने के अंत में लाभ 7 : 10 के अनुसार में सथी और रथिन के बीच साझा किया गया था, तो रथिन ने कितने महीने अकेले निवेश किया था?
- Sathi and Rathin invested some money in a business in the ratio 6 : 5, but Sathi withdraw her money after a few months. If the end of twelve months' profit was shared between Sathi and Rathin in the ratio 7 : 10, for how many months did Rathin alone invest?
- (a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 7
12. दो व्यक्तियों A और B ने क्रमशः 170100 रुपये और 97200 रुपये को एक व्यवसाय में निवेश किया। वे सहमत हैं कि लाभ का 40% उनके बीच समान रूप से विभाजित किया जाना चाहिए, बाकि उनके निवेश के अनुसार उसके बीच विभाजित किया जाना चाहिए। यदि A को B से 2727 रुपये अधिक मिले हैं, तो कुल लाभ ज्ञात कीजिए। (रु. में)
- Two persons A and B invested in a business with Rs.170100 and Rs.97200 respectively. They agree that 40% of the profit should be divided equal between them and remaining according to their investment. If A got Rs.2727 more than B, then find the total profit. (In Rs.)
- (a) 17665 (b) 15665
(c) 16665 (d) 18665
13. 10, 18, 14 और 26 से क्या घटाया जाना चाहिए ताकि परिणामी संख्याएं आनुपातिक हो जाएं?
- What should be subtracted from 10, 18, 14 and 26 so that the resulting numbers become proportional?
- (a) 8 (b) 6
(c) 4 (d) 2
14. 615 सिक्कों में एक रुपया, 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्के शामिल हैं। उनका मान क्रमशः 3 : 5 : 7 के अनुपात में है। 50 पैसे के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।
- 615 coins consists of 1 rupee, 50 paise and 25 paise coins. Their values are in the ratio of 3 : 5 : 7, respectively. Find the number of 50 paise coins.
- (a) 150 (b) 180
(c) 160 (d) 170
15. मदिरा से भरे एक पीपे में से 6 लीटर मदिरा निकाली जाती है और इसे पानी से भरा जाता है। यह कार्य एक बार फिर किया जाता है। अब पीपे में शेष मदिरा की मात्रा का पानी की मात्रा से अनुपात 16 : 9 है। शुरुआत में पीपे में कितनी मदिरा थी? (लीटर में)
- 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 on the water is 16 : 9. How much wine the cask hold originally? (in litres)
- (a) 26 (b) 28
(c) 24 (d) 30
16. 20 लीटर और 36 लीटर के दो कंटेनरों में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 3 : 7 और 7 : 5 है। यदि दोनों बर्तनों को एक साथ मिला दिया जाए तो दूध और पानी का अनुपात क्या होगा?
- The ratio of milk and water in two containers of 20 litres and 36 litres are in the ratio 3 : 7 and 7 : 5, respectively. What will be the ratio of milk and water if the two containers are mixed together?
- (a) 9 : 13 (b) 21 : 23
(c) 27 : 29 (d) 21 : 25
17. 121 खिलाड़ियों की कबड्डी टीम का औसत वजन 71 किग्रा है। यदि प्रबंधन का वजन शामिल किया जाता है, तो औसत 1 किग्रा बढ़ जाता है। प्रबंधक का वजन ज्ञात कीजिए। (किग्रा में)
- The average weight of a kabaddi team of 121 players is 71 kg. If the weight of the manager is included, then the average increases by 1kg. Find the weight of manager.
- (a) 195 (b) 193
(c) 191 (d) 197
18. एक पार्क में सप्ताह के दिनों में औसतन 30 बच्चे खेलते थे और सप्ताहांत में औसतन 60 बच्चे खेलते थे। शनिवार से प्रारंभ होने वाले जून माह में प्रतिदिन पार्क में खेलने वाले बच्चों की औसत संख्या ज्ञात कीजिए।
- A park had an average of 30 children playing on weekdays and an average of 60 children playing on weekends. Find the average number of children playing per day in the park for the month of June beginning with a Saturday.
- (a) 45 (b) 60
(c) 40 (d) 30
19. A और B क्रमशः 25 दिनों और 20 दिनों में किसी काम को एक हिस्से को कर सकते हैं। वे एक साथ काम को शुरू करते हैं लेकिन 10 दिनों बाद, A छोड़ देता है। शेष कार्य अकेले B द्वारा पूरा किया जाता है। काम को पूरा करने के लिए, लिए गए दिनों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?
- A and B can do a piece of work in 25 days and 20 days respectively. They start the work together but after 10 days, A leaves. Remaining work is completed by B alone. Find the total number of days taken to complete the work?
- (a) 15 days/दिन (b) 10 days/दिन
(c) 12 days/दिन (d) 8 days/दिन
20. सूरज एक तय कार्य को उतने ही समय में पूरा कर सकता है, जितने समय में मनोज और राजेश मिलकर उसे पूरा कर सकते हैं। यदि राजेश अकेले इस कार्य को 28 दिनों में पूरा कर सकता है और सूरज और मनोज मिलकर इस कार्य को 14 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो मनोज अकेला इस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?
- Suraj can complete a certain work in the same time as Manoj and Rajesh together can complete it. If Rajesh alone can complete the work in 28 days and Suraj and Manoj together can complete the work in 14 days, then in how many days can Manoj alone complete the work?
- (a) 60 (b) 45
(c) 42 (d) 56

21. पाइप A एक टंकी को 64 मिनट में खाली कर सकता है, पाइप B उसी टंकी को 96 मिनट में भर सकता है और पाइप C उसी टंकी को 128 मिनट में भर सकता है। यदि तीनों को एक साथ खोला जाए, तो खाली टंकी को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?
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?
(a) 364 (b) 374
(c) 384 (d) 394
22. 45 खम्भे एक सीधी पंक्ति में इस प्रकार खड़े हैं कि कोई भी दो क्रमागत खम्भों के बीच की दूरी एक समान है। एक कार 72 कि. मी. प्रति घंटा की गति से चलने पर पहले से 10 वें खम्भे तक पहुँचने में 18 सेकंड लेती है। 10 वें खम्भे तथा 31 वें खम्भे के बीच की दूरी (मीटर में) क्या होगी?
45 pillars are standing in a line such that distance between any two consecutive pillars is same. A car travelling with uniform speed of 72 km/h takes 18 seconds to reach from 1st pole to 10th pole. What is the distance (in metres) between 10th and 31st pole?
(a) 800 (b) 820
(c) 840 (d) 910
23. रवि साइकिल द्वारा 22 किमी/घंटा से A स्थान से B स्थान की दूरी तय करता है। हालांकि वह B स्थान से A स्थान की दूरी पैदल 7 किमी/घंटा से तय करता है। पूरी यात्रा के लिए उसकी औसत गति कितनी होगी?
Ravi covers a distance of A place B by cycle at 22 km/h. However, he travels from place B to place A on foot at 7 km/h. What will be his average speed for the whole journey?
(a) 18 km/hr (b) 14.5 km/hr
(c) 11.9 km/hr (d) 10.6 km/hr
24. एक छात्र 5 किमी / घंटा की चाल से चलता है। जब वह अपनी चाल को बढ़ाकर 6 किमी / घंटा कर देता है, तो वह स्कूल में 20 मिनट पहले पहुँच जाता है। छात्र द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात करें।
A student walks at a speed of 5 km/h. When he increases his speed to 6 km/h, he reaches the school 20 minutes earlier. Find the distance covered by the student.
(a) 12 km (b) 15 km
(c) 8 km (d) 10 km
25. दो ट्रेनें एक ही समय में एकदूसरे से 300 किमी की दूरी पर स्थित दो स्टेशनों से विपरीत दिशाओं में रवाना होती हैं। दोनों ट्रेन किसी एक स्टेशन से 180 किमी की दूरी पर एक दूसरे को पार करती हैं। उनकी चाल का अनुपात कितना है?
Two trains leave at the same time in opposite directions from two stations located at a distance of 300 km from each other. Both the trains cross each other at a distance of 180 km from the same station. What is the ratio of their speed?
(a) 4 : 3 (b) 3 : 2
(c) 3 : 4 (d) 2 : 3
26. तीन धावक अमन, रमेश और नरेश दौड़ लगाते हैं, अमन रमेश से 48 मीटर आगे और नरेश से 68 मीटर आगे रहता है। समान लंबाई की एक अन्य दौड़ में, रमेश, नरेश से 25 मीटर आगे है। प्रत्येक धावक पूरी दूरी एक स्थिर गति से तय करता है। दौड़ की लंबाई ज्ञात कीजिए।
Three runners Aman, Ramesh and Naresh run a race, with Aman finishing 48 metres ahead of Ramesh and 68 metres ahead of Naresh. In another race of same length, Ramesh finishes 25 metres ahead of Naresh. Each runner travels the entire distance at a constant speed. Find the length of the race.
(a) 240 metres/मीटर (b) 242 metres/मीटर
(c) 244 metres/मीटर (d) 248 metres/मीटर
27. शांत जल में नाव की चाल का धारा की चाल से अनुपात 7 : 3 है। धारा के अनुकूल नाव 4 घंटे में 180 किमी की दूरी तय कर सकती है तो शांत जल में नाव की चाल और धारा की चाल के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।
Ratio between speed of boat in still water to speed of stream is 7 : 3. In downstream, boat can cover 180 km in 4 hours then find the difference between speed of boat in still water and speed of stream.
(a) 9 किमी/घंटा (b) 12 किमी/घंटा
(c) 15 किमी/घंटा (d) 18 किमी/घंटा
28. एक न्यूनतम संख्या को 9, 14 और 16 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 10 रहता है। जब उसी संख्या को 11 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?
The smallest number when divided by 9, 14 and 16 leaves a remainder 10. Find the remainder when the same number is divided by 11.
(a) 12 (b) 6
(c) 10 (d) 8
29. प्रथम चार अभाज्य संख्याओं का औसत, जो विषम हैं, है:
The average of the first four prime numbers that are odd is:
(a) 4.6 (b) 4
(c) 6 (d) 6.5
30. तीन धावक एक गोलाकार ट्रैक पर दौड़ना शुरू करते हैं। वे सुबह 6 बजे एक ही बिंदु से शुरू करते हैं और 1 चक्कर पूरा करने में क्रमशः 12 सेकंड, 15 सेकंड और 24 सेकंड लेते हैं। वे आरंभिक बिंदु पर पुनः किस समय मिलेंगे?
Three runners start running on a circular track. They start from the same point at 6 AM and take 12 seconds, 15 seconds and 24 seconds respectively to finish 1 round. At what time will they meet again at the starting point?
(a) 6:03:20 AM (b) 6:02:30 AM
(c) 6:01:40 AM (d) 6:02:00 AM

31. निम्नलिखित का मान क्या है?

$$72 \div [38 - \{30 - (31 - 60 \div 4 \times 5)\}] = ?$$

What is the value of

$$72 \div [38 - \{30 - (31 - 60 \div 4 \times 5)\}] = ?$$

(a) -2

(b) -3

(c) -4

(d) -8

32. $72 \div 16 \text{ of } 3 - [28 \div 6 \text{ of } 4 - 20 \div 7 \times (23 - 37) - 41]$

$\times \frac{1}{2}$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $72 \div 16 \text{ of } 3 - [28 \div 6 \text{ of } 4 - 20 \div$

$$7 \times (23 - 37) - 41] \times \frac{1}{2}.$$

(a) $\frac{5}{8}$

(b) 1

(c) $\frac{5}{4}$

(d) $\frac{3}{2}$

33. 3.5 मीटर व्यास वाले एक मकबरे के अर्धगोलाकार गुंबद को चित्रित किया जाना है। यदि पेंटिंग की लागत 20 पैसे प्रति सेमी वर्ग है, तो गुंबद को अंदर से पेंट करने की लागत (₹ में) क्या है?

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लीजिए} \right)$$

A hemispherical dome of a tomb having diameter of 3.5 m is to be painted. If the cost of painting is 20 paise per cm^2 , then what is the cost (in ₹) of painting the dome from inside?

$$\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

(a) ₹38,500

(b) ₹35,000

(c) ₹28,500

(d) ₹25,000

निर्देश (34-35): पाई चार्ट का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

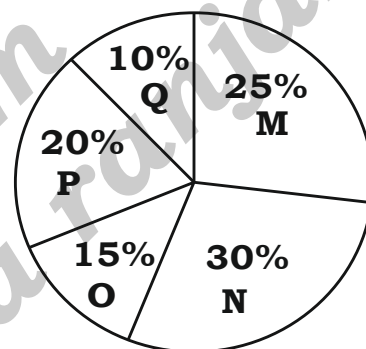
Direction: Study the pie chart and answer the questions given below.

चार्ट मुंबई में वाशिंग मशीन के विभिन्न ब्रांडों की बिक्री को दर्शाता है।

The chart shows the sales of different brands of the washing machines in Mumbai.

बेची गई वाशिंग मशीन की कुल संख्या = 85000

Total number of Washing machines sold = 85000



34. ब्रांड N और ब्रांड Q दोनों की मिलाकर बेची गई वाशिंग मशीनों की कुल संख्या कितनी है?

What the total number of washing machines of Brand N and Brand Q sold together?

(a) 32000

(b) 34000

(c) 26000

(d) 28000

35. ब्रांड M और ब्रांड P की बेची गई वाशिंग मशीनों की संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

Find the difference between number of washing machines of brand M and brand P sold.

(a) 4250

(b) 4300

(c) 4150

(d) 4200

ANSWER KEY

1.(b)	2.(c)	3.(c)	4.(d)	5.(a)	6.(c)	7.(a)	8.(c)	9.(d)	10.(c)
11.(b)	12.(c)	13.(d)	14.(a)	15.(d)	16.(c)	17.(b)	18.(c)	19.(c)	20.(d)
21.(c)	22.(c)	23.(d)	24.(d)	25.(b)	26.(a)	27.(d)	28.(b)	29.(d)	30.(d)
31.(a)	32.(c)	33.(a)	34.(b)	35.(a)					

1. (b)
कुल विद्यार्थी = 27000

$$\text{लड़कों की संख्या} = 27000 \times \frac{75}{100}$$

$$= 20250$$

$$\text{लड़कियों की संख्या} = 27000 - 20250$$

$$= 6750$$

$$30\% \text{ उत्तीर्ण लड़कों की संख्या}$$

$$= 20250 \times 30\% = 6075$$

$$50\% \text{ उत्तीर्ण लड़कियों की संख्या}$$

$$= 6750 \times 50\% = 3375$$

$$\text{परीक्षा में उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या}$$

$$= 6075 + 3375 = 9450$$

SMART APPROACH:-

लड़के 30% लड़कियाँ 50%

$x\%$

3 : 1

4 इकाई = $(50 - 30)\% = 20\%$
 3 इकाई = 15%
 $x = (50 - 15)\% = 35\%$
 उत्तीर्ण विद्यार्थियों की कुल संख्या
 $= \frac{35}{100} \times 27000 = 9450$

2. (c)
बजट = मूल्य \times उपभोग
 \therefore बजट स्थिर है
तब,

$$\text{मूल्य} \propto \frac{1}{\text{उपभोग}}$$

$$25\% = \frac{1}{4}$$

$$\text{उपभोग} \rightarrow 4 : 5$$

$$\text{मूल्य} \rightarrow 5 : 4$$

$$\text{मूल्य में प्रतिशत कमी} = \frac{1}{5} \times 100$$

$$= 20\%$$

SMART APPROACH:-

100 125

+25% -25%

100

25

% कमी = $\frac{25}{125} \times 100 = 20\%$

3. (c)
दिया है, $\frac{3}{4}$ हिस्सा में
माना कुल हिस्सा 4 इकाई है।

3 1

+10% -20%

3 \times 10% 1 \times -20%

= 30% - 20%

= 30% - 20% = 10%

= 10% = $\frac{10}{4} = 2.5\%$

4. (d)
4 : 3 : 5 = 12
+15% +20% -10% = 2
60% 60% -50% = 12x
12x = 60% + 60% - 50%

$$x \text{ (समग्र लाभ)} = \frac{70}{12}\%$$

$$\frac{70}{12}\% \rightarrow 350$$

$$100\% \rightarrow 6000 \text{ रु.}$$

5. (a)
माना, अंकित मूल्य (M.P.) = 100%
क्रय मूल्य (C.P.) = 70%
विक्रय मूल्य (S.P.) = 100% - 17% = 83%
83% = 20750

$$\therefore 70\% = \frac{20750}{83} \times 70$$

$$= ₹ 17500$$

6. (c)
माना, छूट x प्रतिशत है।

$$7500 \times \frac{9}{10} \times \frac{100 - x}{100} = 5805$$

$$75 \times \frac{9}{10} \times (100 - x) = 5805$$

$$100 - x = 86$$

$$x = 14\%$$

7. (a)
जो व्यक्ति जितनी पूंजी लगाएगा उसका उतना ही लाभ मिलेगा। इसलिए

$$\text{अरुण का लाभ} = 84000 \times \frac{1}{3} = 28000 \text{ रुपये}$$

$$\text{बाला का लाभ} = 84000 \times \frac{1}{2} = 42000$$

$$\text{चंद्रू का लाभ} = 84000 - (28000 + 42000)$$

$$= 84000 - 70000$$

$$= \text{Rs. } 14000$$

8. (c)
दिया है,
मूलधन(P) = 10000, समय (T) = 3 वर्ष
दर(R) = 7% (अर्द्धवार्षिक)
दर(R) = 7% × 2 = 14% (वार्षिक)
प्रश्नानुसार,

$$\text{ब्याज(SI)} = \frac{P \times R \times T}{100} = \frac{10,000 \times 14 \times 3}{100} = 4200$$

$$\text{मिश्रधन(A)} = \text{मूलधन(P)} + \text{ब्याज (S.I.)}$$

$$\text{मिश्रधन(A)} = 10,000 + 4200$$

$$= 14200$$

9. (d)
दर% = 8% = $\frac{2}{25}$

$$\frac{27 \times 27 \times 25}{27 \times 25 \times 25} = \frac{27 \times (27)^2}{27 \times 27 \times 27}$$

$$\frac{25 \times 25 \times 25}{50725} = \frac{27 \times 27 \times 27}{19683}$$

$$\frac{25 \times 25 \times 25}{50725} = \frac{27 \times 27 \times 27}{19683}$$

$$\text{वार्षिक किश्त} = \frac{7500}{50725} \times 19683$$

$$\approx 2910$$

10. (c)
दिया है,
R = 8%, मिश्रधन = 800000
समय = 2 वर्ष
प्रश्नानुसार,

$$\text{प्रभावी दर} = 8 + 8 + \frac{8 \times 8}{100} = 16.64\%$$

$$\therefore \frac{116.64}{100} \times P = 800000$$

$$\Rightarrow P = \frac{800000}{116.64} \times 100 = 685871 \text{ रु.}$$

11. (b)
माना, सथी ने x महीने के लिए अपना पैसा निवेश किया
सथी : रथिन
 $6 \times x : 5 \times 12 = 7 : 10$
 $\frac{6x}{5 \times 12} = \frac{7}{10}$
 $x = 7$ माह
7 महीने के बाद सथी ने अपना पैसा वापस ले लिया
इसलिए, रथिन ने अपना पैसा अकेले $(12 - 7) = 5$ महीने के लिए निवेश किया

12. (c)
A : B = 170100 : 97200
= 1701 : 972 = 7 : 4
उनके पुंजी का अंतर $(7 - 4) = 3$ है।
प्रश्नानुसार,
 $= \frac{2727}{3} = 909$
कुल पुंजी = $909 \times 11 = 9999$
9999 पुंजी का 60% है, तो कुल पुंजी का 100%
 $= \frac{9999}{60} \times 100 = 16665$

13. (d)
प्रश्नानुसार,
 $\frac{10 - x}{18 - x} = \frac{14 - x}{26 - x}$
 $x = 2$ संतुष्ट करता है
 $\frac{10 - 2}{18 - 2} = \frac{1}{2} = \frac{14 - 2}{26 - 2}$

SMART APPROACH:-

$$\begin{array}{ccc} 10 & 18 & 14 & 26 \\ & \searrow & \swarrow & \\ & 8 & & 12 \\ & \searrow & & \swarrow \\ & 2 & : & 3 \end{array}$$

अंतर $\rightarrow 1$
1 इकाई $\rightarrow 10 \times 3 - 14 \times 2$
1 इकाई $\rightarrow 2$

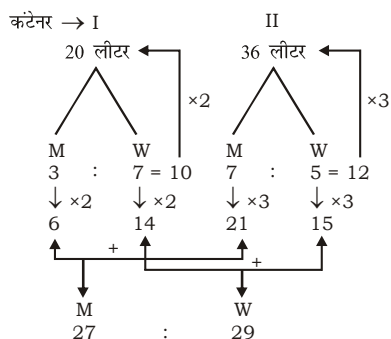
14. (a)
सिक्के 1 : 50p : 25p
रशि 3 : 5 : 7
सिक्कों की संख्या 3 : 5 : 7
 $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$
3 : 10 : 28

प्रश्नानुसार,
कुल सिक्के = 41 \rightarrow 615
1 \rightarrow 15
50p = 10 \rightarrow 150

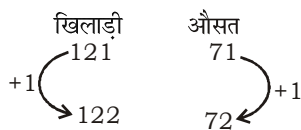
15. (d)
मदिरा : पानी
16 : 9
मूल मदिरा की मात्रा = $16 + 9 = 25$
मूल मदिरा : अब मदिरा
25 : 16
प्रक्रिया दो बार दोहरायी गई इसलिए वर्गमूल करें।
 $\sqrt{25} : \sqrt{16}$
 $= 5 : 4$
1
1 \rightarrow 6
5 \rightarrow 30
शुरुआत में मदिरा की मात्रा = 30 लीटर

16. (c)
पहले कंटेनर में दूध = $20 \times \frac{3}{10} = 6$ लीटर
पहले कंटेनर में पानी = $20 - 6 = 14$ लीटर
दूसरे कंटेनर में दूध = $36 \times \frac{7}{12} = 21$ लीटर
दूसरे कंटेनर में पानी = $36 - 21 = 15$ लीटर
अनुपात = $(6 + 21) : (14 + 15) = 27 : 29$

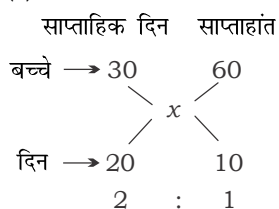
वैकल्पिक विधि:



17. (b)

प्रबंधक का वजन $121 \times 1 + 72 \times 1 = 193$

18. (c)



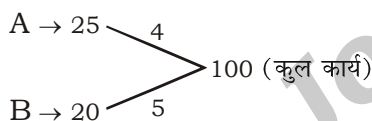
प्रश्नानुसार,

$$\frac{60-x}{x-30} = \frac{2}{1}$$

$$\Rightarrow 60 - x = 2x - 60 \Rightarrow 3x = 120 \Rightarrow x = 40$$

19. (c)

25 तथा 20 का ल.स. = 100 इकाई



प्रश्नानुसार,

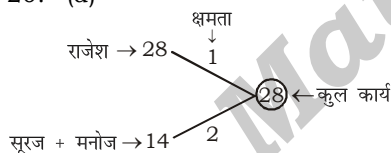
$$10(A + B) + x(B) = 100$$

$$\Rightarrow 90 + 5x = 100$$

$$x = 2$$

$$\Rightarrow \text{कुल दिन} = 12 \text{ दिन}$$

20. (d)



$$\text{सूरज की क्षमता} - \text{मनोज की क्षमता}$$

$$= 2 - 1 = 1 \text{ (राजेश की क्षमता)}$$

$$\text{सूरज की क्षमता} + \text{मनोज की क्षमता} = 2$$

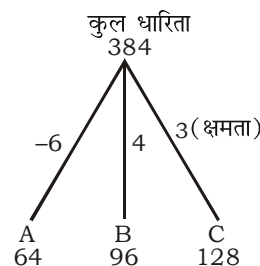
$$2 \text{ (मनोज की क्षमता)} = 2 - 1 = 1$$

$$\text{मनोज की क्षमता} = \frac{1}{2}$$

$$\text{मनोज द्वारा पूरे कार्य का करने में समय} = \frac{28}{\frac{1}{2}} = 56 \text{ दिन}$$

21. (c)

$$64, 96, 128 \text{ का ल.स.प.} = 384$$



$$\text{तीनों द्वारा मिलकर टंकी को भरने में लगा समय} = \frac{\text{कुल धारिता}}{\text{कुल क्षमता}}$$

$$= \frac{384}{-6 + 4 + 3}$$

$$= \frac{384}{1} = 384 \text{ मिनट}$$

22. (c)

कार की गति = 72 किमी/घंटा.

18 सेकंड में कार द्वारा तय की गयी दूरी

$$= \frac{72 \times 5}{18} \times 18 = 360 \text{ मीटर}$$

1 से 10 खम्भों के बीच दूरी = 9

इसलिए 2 खम्भों के बीच की दूरी

$$= \frac{360}{9} = 40 \text{ मीटर}$$

10 वे खम्भे से 31 वे खम्भे तक का गैप = 21

$$\text{दूरी} = 21 \times 40 = 840 \text{ मीटर}$$

23. (d)

$$\text{औसत गति} = \frac{2 \times S_1 \times S_2}{S_1 + S_2}$$

$$= \frac{2 \times 22 \times 7}{22 + 7} = \frac{308}{29}$$

$$= 10.6 \text{ किमी/घंटा}$$

24. (d)

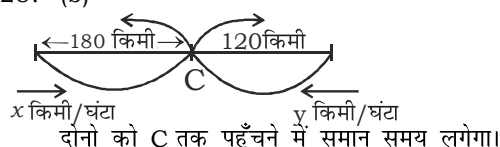
$$\text{दूरी} = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 + S_2} \times T$$

 S_1 = पहले तरफ की चाल S_2 = दूसरे तरफ की चाल

T = दूरी तय करने में लगा अतिरिक्त समय

$$\frac{5 \times 6}{5 - 6} \times \frac{20}{60} = 10 \text{ किमी.}$$

25. (b)



$$\text{समय} = \frac{180}{x} = \frac{120}{y}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{180}{120}$$

$$x : y = 3 : 2$$

**SMART APPROACH:-**

यदि समय समान हो

तब, चाल \propto दूरीदूरी $\rightarrow 180 : 120$

3 : 2

चाल $\rightarrow 3 : 2$

26. (a)

माना, रेस की कुल लंबाई = x मी.इसलिए अमन द्वारा तय की गई दूरी = x मी.रमेश द्वारा तय की गई दूरी = $(x - 48)$ मी.नरेश द्वारा तय की गई दूरी = $(x - 68)$ मी.अब, जब रमेश x मी दूरी तय करता है तब नरेश $(x - 25)$ मी दूरी तय करता है

पहली शर्त

$$\therefore \frac{\text{अमन}}{\text{रमेश}} = \frac{x}{x - 48}$$

$$\frac{\text{रमेश}}{\text{नरेश}} = \frac{x - 48}{x - 68} - (1)$$

$$\frac{\text{अमन}}{\text{नरेश}} = \frac{x}{x - 68}$$

दूसरी शर्त

$$\frac{\text{रमेश}}{\text{नरेश}} = \frac{x}{x - 25} - (2)$$

समीकरण (1) और (2) को बराबर करने पर

$$\begin{aligned} \frac{x - 48}{x - 68} &= \frac{x}{x - 25} \\ \Rightarrow x^2 - 73x + 1200 &= x^2 - 68x \\ \Rightarrow 5x &= 1200 \\ \Rightarrow x &= 240 \end{aligned}$$

27. (d)

नाव की चाल : धारा की चाल
7 : 3

धारा के अनुकूल नाव की चाल

$$= 7x + 3x = \frac{180}{4} = 45$$

$$\therefore \text{अंतर} = 7x - 3x = 4x$$

$$= \frac{45}{10} \times 4 = 18 \text{ किमी/घंटा}$$

28. (b)

सबसे छोटी संख्या जो 9, 14, 16 से भाग करने पर 10 शेष बचाए

ल. स. = 9, 14, 16 = 1008

अब = 1008 + 10 = 1018

$$\text{तब, } \frac{1018}{11} = \text{शेष} = 6$$

29. (d)

प्रथम चार अभाज्य संख्या जो विषम है = 3, 5, 7, 11

$$\text{औसत} = \frac{3+5+7+11}{4} = \frac{26}{4} = 6.5$$

30. (d)

12, 15 तथा 24 का ल.स.प. = 120 सेकण्ड = 2 मिनट

वे शुरूआती बिंदु पर 6:02 AM फिर मिलेंगे।

31. (a)

$$72 \div [38 - \{30 - (31 - 60 \div 4 \times 5)\}] = ?$$

$$\Rightarrow 72 \div [38 - \{30 - (31 - \frac{60}{4} \times 5)\}]$$

$$\Rightarrow 72 \div [38 - [30 + 44]]$$

$$\Rightarrow 72 \div [38 - 74]$$

$$\Rightarrow 72 \div (-36) = \frac{72}{-36} = -2$$

32. (c)

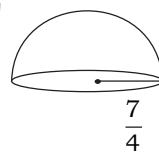
$$72 \div 16 \text{ of } 3 - [28 \div 6 \text{ of } 4 - 20 \div 7 \times (23 - 37) - 41] \times$$

$$\frac{3}{2}$$

$$= \frac{72}{48} - \left[\frac{28}{24} - \frac{20}{7} \times (-14) - 41 \right] \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2} - \left[\frac{7}{6} - 1 \right] \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{3}{2} - \frac{1}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2} - \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

33. (a)



$$\text{वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल} = 2\pi r^2$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times \frac{7}{4} \times \frac{7}{4} = \frac{77}{4} m^2$$

$$\therefore \text{लागत} = \frac{1}{5} \times \frac{77}{4} \times 10000$$

$$= 77 \times 500 = \text{Rs. } 38500$$

34. (b)

ब्रांड (N) = 30%

ब्रांड (Q) = 10%

दोनों मिलाकर बेची गई मशीनों की संख्या = $(85000 \times 40\%)$
= 34000

35. (a)

ब्रांड (M) = 25%

ब्रांड (P) = 20%

अंतर = $(25 - 20)\% = 5\%$ संख्या = $85000 \times 5\% = 4250$



मॉक टेस्ट-09



Aditya Ranjan Sir

1. केवल शिवा और राजू ही महाविद्यालय के चुनाव में खड़े हुए। शिवा को वैध मतों के कुल 55% मत प्राप्त हुए। 20% मत अवैध थे। यदि कुल 7500 मत पड़े, तो राजू को कुल कितने वैध मत प्राप्त हुए?

Only Shiva and Raju stood in the college election. Shiva got a total of 55% of the valid votes. 20% of the votes were invalid. If a total of 7500 votes were cast, then how many valid votes did Raju get?

- (a) 3000 (b) 3100
(c) 2900 (d) 2700

2. एक गाँव की जनसंख्या पहले वर्ष में $12\frac{1}{2}\%$ बढ़ जाती है और दूसरे वर्ष में 8% घट जाती है। यदि गाँव की वर्तमान जनसंख्या 3200 है, तो 2 वर्ष बाद गाँव की जनसंख्या कितनी होगी?

The population of a village increases by $12\frac{1}{2}\%$ in the first year and decrease by 8% in the second year. If the present population of village is 3200, then what will be the population of the village after 2 years?

- (a) 3312 (b) 3564
(c) 3412 (d) 3388

3. बेला ने 1450 रुपये मूल्य की एक पेंटिंग 10% लाभ पर टेडी को बेची। टेडी ने 10% नुकसान पर उसे बेनी को बेचा। अगर बेनी उस मूल्य पर वह पेंटिंग बेला से खरीदता जिस मूल्य पर उसने वह टेडी से खरीदी है, तो बेला का लाभ या हानि प्रतिशत कितना होता?

Bella sold a painting worth Rs 1450 to Teddy at a 10% profit. Teddy sold it to Benny at 10% loss. If Benny had bought the painting from Bella at the price at which he bought it from Teddy, what would have been Bella's profit or loss percent?

- (a) 1% लाभ (b) 2% लाभ
(c) 2% हानि (d) 1% हानि

4. एक दुकानदार अपने सामान का एक-चौथाई 20% के लाभ पर, और एक-चौथाई 25% के लाभ पर, और एक-चौथाई 10% के लाभ पर और शेष 5% की हानि पर बेचता है। उसका कुल लाभ प्रतिशत है:

A shopkeeper sells one-fourth of his goods at a profit of 20%, another one-fourth at a profit of 25%, and another one-fourth at a profit of 10% and the rest at a loss of 5%. His overall profit percentage is:

- (a) 10% (b) 20%
(c) 12.5% (d) 25%

5. 20% की छूट देने के बाद, शीला ₹ 2400 में एक मोबाइल फोन बेचती है और फिर भी 20% का लाभ कमाती है। अगर मोबाइल फोन बिना कोई भी छूट दिए बेच दिया गया होता, तो लाभ प्रतिशत क्या होता?

After giving a discount of 20%, Sheela sells a mobile phone for ₹ 2400 and still makes a profit of 20%. If the mobile phone had been sold without giving any discount, what would have been the profit percentage?

- (a) 50% (b) 25%
(c) 33.33% (d) 11.33%

6. पंकज एक कुर्सी की बिक्री पर पहले 250 रुपये की नकद छूट और फिर 8% और 5% की दो क्रमिक छूट प्रदान करता है। यदि कुर्सी का अंकित मूल्य 4,250 रुपये है, तो दी गई छूट योजना के बाद ग्राहक के लिए कुर्सी का अंतिम मूल्य क्या है?

Pankaj offers a cash discount of Rs.250 first and then two successive discounts of 8% and 5% on the sale of a chair. If the marked price of the chair is Rs.4,250, what is the final price of the chair for a customer after the given discount scheme?

- (a) Rs.3,496 (b) Rs.3,550
(c) Rs.3,600 (d) Rs.3,450

7. 5% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज के तहत ₹ 68500 की राशि निवेश की गई। यदि 28 वर्ष बाद राशि निकाल ली जाती है

और कुल राशि का $\frac{3}{4}$ हिस्सा बाजार में निवेश किया तो शेष हिस्सा ज्ञात करें। (₹ में)

A sum of ₹ 68500 is invested under simple interest at rate of 5% p.a. If the amount after 28 years is been

withdrawn and $\frac{3}{4}$ of the total amount invested in share market, then find the remaining amount. (In ₹)

- (a) 41200 (b) 41100
(c) 41000 (d) 41300

8. विमला ने साधारण ब्याज पर 7,200 रु. का ऋण लिया। ब्याज की दर और अवधि वर्ष के संख्यात्मक मान समान हैं। ऋण अवधि के अंत में यदि उसे ब्याज के रूप में 5,832 रु. की धनराशि का भुगतान करना पड़ा, तो ब्याज दर ज्ञात करें।

Vimla took a loan of Rs. 7,200 at simple interest. The rate of interest and the period of the year have the same numerical value. Find the rate of interest if he had to pay an amount of Rs. 5,832 as interest at the end of the loan tenure.

- (a) 8% (b) 9%
(c) 8.5% (d) 12%
9. समान राशि पर 2 वर्षों में अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज की राशियों का अंतर ₹28 है। यदि व्याज दर 4% वार्षिक हो, तो निवेशित राशि की गणना (₹ में) कीजिए?
- The difference between the amounts of compound interest and simple interest earned on the same amount in 2 years is ₹28. If the interest rate is 4% per annum, then calculate the amount invested (in ₹)?
- (a) 14500 (b) 16500
(c) 18500 (d) 17500
10. एक बैंक अर्द्ध-वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि 5% प्रतिवर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज का भुगतान करता है। एक ग्राहक ने एक वर्ष में 1 जनवरी और 1 जुलाई प्रत्येक को ₹1,600 जमा किए। वर्ष के अंत में जमा की गई राशि पर उसे मिलने वाला ब्याज है:
- A bank pays compound interest at the rate of 5% per annum compounded half-yearly. A customer deposited Rs 1,600 on each of 1st January and 1st July in a year. The interest he gets on the amount deposited at the end of the year is:
- (a) Rs.91 (b) Rs.121
(c) Rs.132 (d) Rs.88
11. सुहास और नितिन ने 8 : 3 के अनुपात में एक व्यवसाय में कुछ पैसा निवेश किया, लेकिन कुछ महीनों के बाद सुहास ने अपना पैसा वापस ले लिया। यदि बारह महीनों के अंत में सुहास और नितिन द्वारा लाभ को 5 : 4 के अनुपात में साझा किया गया, तो नितिन ने अकेले कितने महीनों के लिए निवेश किया?
- Suhas and Nitin invested some money in a business in the ratio 8 : 3, but Suhas withdraw his money after a few months. If at the end of twelve months' profit was shared by Suhas and Nitin in the ratio 5 : 4, for how many months did Nitin invest alone?
- (a) $5\frac{5}{8}$ (b) $6\frac{3}{8}$
(c) $5\frac{3}{8}$ (d) $6\frac{5}{8}$
12. तीन व्यक्ति A, B और C क्रमशः 7:8:4 के अनुपात में निवेश करके एक साझेदारी में प्रवेश करते हैं। एक वर्ष बाद A, ₹5800 और निवेश करता है और B, ₹4600 निकालता है। अब निवेश का अनुपात 8:5:6 हो जाता है। A ने आरंभ में लगभग कितना निवेश किया था? (₹ में)
- Three persons A, B and C enter into a partnership by investing in the ratio of 7:8:4 respectively. After one year A invest ₹5800 more and B withdraws ₹4600. Now, the ratio of investment changes to 8 : 5 : 6. Approximately how much A invested initially? (in ₹)
- (a) 13882.75 (b) 15882.75
(c) 14882.75 (d) 12882.75
13. जानवी की आयु जननी से 4 गुना है। अब से दस वर्ष बाद, जानवी जननी से दो गुना बड़ी होगी। जानवी की वर्तमान आयु ज्ञात करें।
- Janavi's age is 4 times that of Janani. Ten years from now, Janvi will be twice as old as Janani. Find the present age of Janvi.
- (a) 12 वर्ष (b) 20 वर्ष
(c) 16 वर्ष (d) 24 वर्ष
14. एक बैग में 441 रु. की धनराशि 50 p, 25 p और 20 p के सिक्कों के रूप में है जिनका अनुपात 4 : 3 : 2 है। 25 p के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।
- A bag contains Rs. 441 in the form of 50 p, 25 p and 20 p coins in the ratio 4 : 3 : 2. Find the number of coins of 25 p.
- (a) 400 (b) 240
(c) 460 (d) 420
15. 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 घोल में कितना पानी मिलाया जाए जिससे कि परिणामी घोल 1 : 1 के अनुपात में हो?
- 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 ?
- (a) 10 लीटर (b) 12 लीटर
(c) 8 लीटर (d) 6 लीटर
16. दूध और पानी के मिश्रण में 18 भाग दूध और 8 भाग पानी है। मिश्रण का कितना अंश निकालकर उसके स्थान पर पानी डालना चाहिए ताकि पानी और दूध का अनुपात बराबर हो जाए?
- A mixture of milk and water contains 18 parts of milk and 8 parts of water. How much fraction of the mixture should be removed and replaced by water so the ratio of water and milk are equal?
- (a) $\frac{1}{18}$ (b) $\frac{12}{18}$
(c) $\frac{10}{18}$ (d) $\frac{5}{18}$
17. अगर तरुण और अरुण को हटा दिया जाये तो n लोगों के एक समूह की औसत उम्र 12 और बढ़ जाती है। दो नए लोगों, रोहित और मोहित की कुल आयु, तरुण और अरुण के बराबर ही है। अगर रोहित और मोहित को n लोगों के समूह में शामिल कर लिया जाता है, तो औसत उम्र 4 कम हो जाती है। n ज्ञात करें?
- If Tarun and Arun are removed, the average age of a group of n people increases by 12 more. The total age of two newcomers, Rohit and Mohit, is same as that of Tarun and Arun. If Rohit and Mohit are included in a group of n people, then the average age becomes 4 less. Find n?
- (a) 6 (b) 2
(c) 5 (d) 4

18. तीन अंकों वाली चार संख्याओं $34x$, 197 , $6x4$ और 348 का औसत 386 है। $(3x + 1)$ और $(7x - 2)$ का औसत क्या होगा?

The average of four three digit numbers $34x$, 197 , $6x4$ and 348 is 386 . What will be the average of $(3x + 1)$ and $(7x - 2)$?

- (a) 24.5 (b) 26
(c) 23 (d) 25.5

19. A और B एक कार्य को पूरा करने में क्रमशः 25 और 45 दिन लेते हैं। A ने अकेले काम करना शुरू किया और कुछ दिनों के बाद B ने एक साथ काम करना शुरू किया। कार्य को पूरा करने में कुल 20 दिनों का समय लगा, कितने दिनों के बाद B ने कार्य करना शुरू किया?

A and B take 25 and 45 days respectively to complete a task. A started working alone and after a few days B started working together. The work took a total of 20 days to complete. After how many days did B start working?

- (a) 10 (b) 11
(c) 12 (d) 9

20. सोनू किसी कार्य को उतने ही समय में पूरा कर सकता है, जितने समय में मोनू और राज मिलकर उस कार्य को पूरा कर सकते हैं। यदि राज अकेले इस कार्य को 30 दिन में पूरा कर सकता है और सोनू और मोनू मिलकर इस कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो मोनू अकेले इस कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

Sonu can complete a work in the same amount of time as Monu and Raj together can complete that work. If Raj alone can complete the work in 30 days and Sonu and Monu together can complete the work in 15 days, then in how many days can Monu alone complete the work?

- (a) 42 दिन (b) 60 दिन
(c) 58 दिन (d) 45 दिन

21. 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। यदि तीनों पाइप एक साथ खोल दिए जाएं तो टैंक को भरने में कितने मिनट का समय लगेगा?

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. If all three pipes opened together. How many minutes will it take to fill the empty tank?

- (a) 610 (b) 630
(c) 670 (d) 650

22. कविता, सविता और बबीता $5 : 8 : 2$ की गति से P से Q तक चल रही हैं। सभी द्वारा Q तक पहुँचने में लगने वाले समय का अनुपात होगा?

Kavita, Savita and Babita are walking from P to Q at the speed of $5 : 8 : 2$. The ratio of time taken by all to reach Q will be?

- (a) $5 : 8 : 20$ (b) $8 : 5 : 20$
(c) $20 : 8 : 5$ (d) $8 : 20 : 8$

23. विपरीत दिशाओं में चल रही दो ट्रेनें प्लेटफॉर्म पर खड़े एक आदमी को क्रमशः 54 सेकंड और 1.5 मिनट में पार कर लेती हैं। अगर वे एक-दूसरे को 74 सेकंड में पार करती हैं, तो उनकी गति का अनुपात कितना होगा?

Two trains running in opposite directions cross a man standing on a platform in 54 seconds and 1.5 minutes respectively. If they cross each other in 74 seconds, what will be the ratio of their speeds?

- (a) $4 : 03$ (b) $4 : 5$
(c) $3 : 04$ (d) $1 : 1$

24. एक व्यक्ति अपने घर से निकलकर 4 किमी/घंटा की चाल से चलते हुए अपने कार्यालय को जाता है और 2 किमी/घंटा की चाल से वापस लौटता है। यदि उसे आने और जाने में 6 घंटे लगते हैं, तो उसके घर और कार्यालय के बीच की दूरी कितनी है?

A person leaves his house walking at 4 km/h to his office and returns at 2 km/h. If it takes him 6 hours to come and go, what is the distance between his home and office?

- (a) 8km (b) 6km
(c) 8.5km (d) 4 km

25. समान लंबाई की दो ट्रेनें A और B समानांतर पटरियों पर एक ही दिशा में क्रमशः 64.8 किमी/घंटा और 50.4 किमी/घंटा की चाल से चल रही हैं। ट्रेन A, ट्रेन B को एक मिनट में पार करती है। प्रत्येक ट्रेन की लंबाई (मीटर में) ज्ञात करें।

Two trains A and B of equal length are running on parallel tracks in the same direction at 64.8 km/h and 50.4 km/h respectively. Train A crosses train B in one minute. Find the length (in metres) of each train.

- (a) 125 (b) 100
(c) 120 (d) 150

26. A 4 मिनट में 1 किमी दौड़ सकता है, और B समान दूरी 4 मिनट 10 सेकंड में तय कर सकता है। 1 किमी की दौड़ में A, B को कितनी दूरी से हरा सकता है?

A can run 1 km in 4 min, and B can cover the same distance in 4 min 10 sec. By what distance can A beat B in a 1 km race?

- (a) 45 m/मीटर (b) 40 m/मीटर
(c) 35 m/मीटर (d) 30 m/मीटर

27. नाव द्वारा धारा के प्रतिकूल और धारा के अनुकूल एक निश्चित दूरी को तय करने में लिए गए समय का अनुपात $4 : 1$ है। धारा के अनुकूल और धारा के प्रतिकूल नाव की गति का अनुपात ज्ञात कीजिए।

The ratio of time taken by the boat to cover a certain distance upstream and downstream is $4 : 1$. Find the ratio of speed of boat downstream and upstream.

- (a) $4 : 1$ (b) $3 : 5$
(c) $1 : 4$ (d) $5 : 3$

28. 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 उसने 120 प्रश्नों के उत्तर देकर 285 अंक प्राप्त किए तो उसने कितने प्रश्नों का सही उत्तर दिया?

In an examination, a candidate gets 5 marks for every correct answer and 2 marks are deducted for every wrong answer, if he gets 285 marks by answering 120 questions, how many questions did he answer correctly?

- (a) 60 (b) 65
(c) 75 (d) 85
29. दिए गए युग्मों में से कौन-सा एक सह-अभाज्य संख्या युग्म बनाता है? Which of the given pairs form a co-prime numbers pair?

- (a) (21, 42) (b) (9, 63)
(c) (36, 15) (d) (11, 21)

30. वह न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए जो 8, 24 और 30 से पूर्णतः विभाज्य हो। Find the least number, which is exactly divisible by 8, 24 and 30.

- (a) 150 (b) 60
(c) 130 (d) 120

31. यदि $P = \frac{3}{5}$ और $\frac{2}{7}$ का योग है, $Q = \frac{15}{31}$ है तो $P \times Q$ का मान ज्ञात करें।

If P is the sum of $\frac{3}{5}$ and $\frac{2}{7}$, $Q = \frac{15}{31}$, then Find the value of $P \times Q$.

- (a) $\frac{7}{4}$ (b) $\frac{2}{7}$
(c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{3}{4}$

32. $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{23}\right)$ को सरल करने पर प्राप्त परिणाम _____ होगा।

The result obtained on simplification of $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{23}\right)$ will be _____.

- (a) $\frac{1}{23}$ (b) $\frac{1}{22}$
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{2}$

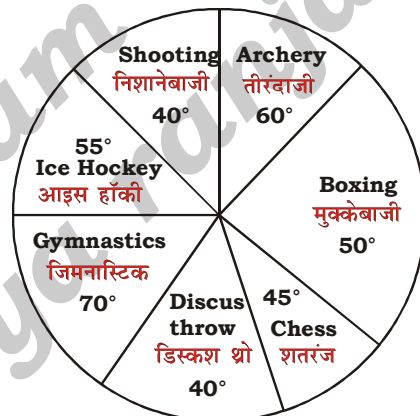
33. 15 सेमी लंबी भुजा वाले वर्ग के विकर्ण का उसकी भुजा से अनुपात ज्ञात करें।

Find the ratio of the diagonal of a square of side 15 cm long to its side.

- (a) 2 : 3 (b) $\sqrt{2} : 3$
(c) $1 : \sqrt{2}$ (d) $\sqrt{2} : 1$

निर्देश (34-35): यहां दिया गया पाई चार्ट किसी विशेष वर्ष के दौरान विभिन्न खेल गतिविधियों पर एक देश का खर्च दिखाता है। रेखाचित्र का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें। वर्ष के दौरान खेल पर खर्च की गई कुल राशि 20 लाख रुपये है।

Directions (34-35) : The pie chart given here shows the expenditure of a country on various sports activities during a particular year. Study the diagram and answer the question. The total amount spent on sports during the year is Rs 20 lakh.



34. यदि साल भर में खेल पर खर्च की गई कुल राशि 90 लाख रुपये हो और विभिन्न श्रेणियों के बीच वितरण का प्रतिशत वही रहे तो तीरंदाजी पर खर्च की गई राशि निशानेबाजी से कितनी अधिक है।

If the total amount spent on sports during the year is Rs 90 lakh and the percentage of distribution among different categories remains the same, then the amount spent on archery is more than that of shooting by.....

- (a) Rs.500,000 (c) Rs.300,000
(b) Rs.600,000 (d) Rs.400,000

35. डिस्कस थ्रो एवं जिम्नास्टिक्स दोनों पर मिलाकर खर्च की गई राशि और आइस हॉकी एवं शतरंज दोनों पर मिलाकर खर्च की गई राशि के बीच अनुपात क्या है?

What is the ratio between the amount spent on Discus throw and Gymnastics together and the amount spent on Ice hockey and Chess together?

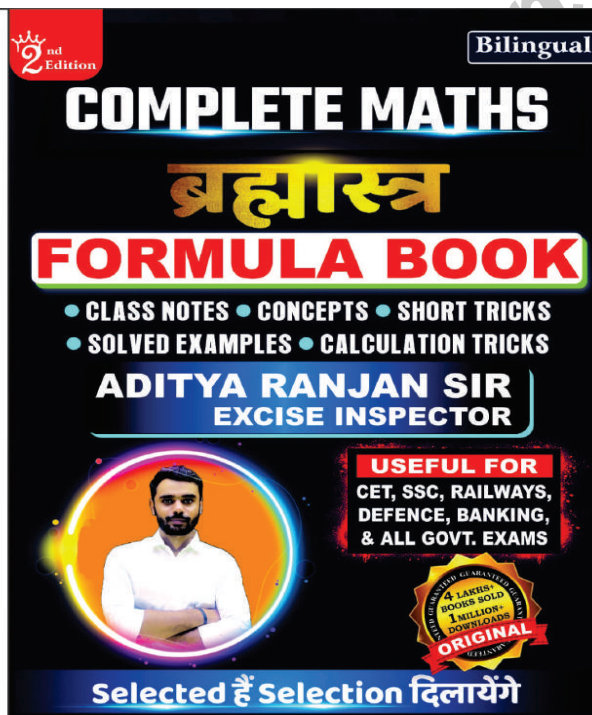
- (a) 13 : 12 (b) 10 : 11
(c) 11 : 10 (d) 12 : 13

ANSWER KEY

1.(d)	2.(a)	3.(d)	4.(c)	5.(a)	6.(a)	7.(b)	8.(b)	9.(d)	10.(b)
11.(b)	12.(b)	13.(b)	14.(d)	15.(c)	16.(d)	17.(d)	18.(a)	19.(b)	20.(b)
21.(b)	22.(b)	23.(b)	24.(a)	25.(c)	26.(b)	27.(c)	28.(c)	29.(d)	30.(d)
31. (c)	32.(a)	33.(d)	34.(a)	35.(c)					

FEATURES

- ✍ Amazon तथा Flipkart पर #1 Bestseller
- ✍ Toppers' तथा Teachers' द्वारा highly recommended.
- ✍ Multicoloured 2D & 3D diagrams with visual effects makes learning easy.
- ✍ CLASSNOTES - CALCULATION -FORMULAE 3 IN 1 BOOK
- ✍ Useful for all SSC, Railways, Defence, Banking & All Govt. Exams



Available on

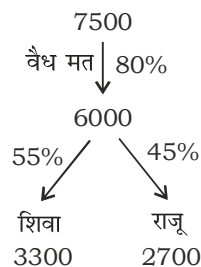
amazon Bookscape Flipkart 

Local Book Shops



1. (d)

कुल मत = 7500



2. (a)

$$12.5\% = \frac{1}{8}, 8\% = \frac{2}{25}$$

	पहले	बाद
I वर्ष	8	9
II वर्ष	25	23
	200	207

प्रश्नानुसार,

200 इकाई → 3200

1 इकाई → 16

207 इकाई → 207×16
= 3312

3. (d)

	क्रय मूल्य	विक्रय मूल्य
बेला	1450	$\frac{110}{100} \times 1450$ = 1595
टेडी	1595	$\frac{90}{100} \times 1595$ = 1435.5

यदि बेनी 1435.5 रु में इस पेंटिंग को बेला से खरीदता है तब,

बेला को होने वाली हानि%

$$= \frac{1450 - 1435.5}{1450} \times 100 = 1\%$$

4. (c)

कुल लाभ प्रतिशत =

$$\frac{1}{4} \times 20\% + \frac{1}{4} \times 25\% + \frac{1}{4} \times 10\% - \frac{1}{4} \times 5\%$$

$$= \frac{1}{4} [20 + 25 + 10 - 5]\%$$

$$= \frac{50}{4}\% = 12.5\%$$

5. (a)

दिया गया है,

विक्रय मूल्य (S.P.) = 2400,

लाभ = 20%, छूट = 20%

$$\text{क्रय मूल्य (C.P.)} = \frac{2400}{120} \times 100$$

= ₹ 2000

$$\text{अंकित मूल्य (M.P.)} = \frac{2400}{80} \times 100 = ₹ 3000$$

$$\therefore \text{नया लाभ} = 3000 - 2000 = 1000$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{1000}{2000} \times 100 = 50\%$$

6. (a)

अंकित मूल्य = 4250 रु.

नकद छूट के बाद कुर्सी का विक्रय मूल्य = $4250 - 250 = 4000$ रु.

छूट % = 8% और 5%

$$\text{अंकित मूल्य} = 4000 \times \frac{23}{25} \times \frac{19}{20}$$

$$= 8 \times 23 \times 19 = 184 \times 19$$

= 3496 रु.

7. (b)

दिया है, मूलधन = Rs 68500, दर = 5%

समय = 28 वर्ष

साधारण ब्याज = $28 \times (5\%) = 140\%$ मिश्रधन = $100\% + 140\% = 240\%$ शेयर बाजार में, $\frac{3}{4}$

$$\text{शेष} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\therefore \text{शेष} = 240 \times \frac{1}{4} = 60\%$$

∴ शेष हिस्सा

$$= 68500 \times \frac{60}{100} = \text{Rs } 41100$$

**SMART APPROACH:-**

साधारण ब्याज = (दर × समय)%

$$28 \times 5 = 140\%$$

शेष हिस्सा =

$$68500 \times \frac{240}{100} \times \frac{1}{4} = 41100$$

8. (b)

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$5832 = \frac{7200 \times R \times R}{100}$$

$$R^2 = \frac{5832}{72} = 81$$

$$\text{दर (R)} = 9\%$$

9. (d)

$$\text{दर} = \sqrt{\frac{D}{P}} \times 100$$

$$4 = \sqrt{\frac{28}{P}} \times 100 \Rightarrow \frac{1}{25} = \sqrt{\frac{28}{P}} \Rightarrow \frac{1}{625} = \frac{28}{P}$$

$$\Rightarrow P = 28 \times 625 = 17500$$

10. (b)

दिया है,

$$R (\text{वार्षिक}) = 5\% \quad 1 \text{ जनवरी} \rightarrow 1600$$

$$R (\text{अर्द्ध-वार्षिक}) = \frac{5}{2}\%$$

$$1 \text{ जुलाई} \rightarrow 1600$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{C.I} &= \frac{5}{200} \times 1600 + \frac{5}{200} \times 3200 + \frac{5}{200} \times 40 \\ &= 40 + 80 + 1 = 121 \text{ रु.} \end{aligned}$$

11. (b)

माना, सुहास ने अपना धन x महीने के लिए निवेश किया

सुहास : नितिन

$$8 \times x : 3 \times 12 = 5 : 4$$

$$\frac{8x}{3 \times 12} = \frac{5}{4}$$

$$x = \frac{5 \times 3 \times 12}{8 \times 4} = \frac{45}{8} \text{ महीना}$$

$$\frac{45}{8} \text{ महीनों बाद सुहास ने अपना पैसा निकाल लिया}$$

$$\text{नितिन ने अकेले} \left(12 - \frac{45}{8} = 6\frac{3}{8} \right) \text{ महीनों तक अपना पैसा निवेश किया।}$$

12. (b)

$$\frac{A}{B} = \frac{7x + 5800}{8x - 4600} = \frac{8}{5}$$

$$\Rightarrow 35x + 29000 = 64x - 36800$$

$$\Rightarrow 29x = 65800$$

$$\Rightarrow x = 2268.96$$

$$\therefore A \text{ का निवेश} = 7x$$

$$= 7 \times 2268.96 = ₹15882.75$$

13. (b)

$$\begin{array}{l} \text{जानवी : जननी} \\ \text{वर्तमान} \rightarrow 4 : 1 \\ 10 \text{ वर्ष} \rightarrow (2 : 1) \times 3 \left. \begin{array}{l} \times 3 \\ \leftarrow \end{array} \right\} +2 \\ \quad \quad \quad 6 : 3 \\ \therefore 2 \text{ इकाई} \rightarrow 10 \text{ वर्ष.} \\ 1 \text{ इकाई} \rightarrow 5 \text{ वर्ष.} \\ \text{जानवी} = 4 \text{ इकाई} \rightarrow 20 \text{ वर्ष} \end{array}$$

14. (d)

$$\text{सिक्कों का अनुपात} = 4 : 3 : 2$$

कुल राशि

$$= \frac{1}{2} \times 4 + \frac{1}{4} \times 3 + \frac{1}{5} \times 2 = \frac{63}{20}$$

$$\therefore \frac{63}{20} \text{ इकाई} = 441$$

$$1 \text{ इकाई} = 140$$

$$25 \text{ पैसे के सिक्कों की संख्या} = 140 \times 3 = 420$$

15. (c)

$$\begin{array}{cc} 35 \text{ l} & 47 \text{ l} \\ \text{M} \quad \text{W} & \text{M} \quad \text{W} \\ 17 : 18 & 28 : 19 \\ \text{कुल दूध} = 17 + 28 = 45 \\ \text{माना } x \text{ पानी मिलाया गया।} \end{array}$$

$$\frac{45}{37+x} = \frac{1}{1}$$

$$x = 8$$

8 लीटर पानी और मिलाएंगे।

16. (d)

दूध	पानी	मिश्रण
18	8	26
13	13	26

$$\text{आवश्यक भिन्न} = \frac{5}{18}$$

चूँकि मिश्रण निकालकर उतना ही पानी मिलाया गया तो मिश्रण की अंतिम मात्रा पर कोई फर्क नहीं पड़ेगा।

17. (d)

प्रश्नानुसार,

$$(n-2) \times 12 = (n+2) \times 4$$

$$\Rightarrow 12n - 24 = 4n + 8$$

$$\Rightarrow 8n = 32$$

$$n = 4$$

18. (a)

$$34x + 197 + 6x4 + 348 = 386 \times 4$$

$$= 1544$$

$$\begin{array}{r} 34x \\ 197 \\ 6x4 \\ 348 \\ \hline 1544 \end{array}$$

(3x + 1) और (7x - 2) का औसत

$$= \frac{(3 \times 5 + 1) + (7 \times 5 - 2)}{2}$$

$$\text{औसत} = \frac{49}{2} = 24.5$$

**SMART APPROACH:-**

इकाई विधि द्वारा,

$$34x, 197, 6x4, 348 = 386$$

$$\frac{x + 7 + 4 + 8}{4} = 6$$

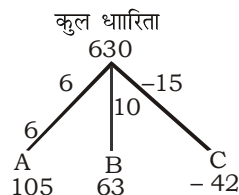
$$19 + x = 4$$

$$x = 5$$

$3x + 1$ और $7x - 2$ का औसत =

$$\frac{(3 \times 5 + 1) + (7 \times 5 - 2)}{2}$$

$$= \frac{16 + 33}{2} = 24.5$$



कुल समय तीनों पाइप को लगेगा

$$\text{समय} = \frac{\text{कुल धारिता}}{\text{कुल क्षमता}} = \frac{630}{A+B+(-C)}$$

$$= \frac{630}{6+10-15} = \frac{630}{1} = 630 \text{ मिनट}$$

22. (b)

हम जानने हैं कि गति समय के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

$$\text{समय का अनुपात} \frac{1}{5} : \frac{1}{8} : \frac{1}{2}$$

$$5, 8 \text{ और } 2 \text{ का ल.स.प.} = 40$$

Q तक पहुँचने में सभी द्वारा लिए गए समय का अनुपात

$$= \frac{1}{5} \times 40 : \frac{1}{8} \times 40 : \frac{1}{2} \times 40$$

$$= 8 : 5 : 20$$

23. (b)

माना स्लैगडियों की गति S_1 और S_2 है

और लंबाई L_1 और L_2 है

$$\Rightarrow L_1 = 54 S_1, L_2 = 90 S_2$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{54S_1 + 90S_2}{S_1 + S_2} = 74$$

$$\Rightarrow 16S_2 = 20S_1$$

$$\Rightarrow \frac{S_1}{S_2} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

**SMART APPROACH:-**

$$\begin{array}{rcl} 54 & & 90 \\ & 74 & \\ \hline 16 & : & 20 \\ 4 & : & 5 \end{array}$$

24. (a)

$$\text{दूरी} = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 + S_2} \times T = \frac{4 \times 2}{4 + 2} \times 6$$

$$= 8 \text{ किमी.}$$

19. (b)

$$25 \text{ और } 45 \text{ का ल.स.} = 225$$

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 25 \\ B \rightarrow 45 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} A \rightarrow 25 \\ B \rightarrow 45 \end{array}} \right\} 225 \begin{array}{l} 9 \\ 5 \end{array}$$

\therefore A पहले कार्य करना प्रारंभ करता है

इसलिए, A के 20 दिन का कार्य = $20 \times 9 = 180$

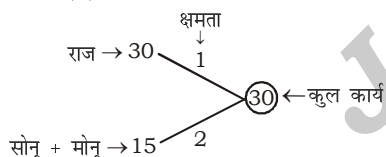
B द्वारा शेष कार्य को करने में लगा समय

$$= \frac{225 - 180}{5} = \frac{45}{5} = 9 \text{ दिन}$$

\therefore B, 9 दिन कार्य किया

अतः B कार्य प्रारम्भ होने के $(20 - 9) = 11$ दिन बाद समूह में जुड़ता है।

20. (b)



सोनू की क्षमता - मोनू की क्षमता

$$= 1 \text{ (राज की क्षमता)}$$

$$\text{सोनू की क्षमता} + \text{मोनू की क्षमता} = 2$$

$$\therefore 2(\text{मोनू की क्षमता}) = 2 - 1$$

$$\text{मोनू की क्षमता} = \frac{1}{2}$$

मोनू द्वारा कार्य करने में लिया गया समय

$$= \frac{30}{\frac{1}{2}} = 60 \text{ दिन}$$

21. (b)

$$105, 63, 42 \text{ का ल.स.प.} = 630$$

25. (c)

माना, प्रत्येक ट्रेन की लम्बाई x है।

$$S_1 = 64.8 \text{ किमी./घंटा}, S_2 = 50.4 \text{ किमी./घंटा}$$

$$\text{समय} = 1 \text{ मिनट} = 60 \text{ सेकेंड}$$

प्रश्नानुसार,

$$2x = (S_1 - S_2) \times t$$

$$2x = (64.8 - 50.4) \times 60 \times \frac{5}{18}$$

$$2x = 14.4 \times 60 \times \frac{5}{18}$$

$$2x = 240$$

$$x = 120 \text{ मी.}$$

26. (b)

चूँकि A, B को 10 सेकंड से हराता है

$$\text{इसलिए 10 सेकंड में B द्वारा तय की गई दूरी} = \frac{1000}{250} \times 10 = 40 \text{ मी.}$$

अतः 1 किमी की रेस में A, B को 40 मी. से हराता है

27. (c)

$$\text{हम जानते हैं कि, चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

∴ दूरी नियत है

$$\text{चाल} \propto \frac{1}{\text{समय}}$$

धारा के अनुकूल : प्रतिकूल

$$\text{समय} \rightarrow 4 : 1$$

$$\text{चाल} \rightarrow 1 : 4$$

28. (c)

माना, सही उत्तरों की संख्या x और गलत उत्तरों की संख्या y है

$$5x - 2y = 285$$

$$5x - 2y = 285 \dots \text{समीकरण (i)}$$

$$x + y = 120$$

$$2x + 2y = 240 \dots \text{समीकरण (ii)}$$

समीकरण (i) और (ii) से

$$2x + 2y = 240$$

$$5x - 2y = 285$$

$$7x = 525$$

$$x = 75$$

**SMART APPROACH:-**

माना सभी उत्तर सही हैं।

$$\text{तब, कुल अंक} = 120 \times 5 = 600$$

वास्तविक रूप से प्राप्त अंक = 285

परीक्षार्थी द्वारा गलत किए गए प्रश्नों की संख्या

$$= \frac{600 - 285}{5} = \frac{315}{5} = 63$$

$$\text{सही किए गए प्रश्नों की संख्या}$$

$$= 120 - 63 = 57$$

29. (d)

(11, 21) यह सह-अभाज्य संख्या का युग्म बनाता है।

30. (d)

$$8, 24 \text{ और } 30 \text{ का ल.स.प.} = 120$$

31. (c)

दिया गया,

$$P = \frac{3}{5} + \frac{2}{7}, Q = \frac{15}{31}$$

अब,

$$P = \frac{21+10}{35} = \frac{31}{35}$$

प्रश्न के अनुसार,

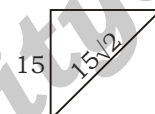
$$P \times Q = \frac{31}{35} \times \frac{15}{31} = \frac{3}{7}$$

32. (a)

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{23}\right)$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \dots \times \frac{22}{23} = \frac{1}{23}$$

33. (d)



प्रश्नानुसार,

$$\frac{\text{वर्ग का विकर्ण}}{\text{वर्ग की भुजा}} = \frac{15\sqrt{2}}{15} = \frac{\sqrt{2}}{1}$$

34. (a)

$$\text{तीरंदाजी पर खर्च} = 60^\circ$$

$$\text{निशानेबाजी पर खर्च} = 40^\circ$$

$$\text{अंतर} = 60^\circ - 40^\circ = 20^\circ$$

$$360^\circ = 9000000$$

$$20^\circ = \frac{9000000}{360} \times 20 = ₹ 500000$$

35. (c)

∴ आवश्यक अनुपात

$$= \frac{40 + 70}{55 + 45} = \frac{110}{100} = \frac{11}{10}$$



मॉक टेस्ट-10



Aditya Ranjan Sir

1. 10 रुपये का 25% कितना होगा?

What will be 25% of Rs 10?

- (a) Rs. 2.90 (b) Rs. 2.80
(c) Rs. 3.80 (d) Rs. 2.50

2. पिंकी ने अपनी कार की टंकी को 20 लीटर पेट्रोल से भर दिया। वह एक यात्रा पर निकलती है और अंत में टैंक में केवल 5.5 लीटर पेट्रोल बचता है। टैंक में पेट्रोल में कितने प्रतिशत परिवर्तन हुआ?

Pinky fills her car tank with 20 liters of petrol. She goes on a journey and end up with just 5.5 liters of petrol left in the tank. What is the percent change in the petrol in the tank?

- (a) 14.5 percent (b) 72.5 percent
(c) 5.5 percent (d) 85.5 percent

3. एक व्यापारी अपना माल बेच कर 5% का लाभ कमाता है। उसके लाभ का प्रतिशत क्या होगा अगर उसके लागत मूल्य और बिक्री मूल्य दोनों में 20% की वृद्धि होती है।

A trader makes a profit of 5% by selling his goods. What will be the percentage of his profit if both his cost price and selling price increase by 20%?

- (a) 5% (b) 8%
(c) 6% (d) 10%

4. 500 पन्नों की एक रिम ₹280 रुपये में खरीदी जाती है और उससे 25 पन्नों के पैकेट बनाए जाते हैं। प्रत्येक पैकेट ₹18 में बेचा जाता है। प्रतिशत लाभ या हानि ज्ञात कीजिए। (एक दशमलव स्थान तक पूर्णांकित करें)

A rim of 500 pages is bought for ₹280, and packets of 25 pages are made from it. Each packet is sold for ₹18. Find the percentage profit or loss. (Rounded off up to one decimal place).

- (a) 24.6% loss (b) 28.6% profit %
(c) 26.5% profit % (d) 24.5% profit %

5. एक दुकानदार अपनी विज्ञापित कीमत पर 20% की छूट देता है और फिर भी 10% का लाभ कमाता है। यदि वह एक वस्तु पर 56 रुपये का लाभ कमाता है, तो उसकी विज्ञापित कीमत क्या होगी?

A shopkeeper allows a discount of 20% on his advertised price and still makes a profit of 10%. If he makes a profit of Rs. 56 on an article, what will be its advertised price?

- (a) Rs. 770 (b) Rs. 810
(c) Rs. 650 (d) Rs. 600

6. एक दुकानदार अंकित मूल्य पर 15% छूट देने के बाद 8% का लाभ कमाता है। स्टॉक खत्म करने के लिए, दुकानदार $x\%$ की क्रमिक छूट देता है और कोई लाभ या हानि नहीं कमाता है। ' x ' का मान (अनुमानित) क्या है?

A shopkeeper earns a profit of 8% after offering a 15% discount on the marked price. To clear the stock, the shopkeeper offers a successive discount of $x\%$ and earns no profit or loss. What is the value (approximate) of ' x '?

- (a) 7.8 (b) 7.6
(c) 7.4 (d) 8.0

7. धोनी द्वारा उधार ली गयी ₹ 800 की राशि, साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर 3 साल में ₹ 956 हो जाती है, तो 3 साल में ₹ 800 की राशि क्या होगी अगर ब्याज की दर में 4% की वृद्धि हुई है?

Borrowed by Dhoni ₹ 800, in 3 years at a certain rate of simple interest become ₹ 956, then in 3 years. What will be the amount of ₹ 800 if the rate of interest is increased by 4%?

- (a) ₹ 1152 (b) ₹ 1252
(c) ₹ 1352 (d) ₹ 1052

8. 1,625 रु. की राशि पर दो अलग-अलग स्रोतों से 5 वर्षों में प्राप्त साधारण ब्याजों के बीच 32.50 रु. का अंतर है। उनकी ब्याज दरों के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

The difference between the simple interest received in 5 years on an amount of Rs. 1,625 from two different sources is Rs. 32.50. Find the difference between their interest rates.

- (a) 0.6% (b) 0.5%
(c) 0.3% (d) 0.4%

9. ₹ 8000 पर 1 वर्ष के लिए 6% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर वार्षिक और अर्द्ध-वार्षिक रूप से संयोजित ब्याज के बीच क्या अंतर होगा? (₹ में)

What is the difference between the compound interests on ₹ 8000 for a 1 year at 6% per annum compounded yearly and half-yearly? (in ₹)

- (a) 7.2 (b) 9.2
(c) 8.2 (d) 6.2

10. A और B के बीच रु. 5,309 को इस प्रकार विभाजित कीजिए, ताकि 6% प्रति वर्ष की दर से ब्याज चक्रवृद्धि किए जाने पर 4 वर्ष बाद A की राशि, 6 वर्ष बाद B की राशि के बराबर हो जाए, ब्याज का संयोजन वार्षिक रूप से किया गया है।

Divide Rs. 5,309 between A and B, so that the amount of A after 4 years is equal to the amount of B after 6 years, the interest being compounded at 6% per annum, compounding annually

- (a) Rs. 2,809, Rs. 2,500
(b) Rs. 2,759, Rs. 2,550
(c) Rs. 2,659, Rs. 2,650
(d) Rs. 2,709, Rs. 2,600

11. किरण और सुषमा ने 3000 रुपये और 4000 रुपये के साथ कारोबार शुरू किया 8 महीने बाद किरण 1000 रुपये निकालती है और सुषमा 1000 रुपये और पेशगी देती है। वर्ष के अंत में, उनका लाभ 630 रुपये था, किरण का हिस्सा ज्ञात कीजिये?
Kiran and Sushma began business with Rs.3000 and Rs.4000 after 8 months, Kiran withdraws Rs.1000 and Sushma advances Rs.1000 more. At the end of the year, their profit amounts to Rs.630 find the share of Kiran?
(a) Rs. 240 (b) Rs. 75
(c) Rs. 125 (d) Rs. 354
12. मनोज और नवीन ने 5 : 6 के अनुपात में कुछ राशि का निवेश करके एक साझेदारी व्यापार आरंभ किया। सेखर छः माह के बाद नवीन के समान राशि का निवेश करके उनके साथ आ जाता है। एक वर्ष के अंत में मनोज नवीन और सेखर के बीच लाभ को किस अनुपात में वितरित किया जाना चाहिए?
Manoj and Naveen started a partnership business investing some amount in the ratio of 5 : 6. Sekhar joined them after six months with an amount was to that of Naveen. In what proportion should the profit at the end of one year be distributed among Manoj, Naveen and Sekhar?
(a) 5 : 6 : 3 (b) 6 : 3 : 5
(c) 6 : 5 : 3 (d) 5 : 3 : 6
13. 6500 रुपये की एक राशि को तीन लोगों में इस तरह साझा किया जाता है कि पहले व्यक्ति के हिस्से का 4 गुना दूसरे व्यक्ति के हिस्से का तीन गुना, और तीसरे व्यक्ति के हिस्से का दो गुना, एक बराबर हो। तीसरे व्यक्ति का हिस्सा कितना होगा?
A sum of Rs 6500 is to be shared among three persons in such a way that 4 times the share of the first person, thrice the share of the second person, and twice the share of the third person, becomes equal to one. What will be the third person's share?
(a) Rs. 3000 (b) Rs. 1800
(c) Rs. 5200 (d) Rs. 3600
14. तीन संख्याओं का अनुपात 3 : 2 : 5 और उनके वर्गों का योग 8550 है। उन संख्याओं का योग ज्ञात करें।
If three numbers are in the ratio of 3 : 2 : 5 and the sum of their squares is 8550. Find the sum of those numbers.
(a) 225 (b) 72
(c) 172 (d) 150
15. एक आदमी ₹ 60 प्रति लीटर के हिसाब से स्पिरिट खरीदता है, उसमें पानी मिलाता है और फिर उसे 75 रुपए प्रति लीटर के हिसाब से बेचता है। यदि इस सौदे में उसका मुनाफा 37.5% है तो स्पिरिट का पानी से क्या अनुपात होना चाहिए?
A man buys spirit at ₹ 60 per litre, mixes it with water and then sells it at Rs 75 per litre. If his profit in this transaction is 37.5 percent, then what should be the ratio of spirit to water?
(a) 11 : 1 (b) 9 : 1
(c) 12 : 5 (d) 10 : 1
16. समान क्षमता वाले दो कंटेनरों में दूध और पानी का अनुपात क्रमशः 3 : 4 और 3 : 1 है। यदि दोनों कंटेनरों को पूरे मिश्रण को रखने की क्षमता वाले एक बड़े कंटेनर में खाली कर दिया जाता है, तो बड़े कंटेनर में दूध और पानी का अनुपात क्या है?
Two containers with equal capacity have milk and water in the ratio of 3 : 4 and 3 : 1 respectively. If both the containers are emptied into a bigger container having the capacity to contain the whole mixture, then what is the ratio of milk to water in the bigger container?
(a) 32 : 31 (b) 23 : 11
(c) 33 : 21 (d) 33 : 23
17. 18 व्यक्तियों के एक परिवार का औसत वजन 1 किग्रा से कम हो जाता है। जब उसमें एक बच्चे का वजन जोड़ा जाता है। अगर बच्चे का वजन शामिल करने के बाद परिवार का औसत वजन 19 किग्रा है, तो बच्चे का वजन क्या होगा?
The average weight of a family of 18 persons becomes less than 1 kg when the weight of one child is added to it. If the average weight of the family after including the weight of the child is 19 kg, then what will be the weight of the child?
(a) 19 किग्रा (b) 1 किग्रा
(c) 2 किग्रा (d) 3 किग्रा
18. छह संख्याओं A, B, C, D, E और F में से, पहली पांच संख्याओं A, B, C, D और E का औसत, अंतिम पांच संख्याओं B, C, D, E और F के औसत से 26 अधिक है। A और F के बीच का अंतर ज्ञात करें।
Out of six numbers A, B, C, D, E and F, the average of first five numbers A, B, C, D and E is 26 more than the average of last five numbers B, C, D, E and F. Find the difference between A and F.
(a) 125 (b) 140
(c) 120 (d) 130
19. अजय और विजय एक कार्य को क्रमशः 70 और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ काम करना शुरू करते हैं और कुछ समय बाद अजय चला जाता है। विजय ने शेष कार्य को 47 दिनों में पूरा किया, अजय ने कार्य कब छोड़ दिया?
Ajay and Vijay can do a work in 70 and 60 days respectively. They start working together and after some time, Ajay leaves. Vijay completed the remaining work in 47 days, when did Ajay quit the work?
(a) After 7 days
(b) After 144 days
(c) After 10 days
(d) After 8 days
20. एक सैन्य छावनी में 425 आदमियों के लिए 30 दिन का प्रावधान था। हालांकि, 375 पुरुषों ने शिविर में भाग लिया। प्रावधान कितने समय तक चले?
In an army camp, there were provisions for 425 men for 30 days. However, 375 men attended the camp. How long did the provisions last?
(a) 30 days (b) 35 days
(c) 34 days (d) 32 days

21. 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?
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 pipes are opened together, how many minutes will it take to fill the empty tank?
(a) 930 (b) 940
(c) 920 (d) 950
22. फ्रैंकलिन रेस का पहला लैप 550 मील प्रति घंटे की गति से पूरा करता है और रेस का दूसरा लैप 825 मील प्रति घंटे की गति से पूरा होता है। दोनों लैप्स की औसत गति ज्ञात करें। (मील प्रति घंटा)
Franklin completes the first lap of the Race at 550 mph and the second lap of the race completes at 825 miles per hour. find the average speed of both laps. (mph-miles per hour)
(a) 660 (b) 665
(c) 670 (d) 675
23. एक कार 5 घंटे में 240 किमी की दूरी तय करती है। यदि यह अपनी सामान्य गति की आधी गति से चलती है, तो समान दूरी तय करने में कितना अधिक समय लगेगा?
A car covered 240 km in 5 h. If it travels with half of its usual speed, then how much more time will be taken to cover the same distance?
(a) 3 h. (b) 5 h.
(c) 10 h. (d) 4 h.
24. 92 किमी / घंटा की एकसमान चाल से चल रही 180 मीटर लंबी एक ट्रेन, उसी दिशा में 75 किमी / घंटा की एकसमान चाल से चल रही दूसरी ट्रेन को 60 सेकण्ड में पार करती है। दूसरी ट्रेन की लंबाई ज्ञात करें।
A 180 m long train running at a uniform speed of 92 km/h crosses another train running in the same direction with a uniform speed of 75 km/h in 60 seconds. Find the length of the second train.
(a) 120 m (b) 150 m
(c) 160 m (d) 140m
25. A 4 मिनट में 1 किमी दौड़ सकता है, और B समान दूरी 4 मिनट 10 सेकंड में तय कर सकता है। 1 किमी की दौड़ में A, B को कितनी दूरी से हरा सकता है?
A can run 1 km in 4 min, and B can cover the same distance in 4 min 10 sec. By what distance can A beat B in a 1 km race?
(a) 45 m/45 मी (b) 40 m/40 मी
(c) 35 m/35 मी (d) 30 m/30 मी
26. शांत जल में एक नाव की चाल 30 किमी/घंटा है और धारा की चाल 6 किमी/घंटा है। 5 मिनट में धारा के प्रतिकूल तय की गई दूरी (किमी में) है:
The speed of a boat in still water is 30 km/h and the speed of the current is 6 km/h. The distance (in km) travelled upstream in 5 minutes is:
(a) 3 (b) 4
(c) 2 (d) 2.5
27. यदि N5921, 11 से विभाज्य है, तो सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या N का मान ज्ञात करें।
If N5921 is divisible by 11, find the value of smallest natural number N.
(a) 9 (b) 7
(c) 6 (d) 8
28. यदि सात अंकों की संख्या 42971K2, 44 से विभाज्य है, तो K का मान है:
If a seven-digit number 42971K2 is divisible by 44, then the value of K is:
(a) 4 (b) 7
(c) 3 (d) 4
29. पहली चार अभाज्य संख्याओं के लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) का पहली तीन अभाज्य संख्याओं के महत्तम समापवर्तक (HCF) से अनुपात ज्ञात करें।
Find the ratio of the LCM of the first four prime numbers to the HCF of the first three prime numbers.
(a) 26 : 1 (b) 210 : 1
(c) 6 : 1 (d) 168 : 1
30. $\left[\left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99}\right) \left(1 - \frac{1}{100}\right) \right]$
(a) $\frac{2}{99}$ (b) $\frac{1}{25}$
(c) $\frac{1}{50}$ (d) $\frac{1}{100}$
31. $[52 - 4 \text{ of } (17 - 12) + 4 \times 7] \div [30 \div 15 \times 5]$? का मान कितना है?
What is the value of $[52 - 4 \text{ of } (17 - 12) + 4 \times 7] \div [30 \div 15 \times 5]$?
(a) 8 (b) 10
(c) 6 (d) 12
32. 16 मीटर, 14 मीटर और 10 मीटर एक कमरे के आयाम हैं। सभी आयामों को सटीक रूप से मापने के लिए सबसे बड़े संभावित पैमाने की लंबाई ज्ञात करें।
16 m, 14 m and 10 m are the dimensions of a room. Find the length of the greatest possible scale to measure all dimensions exactly.
(a) 3 मीटर
(b) 4 मीटर
(c) 2 मीटर
(d) 10 मीटर
33. 14 सेमी व्यास वाले एक वृत्त की परिधि, एक वर्ग के परिमाण के बराबर है। उस वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात करें। ($\pi = \frac{22}{7}$)
The circumference of a circle of diameter 14 cm is equal to the perimeter of a square. Find the area of that square. ($\pi = \frac{22}{7}$)
(a) 400 cm²
(b) 121 cm²
(c) 256 cm²
(d) 289 cm²

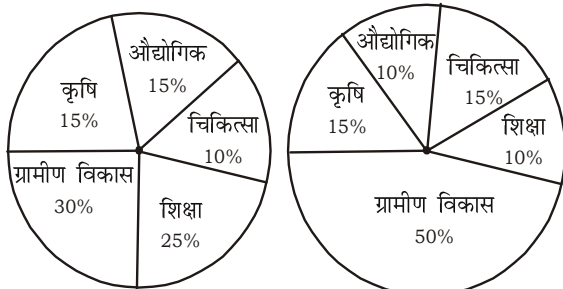
निर्देश (34 - 35): निम्नलिखित प्रश्न का जवाब देने के लिए दिया गया आरेख देखें।

Directions: Refer to the given diagram to answer the following questions.

क्षेत्रीय परिव्यय/Regional outlay

1991 कुल परिव्यय/Total outlay = ₹ 2,00,000

1992 कुल परिव्यय/Total outlay = ₹ 2,50,000



What are the two sectors where the allocation to rural development and other sectors is equal and the sum of which is more than 25% but less than 50% of the total allocation in the year?

- (a) चिकित्सा और शिक्षा
Medical and Education
(b) कृषि और औद्योगिक
Agriculture and Industrial
(c) चिकित्सा और औद्योगिक
Medical and Industrial
(d) कृषि और चिकित्सा
Agriculture and Medicine

35. पिछले साल की तुलना में आवंटन में अधिकतम प्रतिशत वृद्धि दर्ज करने वाले क्षेत्र के लिए, दो वर्षों के लिए परिव्यय के बीच का अंतर कितना होगा?

For the sector registering maximum percentage increase in allocation over the previous year, what will be the difference between the outlays for the two years?

- (a) ₹ 65,000 (b) ₹ 40,000
(c) ₹ 50,000 (d) ₹ 5,000

34. वह दो क्षेत्र कौन से हैं जहां ग्रामीण और अन्य क्षेत्रों के आवंटन बराबर हैं और जिनका योगफल 25% से अधिक है लेकिन वर्ष में कुल आवंटन से 50% से कम है?

ANSWER KEY

1.(d)	2.(b)	3.(a)	4.(b)	5.(c)	6.(c)	7.(d)	8.(d)	9.(a)	10.(a)
11.(a)	12.(a)	13.(a)	14.(d)	15.(d)	16.(d)	17.(b)	18.(d)	19.(a)	20.(c)
21.(a)	22.(a)	23.(b)	24.(a)	25.(b)	26.(c)	27.(d)	28.(b)	29.(b)	30.(c)
31.(c)	32.(c)	33.(b)	34.(d)	35.(a)					

1. (d)

प्रश्नानुसार,

$$10 \times \frac{25}{100} = \text{Rs } 2.5$$

2. (b)

पेट्रोल की मात्रा में प्रतिशत परिवर्तन

$$= \frac{20 - 5.5}{20} \times 100$$

$$= 14.5 \times 5 = 72.5\%$$

3. (a)

क्रय मूल्य विक्रय मूल्य

पुराना 100 105

नया 120 126

$$\text{नया लाभ \%} = \frac{126 - 120}{120} \times 100 = 5\%$$

4. (b)

कुल C.P = 280 रु.

$$\text{कुल S.P} = \frac{500}{25} \times 18 = 360 \text{ रु.}$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{360 - 280}{280} \times 100$$

$$\text{लाभ} = \frac{80}{280} \times 100 = 28.6$$

5. (a)

माना, अंकित मूल्य (M.P.) = 100

प्रश्नानुसार,

क्रय मूल्य अंकित मूल्य विक्रय मूल्य

$$\frac{800}{11} \quad 100 \quad 80$$

$$\quad \quad \quad +56$$

$$\text{लाभ} = 80 - \frac{800}{11} = \frac{80}{11} \rightarrow \text{₹ } 56$$

$$\text{अंकित मूल्य (M.P.)} = 100 \rightarrow \frac{56}{80} \times 11 \times 100 = \text{₹ } 770$$

6. (c)

माना, अंकित मूल्य = 100, विक्रय मूल्य = 85

$$\text{क्रय मूल्य} \times \frac{108}{100} = 85$$

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{8500}{108} \text{ रु.}$$

क्रय मूल्य : विक्रय मूल्य (न लाभ न हानि)

$$\frac{8500}{108} : 85$$

$$100 : 108$$

$$25 : 27$$

$$\text{छूट \%} = \frac{27 - 25}{27} \times 100\%$$

$$= \frac{200}{27} \% \approx 7.4\%$$

7. (d)

$$\text{ब्याज} = 956 - 800 = 156$$

$$\text{ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{समय} \times \text{दर}}{100}$$

$$\Rightarrow 156 = \frac{800 \times 3 \times \text{दर}}{100} \quad \text{R} = 6.5\%$$

अब, 4% की वृद्धि के बाद

$$\text{R}' = 10.5\%$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{800 \times 3 \times 10.5}{100} = 252$$

$$\text{कुल राशि} = 800 + 252 = 1052$$

SMART APPROACH:-4% की वृद्धि 3 साल तक
= $3 \times 4\% = 12\%$

$$800 \times \frac{12}{100} = 96 \text{ रु}$$

$$\text{कुल धनराशि} = 956 + 96$$

$$= 1052 \text{ रु}$$

8. (d)

$$\frac{1625 \times 5 \times (R_1 - R_2)}{100} = 32.5$$

$$(R_1 - R_2) = \frac{3250}{1625 \times 5} = 0.4\%$$

9. (a)

मूलधन = 8000 रु

चक्रवृद्धि वार्षिक दर = 6%

$$\text{चक्रवृद्धि अर्द्धवार्षिक दर} = \frac{6}{2}\% = 3\%$$

(6 - 6 माह) 2 समय के लिए चक्रवृद्धि ब्याज

$$= 3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100} = 6.09\%$$

$$\text{अन्तर} = 6.09\% - 6 = 0.09\%$$

$$= 8000 \times \frac{0.09}{100} = 7.2 \text{ रु}$$

Selected है Selection दिलाएंगे 79

20. (c)

सूत्र,

$$\frac{M_1 D_1 T_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 T_2}{W_2}$$

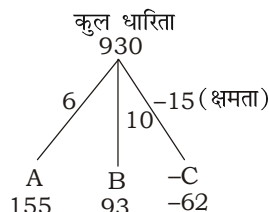
प्रश्नानुसार,

$$425 \times 30 = 375 \times D_2$$

$$D_2 = 34 \text{ दिन}$$

21. (a)

$$155, 93, 62 \text{ का ल.स.प.} = 930$$



$$\text{कुल समय} = \frac{\text{कुल धारिता}}{\text{कुल क्षमता}}$$

$$= \frac{930}{6+10-15} = \frac{930}{1} = 930 \text{ मिनट}$$

22. (a)

दिया गया है:

$$S_1 = 550 \text{ मील प्रति घंटा}$$

$$S_2 = 825 \text{ मील प्रति घंटा}$$

$$\text{औसत गति} = \frac{2S_1 S_2}{(S_1 + S_2)}$$

$$\Rightarrow \frac{(2 \times 550 \times 825)}{(550 + 825)}$$

$$\Rightarrow \frac{907500}{1375} \Rightarrow 660 \text{ मील/घंटा}$$

23. (b)

$$\text{चाल} = \frac{240}{5} = 48 \text{ किमी./घंटा}$$

अब,

$$\text{चाल को आधा करने पर दूरी तय करने में लगा कुल समय} = \frac{240}{24}$$

$$= 10 \text{ घंटा}$$

$$\text{अतिरिक्त समय} = 10 - 5 = 5 \text{ घंटा}$$

24. (a)

$$S_1 = 92 \text{ किमी./घंटा}, S_2$$

$$= 75 \text{ किमी./घंटा}$$

$$T_1 = 180 \text{ मी.}, \text{ माना } T_2$$

$$= x \text{ मी.}$$

$$\text{समय (t)} = 60 \text{ से.}$$

∴ दोनों ट्रेने एक ही दिशा में गति कर रही हैं।

$$\text{तब, सापेक्ष गति} = S_1 \sim S_2$$

$$\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = 92 - 74$$

$$\frac{(180 + x)}{60} = 18 \times \frac{5}{18} \text{ मी./से.}$$

$$\frac{180 + x}{60} = 5$$

$$\Rightarrow 180 + x = 300$$

$$x = 120 \text{ मी.}$$

25. (b)

चूँकि A, B को 10 से. से हराता है

$$\text{इसलिए 10 से. में B द्वारा तय की गई दूरी} = \frac{1000}{250} \times 10 = 40 \text{ मी.}$$

अतः 1 किमी की रेस में A, B को 40 मी. से हराता है

26. (c)

$$\text{धारा के विपरीत नाव की चाल} = 30 - 6$$

$$= 24 \text{ किमी/घंटा}$$

$$5 \text{ मिनट में धारा के विपरीत तय की गई दूरी} = 24 \times \frac{5}{60} = 2 \text{ किमी}$$

27. (d)

$$\begin{array}{r} 0N \quad 59 \quad 21 \\ (0 - N) + (5 - 9) + (2 - 1) = 0 \\ -N - 4 + 1 = 0 \\ -N - 3 = 0 \\ N = -3 \end{array}$$

$$(0 - N) + (5 - 9) + (2 - 1) = 0$$

$$-N - 4 + 1 = 0$$

$$-N - 3 = 0$$

$$N = -3$$

N का मान नकारात्मक नहीं हो सकता इसलिए हम 11 जोड़ रहे हैं।

∴ छोटी प्राकृतिक संख्या N का मान

$$= 11 - 3 = 8$$

**SMART APPROACH:-**

$$N \quad 5 \quad 9 \quad 2 \quad 1$$

विषम स्थानों पर अंकों का योग तथा सम स्थानों पर अंकों के योग का अंतर 0 या 11 से विभाज्य होना चाहिए।

$$(N + 9 + 1) - (5 + 2) = 0 \text{ या } 11$$

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

$$\Rightarrow N + 3 = 0 \text{ या } 11$$

$$\Rightarrow N = 0 - 3 = -3 \text{ या } 11$$

$$N = 11 - 3 = 8$$

-3 मान नहीं हो सकता है।

28. (b)

$$42971K2 \rightarrow 4 \times 11$$

$$\Rightarrow (4 + 9 + 1 + 2) - (2 + 7 + K) = 0 \text{ or } 11$$

$$\Rightarrow 16 - 9 - K = 0$$

$$\Rightarrow K = 7$$

$$\Rightarrow K = 7$$

29. (b)

$$\frac{2, 3, 5, 7 \text{ का ल.स.प.}}{2, 3, 5 \text{ का म.स.प.}} = \frac{210}{1}$$

30. (c)

$$\left[\left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{6}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99}\right) \left(1 - \frac{1}{100}\right) \right]$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{98}{99} \times \frac{99}{100}$$

$$= \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$$

31. (c)

$$[52 - 4 \text{ of } (17 - 12) + 4 \times 7]$$

$$\div [30 \div 15 \times 5] = 60 \div 10 = 6$$

32. (c)

$$\text{म.स.प. } (16, 14, 10) = 2 \text{ मीटर}$$

मापने का सबसे बड़ा संभावित पैमाना

$$= 2 \text{ मीटर}$$

33. (b)

दिया गया है,

$$\text{व्यास} = 14\text{cm}, r = 7$$

$$\text{वर्ग का परिमाप} = 4a$$

$$\text{वर्ग की भुजा} = a$$

प्रश्नानुसार,

$$4a = 2 \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$a = 11 \text{ सेमी}$$

$$\text{वर्ग की क्षेत्रफल} = 11^2 = 121 \text{ सेमी}^2$$

34. (d)

दिए गए जानकारी और विकल्पों द्वारा:-

$$(a) \text{ चिकित्सा} + \text{शिक्षा} = 10\% + 15\% = 25\%$$

$$(b) \text{ कृषि} + \text{औद्योगिक} = 20\% + 15\% > 30\% = \text{ग्रामीण विकास}$$

$$(c) \text{ चिकित्सा} + \text{औद्योगिक} = 25\%$$

$$(d) \text{ कृषि} + \text{चिकित्सा} = 20\% + 10\% = 30\%$$

जो दी गई शर्त को पूरा करता है।

35. (a)

आँकड़ों से पता चलता है कि सबसे अधिक वृद्धि ग्रामीण विकास में हुई है

$$1991 \text{ में} \rightarrow \frac{30}{100} \times 200000 \\ = 60000$$

$$1992 \text{ में} \rightarrow \frac{50}{100} \times 250000 \\ = 125000$$

∴ आवश्यक अंतर

$$= 125000 - 60000 = ₹ 65000$$



ADITYA RANJAN
(MATHS EXPERT)

ALL EXAMS

MATHS SPECIAL

LIVE + VOD BATCH

PRE + MAINS
(Arithmetic + Advance)

For ALL Exam

VALIDITY - LIFETIME

- ✓ SMART APPROACH
- ✓ UPDATED SHEETS
- ✓ PDF (BILINGUAL)
- ✓ CLASS NOTES (BILINGUAL)
- ✓ PRACTICE SHEET WITH SOLUTIONS
- ✓ SECTIONAL MOCK TEST

DOWNLOAD
RG VIKRAMJEET APP

GET IT ON
Google Play

8506003399/11
9289079800



Fees
699/-