SSC EXAM 2026

SSC CHSL | CGL | MTS | STENO | GD | SELECTION POST

MATHS 50

TOP 50 QUESTIONS

सपनों से मुकाम तक

LIVE | 1 SEPT 2026 | 02:00 PM



WELCOME TO

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

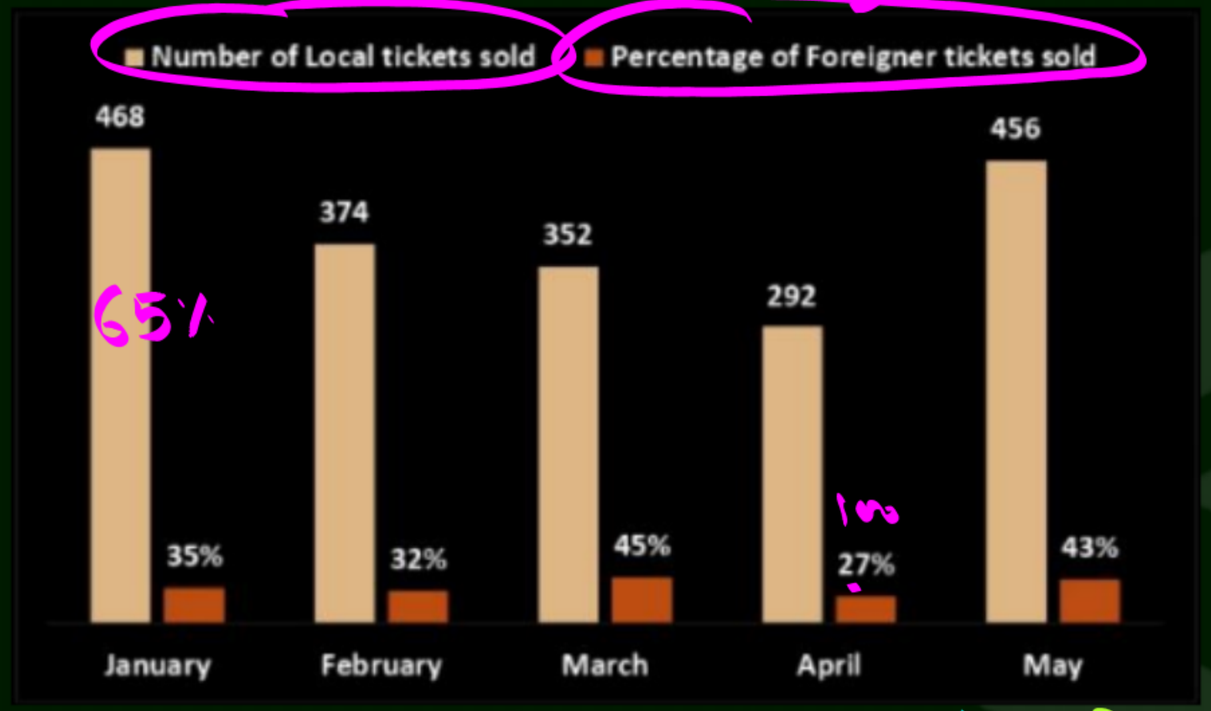
Powered by **Prince Edutech Private Limited**

⚠️ Disclaimer ⚖️

This presentation, lecture, and all related study materials have been created and published by airGurukul Institute for Career Growth, a unit of ***Prince Edutech Private Limited***, for educational and informational purposes only. While every effort has been made to ensure the accuracy and reliability of the content, airGurukul does not guarantee that the information is absolutely current or free from error. Examination patterns, syllabus, and official notifications are subject to change by respective authorities, and students are strongly advised to verify details from official sources before making any decisions.

All third-party materials including logos, questions, references, or data used within this content are solely for educational illustration and fair-use academic discussion. Their ownership and copyrights remain with their respective owners. airGurukul shall not be held liable for any loss, damage, or consequence arising directly or indirectly from the use of this information.

By attending this session, viewing this content, or using the provided materials, the viewer acknowledges and agrees to this disclaimer. Unauthorized recording, copying, or redistribution of this content in any form is strictly prohibited.



1. निर्देश: एक संग्रहालय में, केवल 2 प्रकार के टिकट बेचे जाते हैं: स्थानीय और विदेशी। नीचे दिए गए दंड आरेख में 5 अलग-अलग महीनों : जनवरी, फरवरी, मार्च, अप्रैल और मई में बिकने वाले स्थानीय टिकटों की संख्या और विदेशी टिकटों की प्रतिशत संख्या प्रदर्शित की गई है। आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और आने वाले प्रश्नों के उत्तर दें।

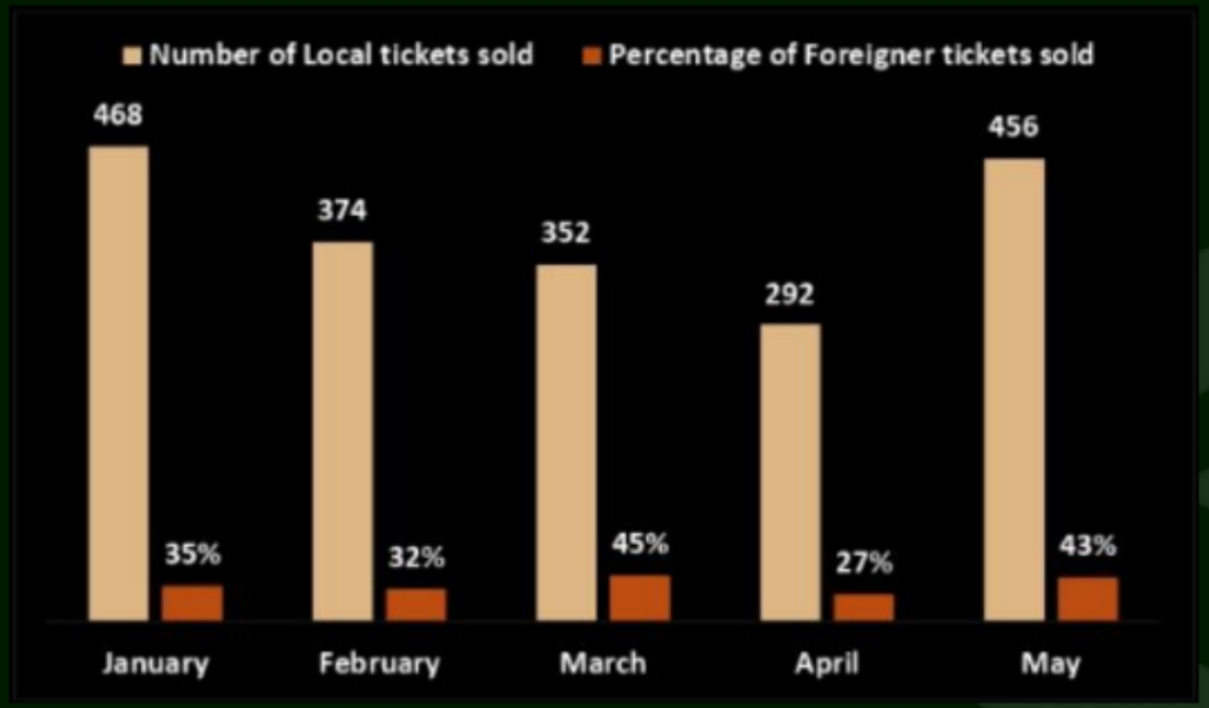
जनवरी में बेचे गए टिकटों की कुल संख्या अप्रैल में बेची गई टिकटों के कुल संख्या से कितने प्रतिशत अधिक है?

(a) 85%

(b) 70%

(c) 60%

(d) 80%



1. Directions: A museum issues only two types of tickets: local and foreign. The data below shows the number of local tickets sold and the percentage of foreign tickets sold across five different months: January, February, March, April, and May. Study the data carefully and answer the questions that follow.

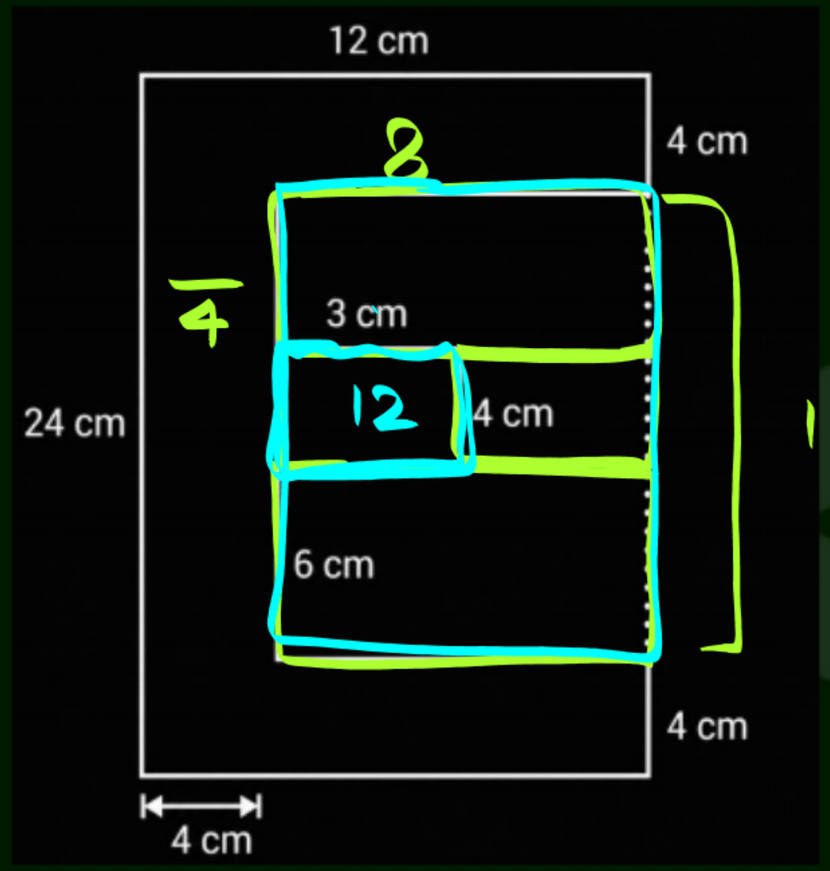
By what percentage is the total number of tickets issued in January greater than the total number of tickets issued in April?

(A) 85%

(B) 70%

(C) 60%

(D) 80%



2. एक 24 सेमी × 12 सेमी प्लाईवुड बोर्ड से, एक ई-आकार का ब्लॉक काटा जाता है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। शेष बोर्ड के फलक का क्षेत्रफल कितना है?

An E-shaped block is cut from a 24 cm × 12 cm plywood board, as shown in the figure. What is the area of the remaining board?

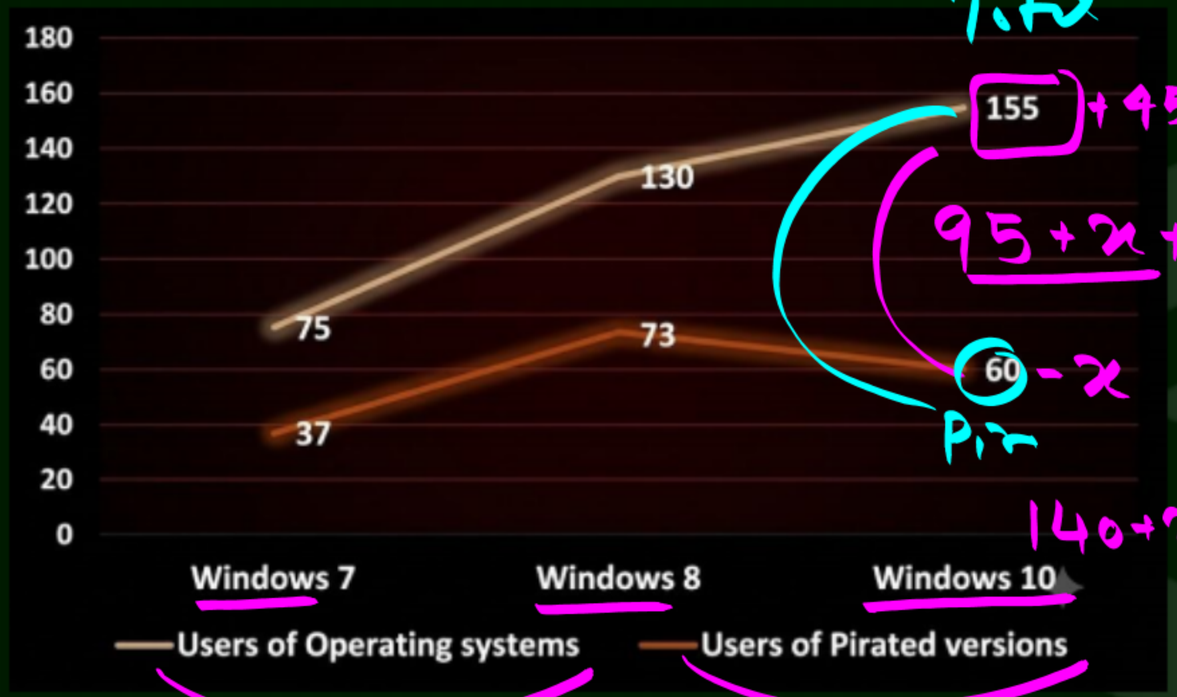
(a) 142 cm^2

(b) 134 cm^2

(c) 128 cm^2

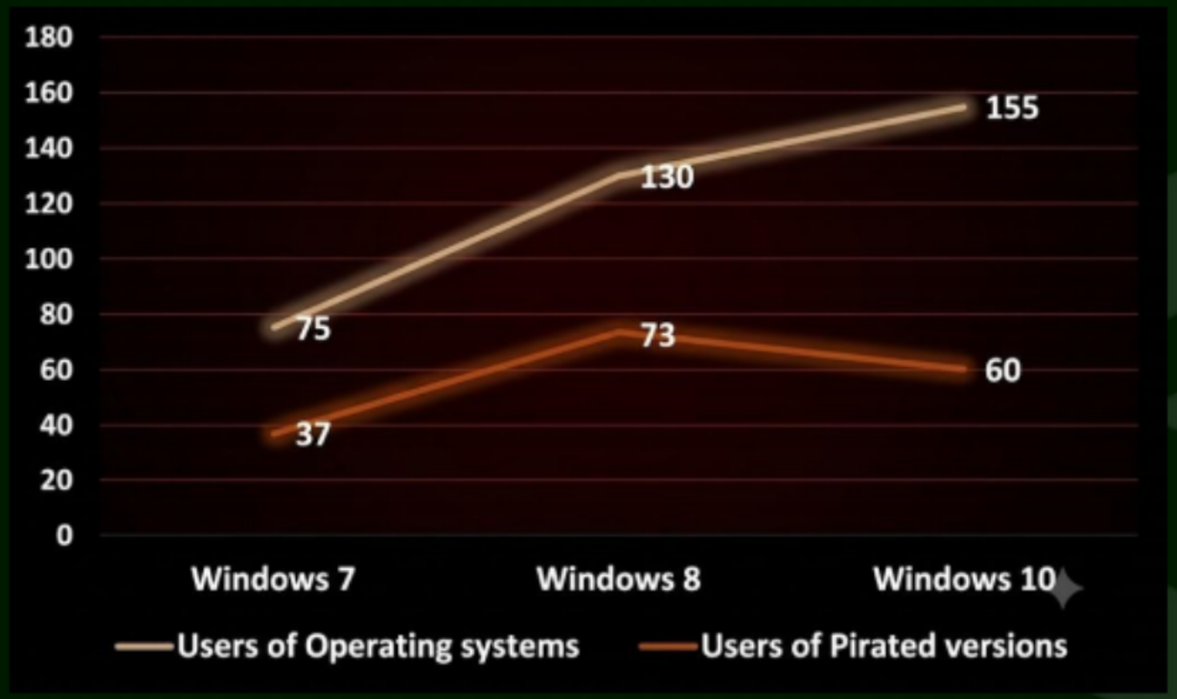
(d) 116 cm^2

3. निर्देश: रेखा आरेख एक कार्यालय में 3 ऑपरेटिंग सिस्टम विंडोज 7, विंडोज 8 और विंडोज 10 के उपयोगकर्ताओं की संख्या को दर्शाता है। ऑपरेटिंग सिस्टम मूल या पायरेटेड संस्करण हो सकता है। आरेख ऑपरेटिंग सिस्टम के पायरेटेड संस्करण वाले उपयोगकर्ताओं की संख्या को भी दर्शाता है। आरेख को ध्यान से पढ़ें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



विंडोज 10 के 'x' उपयोगकर्ताओं का पायरेटेड संस्करण क्रेश हो गया और उन्होंने विंडोज 10 का मूल संस्करण खरीद लिया। साथ ही विंडोज 10 के मूल संस्करण के 45 और नए उपयोगकर्ता भी शामिल हुए। यदि मूल विंडोज 10 के उपयोगकर्ताओं का प्रतिशत कुल विंडोज 10 उपयोगत का 89% हो जाता है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 57
(b) 38
(c) 35
(d) 44



3. Direction: The line graph shows the number of users of three operating systems—Windows 7, Windows 8, and Windows 10—in an office. The operating systems can be either genuine or pirated versions. The graph also depicts the number of users utilizing pirated versions of the operating systems. Study the graph carefully and answer the question that follows.

'x' users of the pirated version of Windows 10 switched to the genuine version of Windows 10. Additionally, 45 new users of the genuine version of Windows 10 joined. If the percentage of genuine Windows 10 users becomes 89% of the total Windows 10 users, find the valu.

(a) 57
(b) 38
(c) 35
(d) 44

$6x = 90$

$x = 15$

$3x = 3 \times 15$

45

4. दी गई आकृति में ∠AOP = 90°, ∠AOB = ∠COD = x, और ∠BOC = ∠DOQ = 2x है। आकृति का परीक्षण कीजिए और ∠BOD का माप ज्ञात कीजिए।

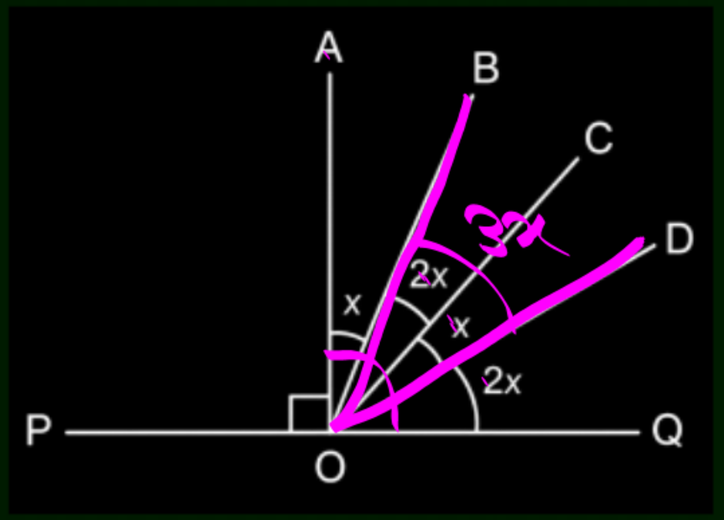
In the given figure, ∠AOP = 90°, ∠AOB = ∠COD = x, and ∠BOC = ∠DOQ = 2x. Examine the figure and find the measure of ∠BOD.

(a) 30°

(b) 45°

(c) 15°

(d) 20°



$77 \div \left[\frac{\cancel{6}^{3}}{\cancel{15}_{5}} \times \frac{\cancel{3}^{3}}{\cancel{4}_{2}} + \left(\frac{1}{3}\right)\right]$

$77 \div \left[\frac{3}{10} + \frac{1}{3}\right]$

$77 \div \frac{19}{30}$

$77 \times \frac{30}{19}$

$77^{5} \times \frac{30}{19}$

$77 \times \frac{30}{19}^{4}$

5. सरल करें:

Simplify:

$77 \div [\frac{\cancel{6}^{3}}{\cancel{15}_{5}} \times \frac{\cancel{3}^{3}}{\cancel{4}_{2}} + (\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \div \frac{3}{4} \text{ का } \frac{4}{3})]$

(a) 80

(b) 90

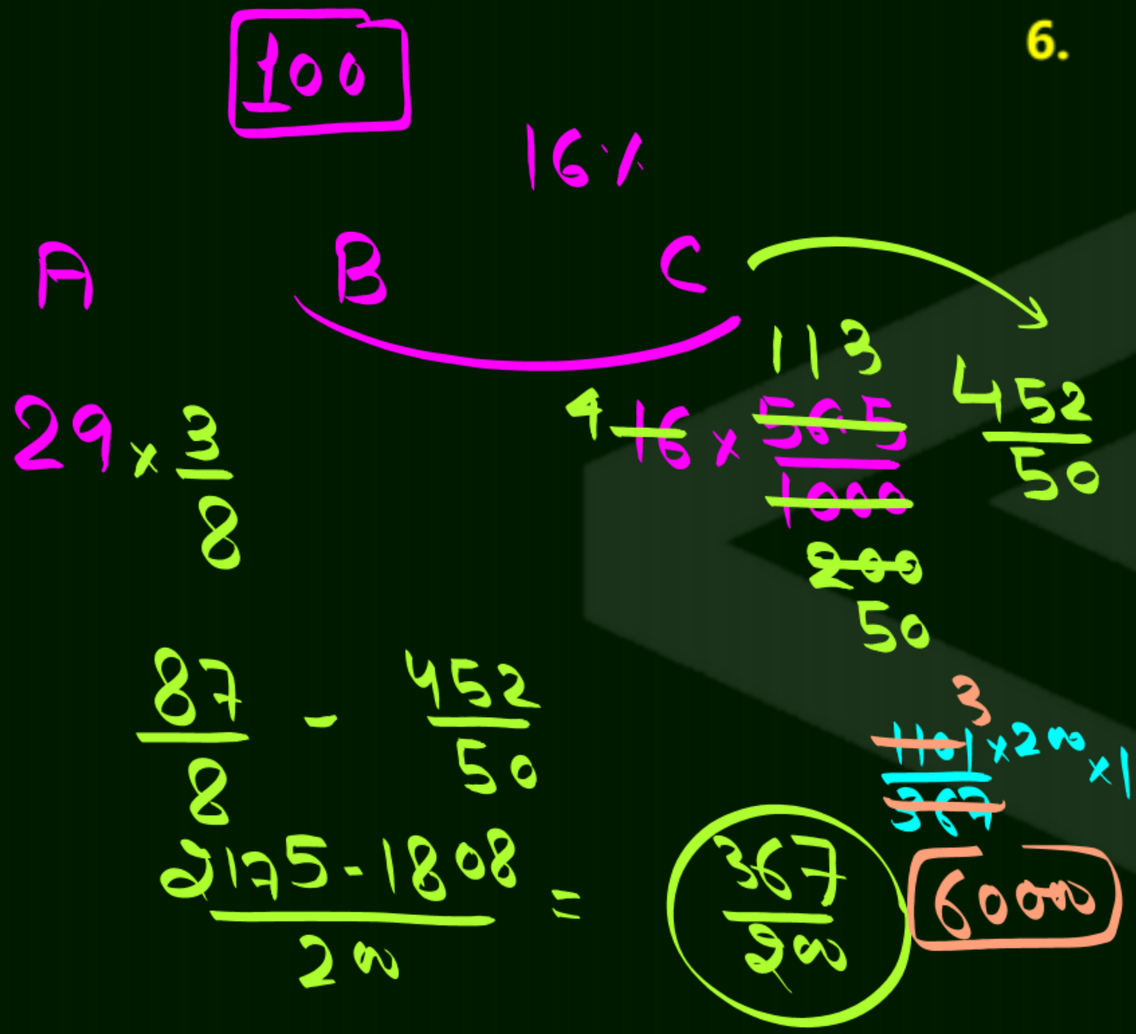
(c) 100

(d) 127

$\frac{3}{10} + \frac{1}{3}$

$\frac{9+10}{30} = \frac{19}{30}$

3^{1}



6. पीयूष अपनी मासिक आय का 29% 'A' को देता है और उसकी मासिक आय का 16% 'B' और 'C' के बीच इस तरह बांटा जाता है कि 'B' को 'B' और 'C' द्वारा प्राप्त राशि का 43.5% प्राप्त होता है। यदि 'C' को 'A' द्वारा प्राप्त राशि के 37.5% से 1,101 रुपये कम प्राप्त होते हैं, तो पीयूष की मासिक आय ज्ञात कीजिए।

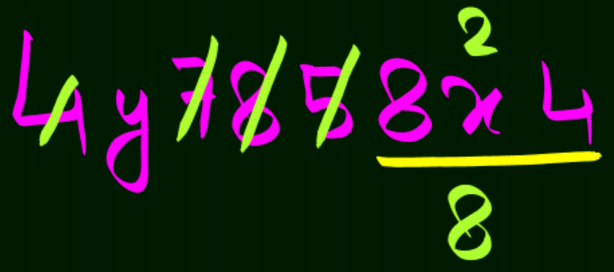
Piyush gives 29% of his monthly income to 'A', and 16% of his monthly income is distributed between 'B' and 'C' such that 'B' receives 43.5% of the total amount received by 'B' and 'C'. If 'C' receives ₹1,101 less than 37.5% of the amount received by 'A', find Piyush's monthly income.

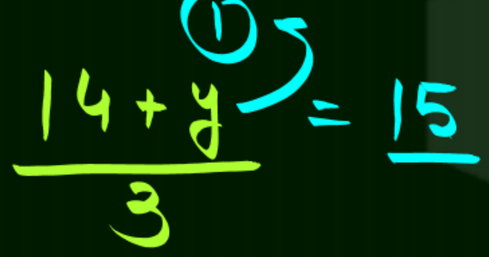
(a) Rs. 50,000
(b) Rs. 60,000
(c) Rs. 80,000
(d) Rs.70,000

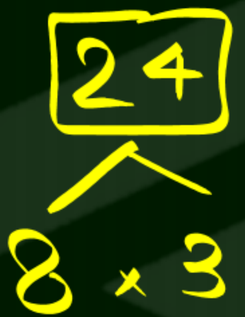
56.5%

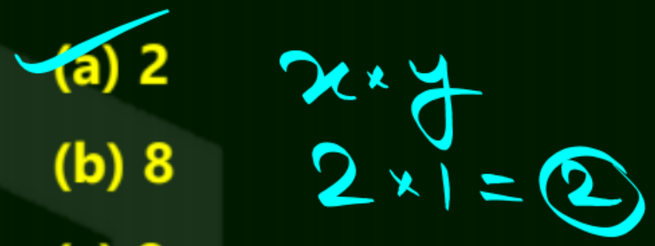
7. यदि 4y7858x4, 24 से विभाज्य है, तो xy का न्यूनतम संभव मान ज्ञात कीजिए।
If 4y7858x4 is divisible by 24, find the minimum possible value of xy

(a) 2
(b) 8
(c) 8
(d) इनमें से कोई नहीं /None of these









$T_A = 390$ | $T_B = 180m$

$S_A = 30m/s$ | $S_B = 20m/s$

$\overrightarrow{S_A}$ $\overrightarrow{S_B}$

$$T = \frac{D}{R.S}$$

$T_1 = \frac{390}{30 + 2.5} \times 2$

$T_2 = \frac{180}{45} \times 2$

$2.5 m/s$ ←

12 sec

4

8 sec

8. ट्रेन A 390 मीटर लंबी है और 30 मीटर/सेकंड की गति से यात्रा कर रही है। उसी दिशा में, 180 मीटर लंबी ट्रेन B 20 मीटर/सेकंड की गति से यात्रा कर रही है। साइकिल पर एक व्यक्ति 2.5 मीटर/सेकंड गति से विपरीत दिशा में यात्रा कर रहा है। उसके द्वारा दोनों ट्रेन को पार करने के समय में क्या अंतर है?

(a) 4 सेकंड

(b) 8 सेकंड

(c) 12 सेकंड

(d) 16 सेकंड

8. Train A is 390 m long and traveling at 30 m/s. In the same direction, 180 m long train B is traveling at a speed of 20 m/s. A man on a bicycle is traveling in the opposite direction at a speed of 2.5 m/s. What is the difference in time taken by him to cross both the trains?

(a) 4 seconds

(b) 8 seconds

(c) 12 seconds

(d) 16 seconds

Car = 5m

$S_A = \frac{50}{2} = 25$ m/s

$S_B = \frac{105}{3.5} = 30$ m/s

R.S = 55 m/s

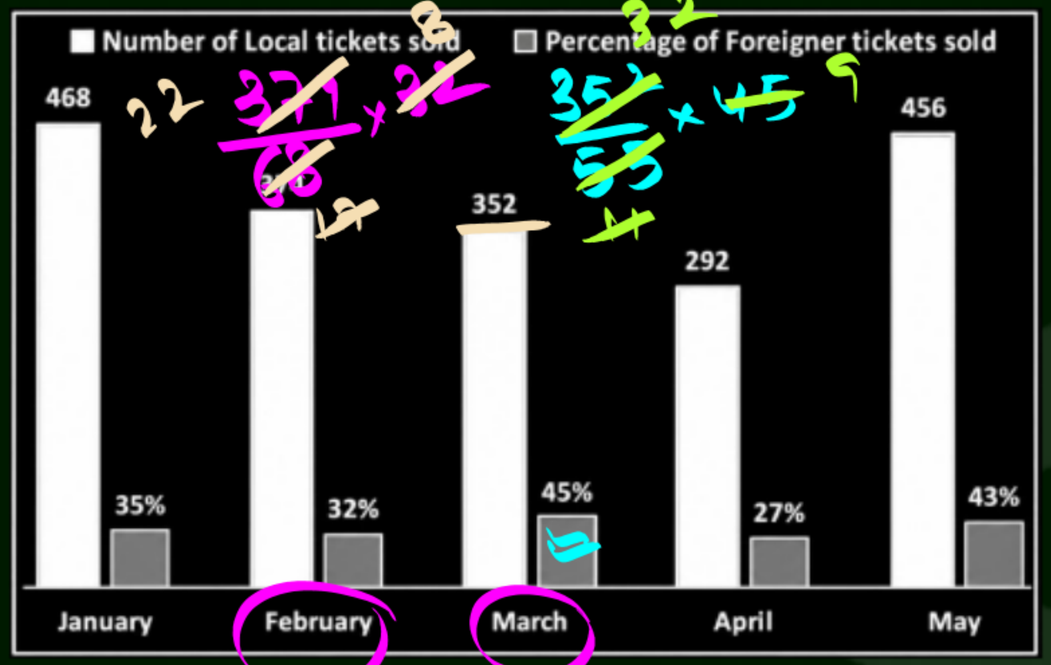
$t = \frac{2200}{55} = 40$ sec

Ans

9. दो समान कारें, प्रत्येक की लंबाई 5 मीटर, 2.2 किमी की दूरी से अलग एक दूसरे के पास आ रही हैं। कार A एक स्थिर आदमी को 0.2 सेकंड में पार कर सकती है और कार B 3.5 सेकंड में 100 मीटर लंबे दीवार को पार कर सकती है। उन्हें एक दूसरे से मिलने में कितना समय लगता है? (सेकंड में)

Two identical cars, each 5 meters long, are approaching each other from a distance of 2.2 km. Car A can pass a stationary man in 0.2 seconds, and Car B can pass a 100-meter-long wall in 3.5 seconds. How long does it take for them to meet each other? (in seconds)

(a) 25
(b) 30
(c) 35
(d) 40

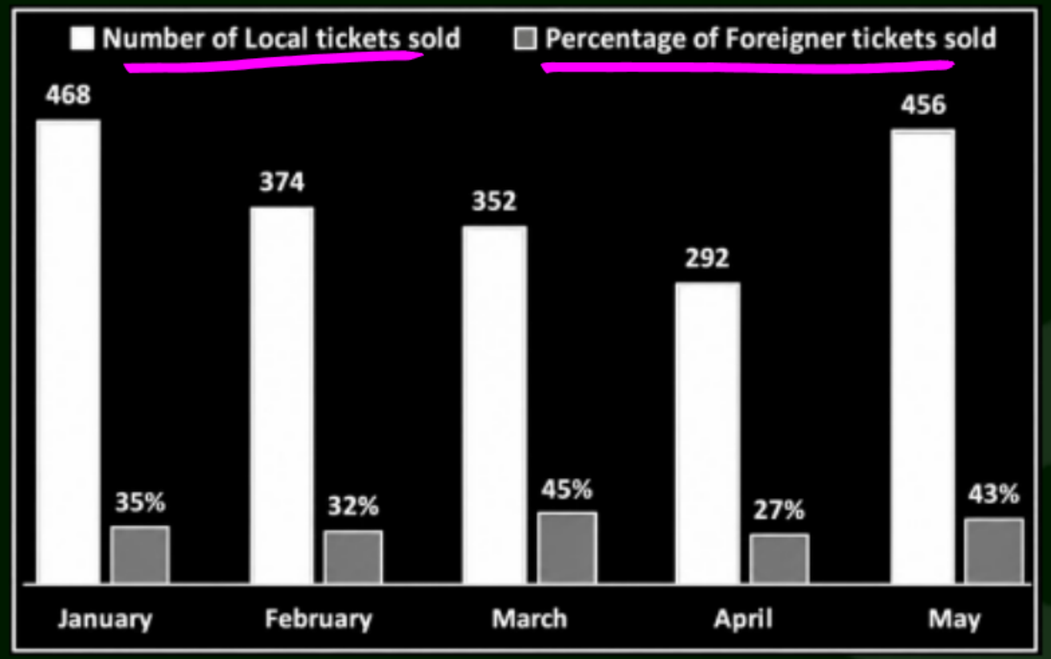


10. निर्देश: एक संग्रहालय में, केवल 2 प्रकार के टिकट बेचे जाते हैं: स्थानीय और विदेशी। नीचे दिए गए दंड आरेख में 5 अलग-अलग महीनों : जनवरी, फरवरी, मार्च, अप्रैल और मई में बिकने वाले स्थानीय टिकटों की संख्या और विदेशी टिकटों की प्रतिशत संख्या प्रदर्शित की गई है। आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और आने वाले प्रश्नों के उत्तर दें।

अध्ययन करें और आने वाले प्रश्नों के उत्तर दें।]

यदि प्रत्येक स्थानीय टिकट और प्रत्येक विदेशी टिकट की कीमत क्रमशः 60 रुपये और 350 रुपये है, तब मार्च और फरवरी माह में एकत्रित राशि का अंतर ज्ञात करें।

(a) 36440 रुपये
(b) 38680 रुपये
(c) 37880 रुपये
(d) 35550 रुपये



10. Directions: A museum sells only two types of tickets: local and foreign. The bar chart below displays the number of local tickets sold and the percentage of foreign tickets sold across five different months: January, February, March, April, and May. Study the chart carefully and answer the questions that follow.

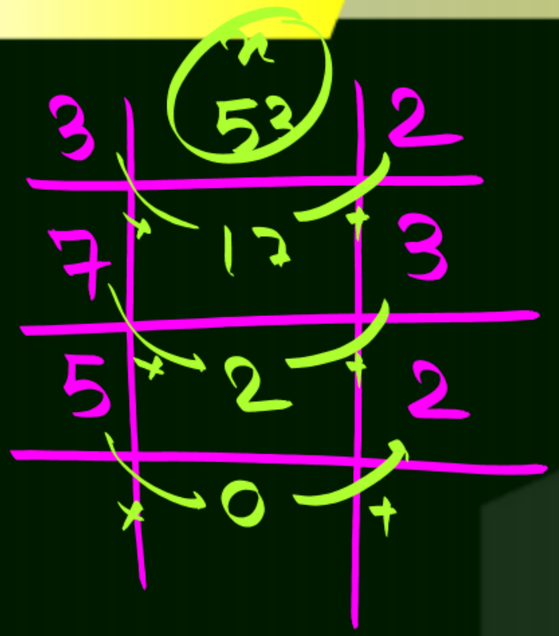
If the price of each local ticket and each foreign ticket is ₹60 and ₹350 respectively, find the difference in the amount collected in the months of March and February.

(a) ₹36,440

(b) ₹38,680

(c) ₹37,880

(d) ₹35,550



15) 53 | 3
45
8

11. एक संख्या 'x' को, 3 से विभाजित करने पर 2 शेषफल प्राप्त होता है। भागफल को 7 से विभाजित करने पर 3 शेष बचता है। भागफल को फिर से 5 से विभाजित किया जाता है और 2 शेष बचता है। x को 15 से विभाजित करने पर क्या शेषफल प्राप्त होगा ?

When a number 'x' is divided by 3, the remainder is 2. When the quotient is divided by 7, the remainder is 3. When the quotient is divided by 5, the remainder is 2. What will be the remainder when x is divided by 15?

(a) 6 (b) 7

~~(c) 8~~ (d) 9

वस्तु	क्रय मूल्य (रुपये में)	अंकित प्रतिशत (अंकित मूल्य के लिए)	छूट (% में)
A	1850	120	35
B	2200	80	20
C	3000	100	31
D	1640	75	40

D : B

1640 × 75/100 : 2200 × 80/100

41 : 44

287 : 396

12. निर्देश: नीचे दी गई तालिका चार वस्तुओं A, B, C और D के अंकित प्रतिशत, छूट प्रतिशत और क्रय मूल्य के बारे में जानकारी देती है। तालिका में दी गई जानकारी के आधार पर प्रश्न का उत्तर दें।
वस्तु D के अंकित मूल्य का वस्तु B के अंकित मूल्य से अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 289:396

(b) 287:396

(c) 289:393

(d) 287:393

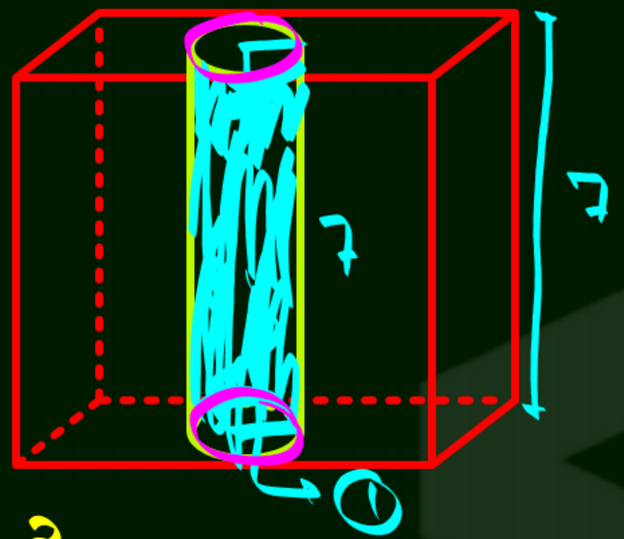
वस्तु	क्रय मूल्य (रुपये में)	अंकित प्रतिशत (अंकित मूल्य के लिए)	छूट (% में)
A	1850	120	35
B	2200	80	20
C	3000	100	31
D	1640	75	40

12. Directions: The table below provides information regarding the marked percentage, discount percentage, and cost price of four items: A, B, C, and D. Answer the question based on the information given in the table.

Find the ratio of the marked price of item D to the marked price of item B.

(a) 289:396 (b) 287:396

(c) 289:393 (d) 287:393



13. 7 सेमी किनारे की लंबाई वाले एक ठोस घन से, 7 सेमी लंबाई वाला एक ठोस बेलन निकाला जाता है। यदि शेष ठोस का आयतन 321 सेमी है, तो शेष ठोस का निकटतम पूर्णांक (सेमी 2 में) अनुमानित पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है? [$\pi = 22/7$ का प्रयोग करें]

A solid cylinder with a length of 7 cm is removed from a solid cube with an edge length of 7 cm. If the volume of the remaining solid is 321 cm^3, what is the approximate surface area (in cm^2) of the remaining solid, rounded to the nearest integer? [Use $\pi = 22/7$]

(a) 325
(b) 328
(c) 332
(d) 334

$V = 7^3 \Rightarrow 343 - 321 = 22$

$6a^2 - 2\pi r^2 + 2\pi rh$

$6 \times 49 - 2 \times \frac{22}{7} \times 1 \times 1 + 2 \times \frac{22}{7} \times 1 \times 7$

$294 + 44 - 6$

14. एक ठेकेदार ने 40 दिनों में एक दीवार बनाने के लिए 60 श्रमिकों को नियुक्त किया। लेकिन 20 दिनों के बाद उसने पाया कि केवल 1/3 कार्य ही पूरा हुआ है। समय पर कार्य पूरा करने के लिए उसने कितने अतिरिक्त श्रमिक नियुक्त किये?

A contractor hired 60 workers to build a wall in 40 days. However, after 20 days, he found that only one-third of the work had been completed. How many additional workers did he hire to complete the work on time?

(a) 45
~~(b) 60~~
(c) 75
(d) 90

$$\frac{60 \times 20}{1} = \frac{(60+x) \times 20}{2}$$

$$60 + x = 120$$

$$\boxed{x = 60}$$

15. यदि कक्षा 10वीं में छात्रों की संख्या 200 है और कक्षा 12वीं में छात्रों की संख्या 272 है, तो 12वीं में छात्रों की संख्या 10वीं में छात्रों की संख्या से कितने प्रतिशत अधिक है?
If the number of students in Class 10 is 200 and the number of students in Class 12 is 272, then by what percentage is the number of students in Class 12 greater than the number of students in Class 10?
(a) 26%
(b) 36%
(c) 54%
(d) 74%

$\frac{72}{200} \times 100$

36%

$4a = 144 \mid b = 9$

$a = 36 \mid l = 49$

$A = l \times b$

$= 49 \times 9$

$= 441$ ✓

16. यदि आयत की चौड़ाई वर्ग की भुजा की एक चौथाई है और आयत की लंबाई उस वृत्त की त्रिज्या के बराबर है जिसकी परिधि 308 सेमी है। यदि वर्ग का परिमाप 144 सेमी है, तो आयत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

If the width of the rectangle is one-fourth of the side of the square, and the length of the rectangle is equal to the radius of a circle with a circumference of 308 cm; and if the perimeter of the square is 144 cm, find the area of the rectangle.

(a) 441 सेमी²
(b) 432 सेमी²
(c) 456 सेमी²
(d) इनमें से कोई नहीं

$2 \times \frac{22}{7} \times r = 308$

$r = 49$

18. (2 - x) (3 - x) का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

Find the minimum value of (2 - x)(3 - x).

(a) 0

(b) –1

(c) –1/2

(d) – 1/4

$6 - 2x - 3x + x^2$

$x^2 - 5x + 6 = 0$

$2x - 5 = 0$

$x = \frac{5}{2}$

$\frac{25}{4} - \frac{5 \times 2}{2 \times 2} + \frac{6 \times 4}{4}$

$\frac{25 - 50 + 24}{4} = -\frac{1}{4}$

19. एक निश्चित धनराशि पर 18% की दर से तीन वर्षों के लिए साधारण ब्याज ₹ 24000 है। यदि ब्याज की दर 24% हो जाती है, तो दो वर्षों के लिए साधारण ब्याज क्या होगा?

The simple interest on a certain sum of money at a rate of 18% for three years is ₹24,000. If the rate of interest becomes 24%, what will be the simple interest for two years?

(a) रु 21333.3
(b) रु 22333.3
(c) रु 23333.3
(d) रु 24333.3

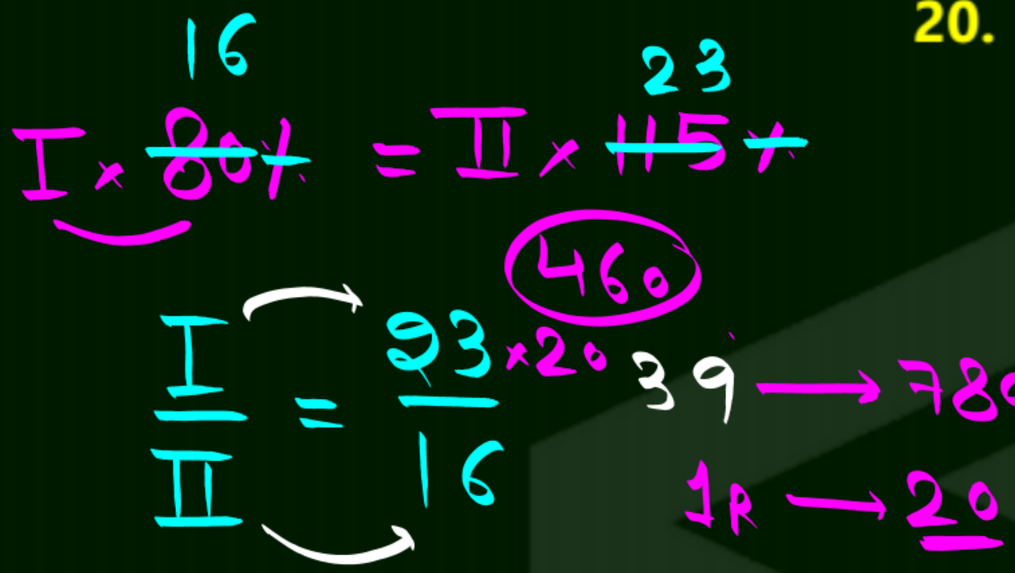
$\frac{24000}{54} \times 48 = 8000 \times \frac{8}{9} = \frac{64000}{3}$

54% ⟶ 24000

1% ⟶ $\frac{24000}{54}$

$\frac{64000}{3} = 21333.3$

24% × 2



20. दोनों जींस के क्रय मूल्य का योग 780 रुपये है। यदि एक को 20% हानि पर बेचा जाता है जबकि दूसरी को 15% लाभ पर बेचा जाता है, तो दोनों का विक्रय मूल्य बराबर होगा। हानि पर बेची गई एक जींस का क्रय मूल्य (रुपये में) ज्ञात कीजिए।

The sum of the cost prices of the two pairs of jeans is ₹780. If one is sold at a 20% loss and the other at a 15% profit, their selling prices will be equal. Find the cost price (in rupees) of the pair of jeans sold at a loss.

(a) 320
(b) 460
(c) 390
(d) 420

100 - 20%
80%

$\tan A = \frac{12}{5} \begin{matrix} -P \\ -B \end{matrix}$

P	B	H
12	5	13

21. यदि tan A = 12/5 है, तो Sin A + 2Cos A × Cot A का मान है?
If tan A = 12/5, then what is the value of Sin A + 2Cos A × Cot A?
(a) 97/78
(b) 91/78
(c) 189/156
(d) 71/78

$\frac{P}{H} + 2 \times \frac{B}{H} \times \frac{B}{P}$

$\frac{12 \times 6}{13 \times 6} + 2 \times \frac{5}{13} \times \frac{5}{12}$

$\frac{72+25}{78} = \frac{97}{78}$

Ans

22 8 पुरुष और 5 बच्चे 12000 रुपये के लिए एक काम 16 दिनों में पूरा करते है। यदि एक बच्चे की दक्षता की तुलना में एक पुरुष की दक्षता 150% अधिक है तो प्रति दिन एक बच्चे को प्राप्त राशि निकाले।

8 men and 5 children complete a task in 16 days for ₹12,000. If a man's efficiency is 150% higher than that of a child, calculate the amount a child receives per day.

(a) 40 रुपये
(b) 20 रुपये
(c) 25 रुपये
(d) ~~30~~ रुपये

M : C
250 : 100
5 : 2
×15
30

40x + 10x = 750
50x = 750
x = 15
Ans

12000 / 16 = 750

	Rs.10	Rs.5	Rs.1
Coins →	5	8	7
Value →	50	40	7

50 : 40 : 7 = 97

×2 ×2

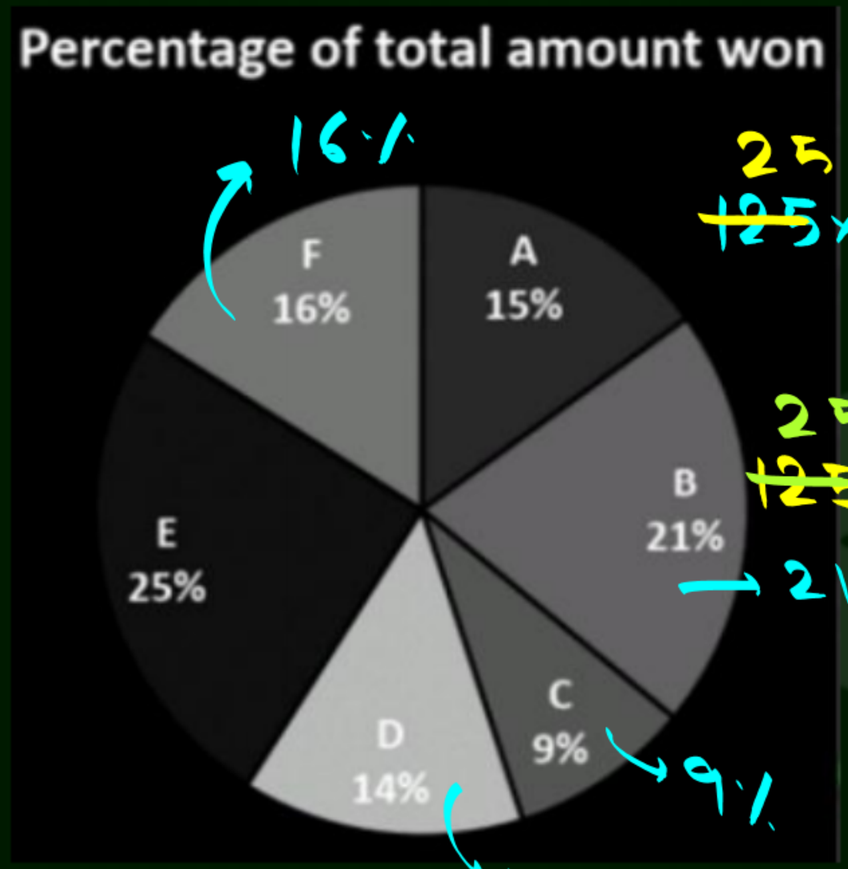
80

194

23. 10 रूपये, 5 रुपये, 1 रुपये के सिक्कों की संख्या का अनुपात 5:8:7 है और कुल राशि 194 रुपये है। केवल 5 रुपये के सिक्कों द्वारा योगदान की गई राशि क्या है?

The ratio of the number of ₹10, ₹5, and ₹1 coins is 5:8:7, and the total amount is ₹194. What is the amount contributed solely by the ₹5 coins?

(a) 80 रुपये
(b) 95 रुपये
(c) 45 रुपये
(d) 60 रुपये



24. निर्देश: 6 व्यक्ति A, B, C, D, E और F एक ऑनलाइन क्विज़ में भाग लेते हैं और विभिन्न राशि जीतते हैं। नीचे दिए गए वृत्त-आलेख में इन 6 व्यक्तियों द्वारा जीती गई कुल राशि का प्रतिशत दर्शाया गया है। आलेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्न प्रश्न का उत्तर दीजिए। (सभी 6 व्यक्तियों द्वारा जीती गई कुल राशि 12500 रुपये है)

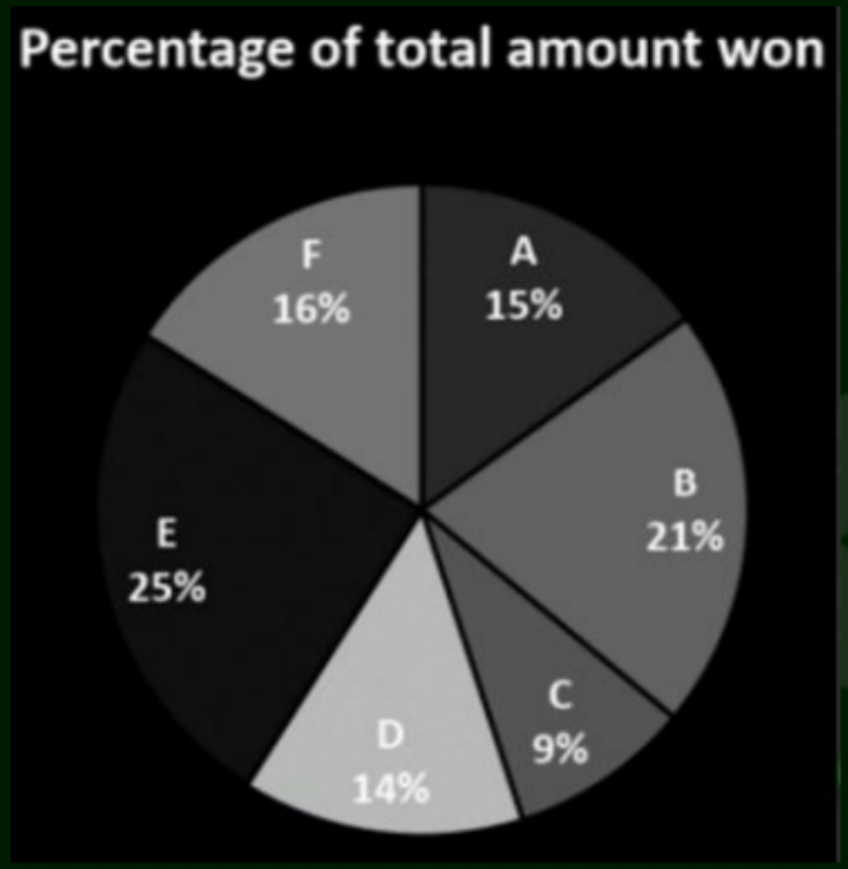
C और F द्वारा जीती गई राशियों को क्रमशः 4: 5: 6 और 2: 5:3 के अनुपात में 3 भागों में बांटा गया है। C द्वारा जीती गई राशि से सबसे बड़े भाग का और F द्वारा जीती गई राशि से सबसे छोटे भाग का अंतर ज्ञात कीजिए।

(a) 60 रुपये

(b) 50 रुपये

(c) 75 रुपये

(d) 100 रुपये



24. Directions: Six individuals—A, B, C, D, E, and F—participate in an online quiz and win varying amounts of money. The pie chart below shows the percentage of the total amount won by these six individuals. Study the chart carefully and answer the question that follows.

(The total amount won by all six individuals is ₹12,500.)The amounts won by C and F are each divided into three parts in the ratios 4:5:6 and 2:5:3, respectively. Find the difference between the largest part of the amount won by C and the smallest part of the amount won by F.

(a) ₹60
(b) ₹50
(c) ₹75
(d) ₹100

25. एक कक्षा में लड़कों और लड़कियों का अनुपात 5:7 है। नए सत्र में, लड़कों की संख्या में 40 की वृद्धि हुई और लड़कियों की संख्या में N की वृद्धि हुई। अब, उनका अनुपात 7 : 9 हो गया है। N का मान ज्ञात कीजिए।

The ratio of boys to girls in a class is 5:7. In the new session, the number of boys increased by 40 and the number of girls increased by N. Now, the ratio has become 7:9. Find the value of N.

(a) 60

(b) 50

(c) Cannot be determined/निर्धारित नहीं किया जा सकता

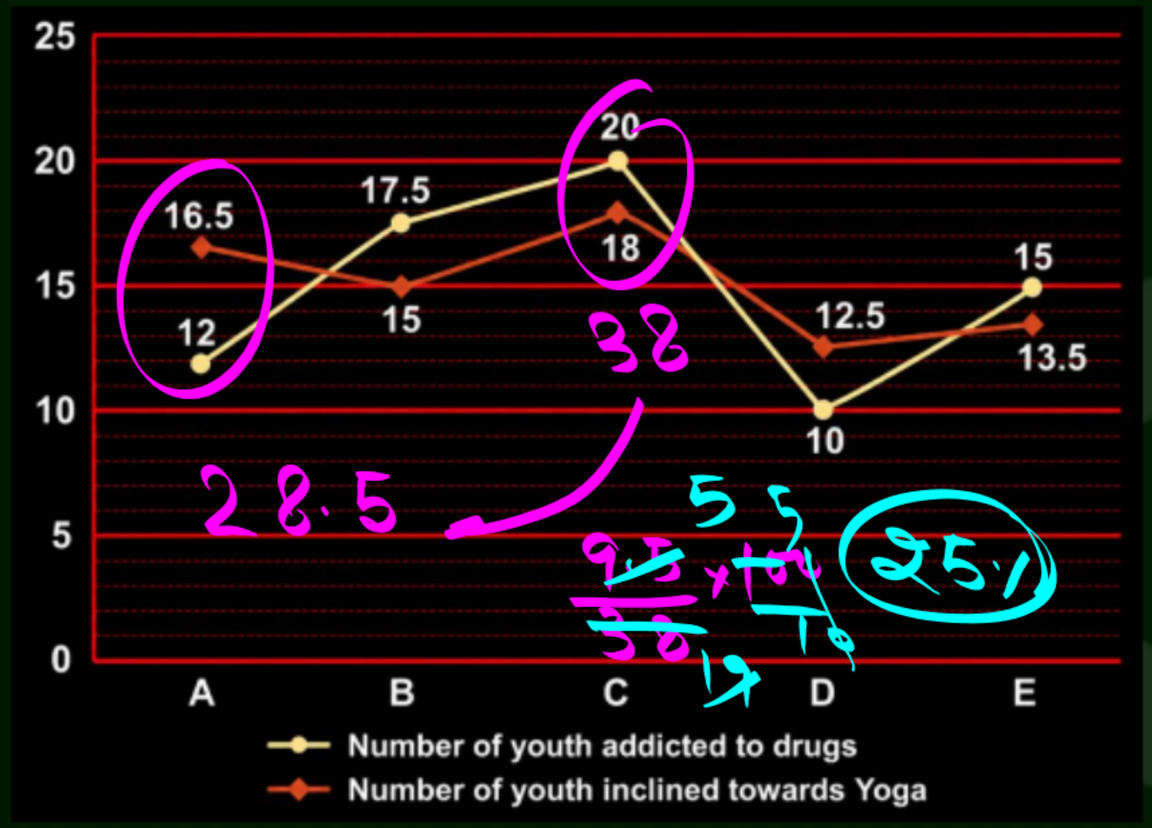
(d) 20

$5 : 7$

$7 : 9$

$40 \quad (N)$

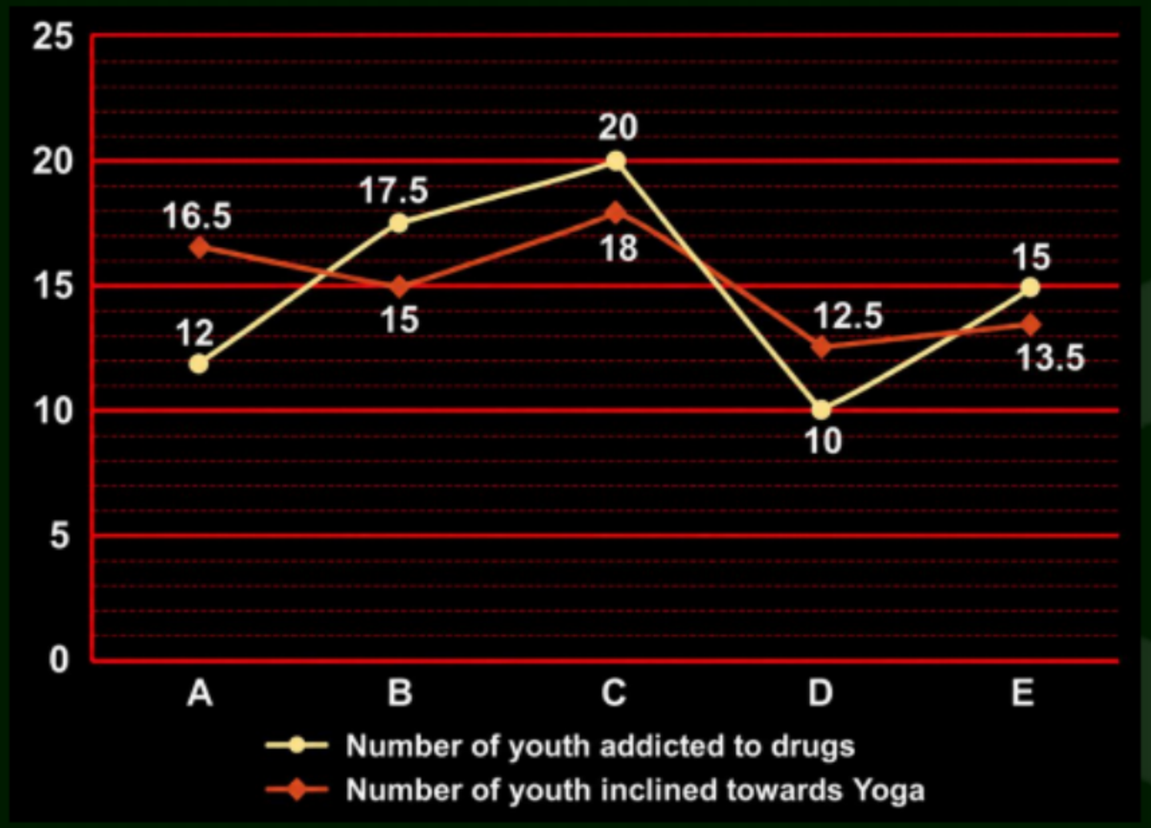
$$\frac{5x + 40}{7x + N} = \frac{7}{9}$$



26. निर्देशः नीचे दिया गया रेखा ग्राफ 5 अलग-अलग राज्यों A, B, C, D और E में ड्रग्स की लत वाले युवाओं की संख्या और योग की ओर झुकाव रखने वाले युवाओं की संख्या को दर्शाता है। ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उसके बाद आने वाले प्रश्नों के उत्तर दें। ग्राफ में सभी मान लाखों में हैं।

राज्य A में योग की ओर झुकाव और ड्रग्स की लत वाले युवाओं की कुल संख्या, राज्य C में योग की ओर झुकाव और ड्रग्स की लत वाले युवाओं की कुल संख्या से कितने प्रतिशत कम है?

(a) 30%
(b) 25%
(c) 22.5%
(d) 27.5%



26. Directions: The line graph below shows the number of youths addicted to drugs and the number of youths inclined towards yoga across 5 different states: A, B, C, D, and E.

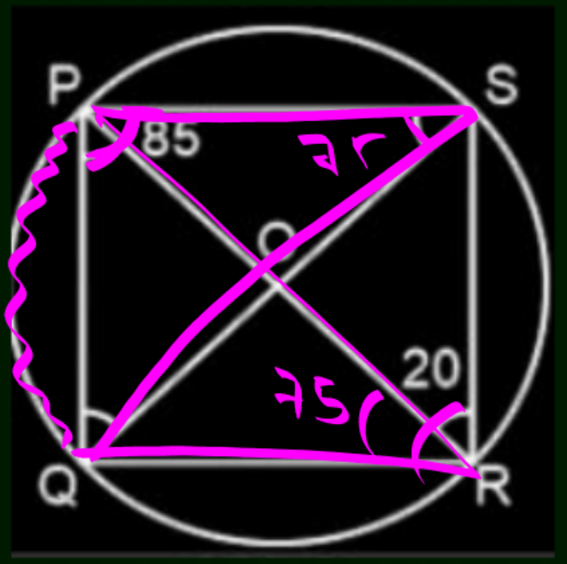
Study the graph carefully and answer the questions that follow. All values in the graph are in lakhs. By what percentage is the total number of youths inclined towards yoga and addicted to drugs in State A less than the total number of youths inclined towards yoga and addicted to drugs in State C?

(a) 30%
(b) 25%
(c) 22.5%
(d) 27.5%

27. दी गई आकृति में, ∠ SPQ = 85° और ∠PRS = 20° है, तो ∠PSQ का मान क्या है?

In the given figure, if ∠SPQ = 85° and ∠PRS = 20°, then what is the value of ∠PSQ?

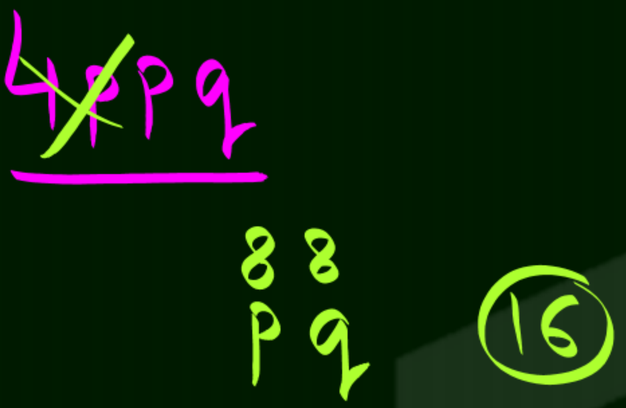
(a) 45°
(b) 50°
(c) 75°
(d) 60°



28. 4ppq रूप में एक चार अंकीय संख्या 4 से विभाजित है। p + q का अधिकतम मान क्या होगा?

A four-digit number of the form 4ppq is divisible by 4. What is the maximum value of p + q ?

(a) 14
(b) 15
~~(c) 16~~
(d) 18



$((\cos^2 A + \sin^2 A) \times -(\sec^2 B - \tan^2 B))$

$1 \times -1 = -1$

29. $[(1 / (\sec^2 A)) + (1 / \operatorname{cosec}^2 A)] \times (\tan^2 B - \sec^2 B)$ मान ज्ञात कीजिए।
Find the value of $[(1 / \sec^2 A) + (1 / \operatorname{cosec}^2 A)] \times (\tan^2 B - \sec^2 B)$.
(a) 1
~~(b) –1~~
(c) 0
(d) 1/2

30. भरत के पास कुछ केले हैं। उसकी प्रेमिका, माधुरी, को केले बहुत पसंद हैं और इसलिए उसने केलो का आधा और 8 और केलो की मांग की। उसी दिन भरत का मित्र वेदांत उससे मिला और उसने भरत की प्रेमिका को जो दिया उसका आधा भाग मांगा। कुछ घंटों बाद, सलमान ने भरत के पास केलो के बारे में सुना और वेदांत को दिए गए केलो का आधा भाग मांगा। जब वह घर पहुंचा तो उनकी बहन ने भी उनके द्वारा सलमान को दिए गए केलो का आधा भाग मांगा। इसलिए, भरत ने कुल 60 केले बांटे। वह केले की संख्या ज्ञात कीजिए जो उसके पास वितरण से पहले था।

(a) 60
(b) 72
(c) 48
(d) 36

x

$\left(\frac{x}{2}+8\right)+\left(\frac{x}{4}+4\right)+\left(\frac{x}{8}+2\right)+\frac{x}{16}+1$

$\frac{15x}{16}+15=60$

$\frac{15x}{16}=45$

$x=48$

30. Bharat has some bananas. His girlfriend, Madhuri, loves bananas very much, so she asked for half of the bananas plus 8 more. That same day, Bharat's friend Vedant met him and asked for half of what Bharat had given to his girlfriend. A few hours later, Salman heard about the bananas Bharat had and asked for half of the amount given to Vedant. When he reached home, his sister also asked for half of the bananas he had given to Salman. In total, Bharat distributed 60 bananas. Find the number of bananas he had before the distribution.

(a) 60
(b) 72
(c) 48
(d) 36

31. निम्नलिखित व्यंजक का मान क्या है?

What is the value of the following expression?

cos 37.5° .cos 7.5 ° - sin 37.5 ° .cos 7.5 °

(a) $(\sqrt{3}-1)/2$

(b) $(\sqrt{3} - 1) / 4$

(c) $(\sqrt{3} + 1) / 2$

(d) $(\sqrt{3} + 1) / 4$

$\cos 7.5(\cos 37.5 - \sin 37.5)$

$\cos 7.5 \times \sqrt{2} \sin 7.5$

$\sqrt{2} \times \frac{2}{2} \sin 7.5 \cos 7.5$

$\frac{\sqrt{2}}{2} \times \sin 15$

$\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}-1}{4}$

$\cos\theta - \sin\theta = \sqrt{2}(\sin(45-\theta))$

32. एक ट्रेन एक खंभे को 30 सेकंड में पार करती है तथा 100 मीटर लम्बे प्लेटफार्म को 40 सेकंड में पार करती है। ट्रेन की लम्बाई है - १०

A train crosses a pole in 30 seconds and a 100-meter-long platform in 40 seconds. The length of the train is —

(a) 300 मीटर

(b) 320 मीटर

(c) 375 मीटर

(d) 410 मीटर

33. दो प्राकृतिक संख्या A और B का महत्तम समापवर्तक 13 औरलघुत्तम समापवर्त्य 455 है। संख्याओं का योग ज्ञात करे है? (दिया है A = B = 13)

The Greatest Common Divisor (GCD) of two natural numbers A and B is 13, and their Least Common Multiple (LCM) is 455. Find the sum of the numbers. (Given: A, B > 13)

~~(a) 165~~
~~(b) 156~~
~~(c) 185~~
~~(d) 158~~

34. हल कीजिये :

Solve :

$(?)^3 \times 15 = 4560 \div (19 \div 4)$

(a) 9

(b) 5

~~(c) 4~~

(d) 3

$4560 \div 19 = 240$

$240 \div 16 = 15$

$15 \times \frac{4}{15} = 4$

$\sqrt[3]{64} = 4$

35. एक स्कूल से चुने गए 23 छात्रों की औसत आयु 14 वर्ष है। जब उनके शिक्षक की आयु जोड़ दी जाती है, तो औसत 15 वर्ष हो जाता है। शिक्षक की आयु क्या है?
The average age of 23 students selected from a school is 14 years. When their teacher's age is added, the average becomes 15 years. What is the teacher's age?
(a) 35 वर्ष
(b) 36 वर्ष
(c) 37 वर्ष
(d) 38 वर्ष

$14 + 1 \times 24 = 38$

$23+1=24$

$x \times 18000 + (10-x) \times 1350 = 162000$

$18000x + 13500 - 1350x = 162000$

$45x = 27000$

$x = \frac{27000}{45} = 600$

36. जब किसी सामग्री पर 10% की छूट दी जाती है, तो लाभप्रतिशत 44 होता है। खरीदे गए कुल सामग्री में से कुछ सामग्री पर, पहले छूट के बाद 25% की दूसरी छूट दी जाती है। यदि 10 सामग्री को 162000 रुपये में बेचा जाता है, केवल प्रथम छूट पर बेची गई वस्तुओं की संख्या कितनी है? (अंकित मूल्य = 20000 रुपये)

When a 10% discount is offered on an item, the profit percentage is 44%. For a portion of the purchased stock, a second discount of 25% is applied after the initial discount. If 10 items are sold for ₹1,62,000, what is the number of items sold with only the first discount? (Marked Price = ₹20,000)

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

$\frac{18000 \times 45}{45}$

$E.A = \frac{360}{18} = 20$

$I.A = 180 - 20 = 160$

140

37. एक नियमित बहुभुज, जिसकी कुल 18 भुजाएँ हैं, के प्रत्येक आंतरिक और प्रत्येक बाहरी कोण के बीच कितना अंतर है?

What is the difference between each interior angle and each exterior angle of a regular polygon with a total of 18 sides?

(a) 20°
(b) 180°
(c) 140°
(d) 160°

$MP \times \frac{4}{5} \times \frac{9}{10} = 4500$

$500 \to 125$

38. एक वस्तु को क्रमशः 20% और 10% की दो क्रमिक छूट देकर बेचा गया। यदि वस्तु 4500 रुपये में बेची गई, तो उस वस्तु का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

An item was sold after two successive discounts of 20% and 10%. If the item was sold for ₹4,500, find its marked price.

(a) 5400 रुपये
(b) 5800 रुपये
(c) 7280 रुपये
(d) 6250 रुपये

$\frac{462}{7} \times \frac{10}{11} = 60$

$T = \frac{540}{60} = 9$

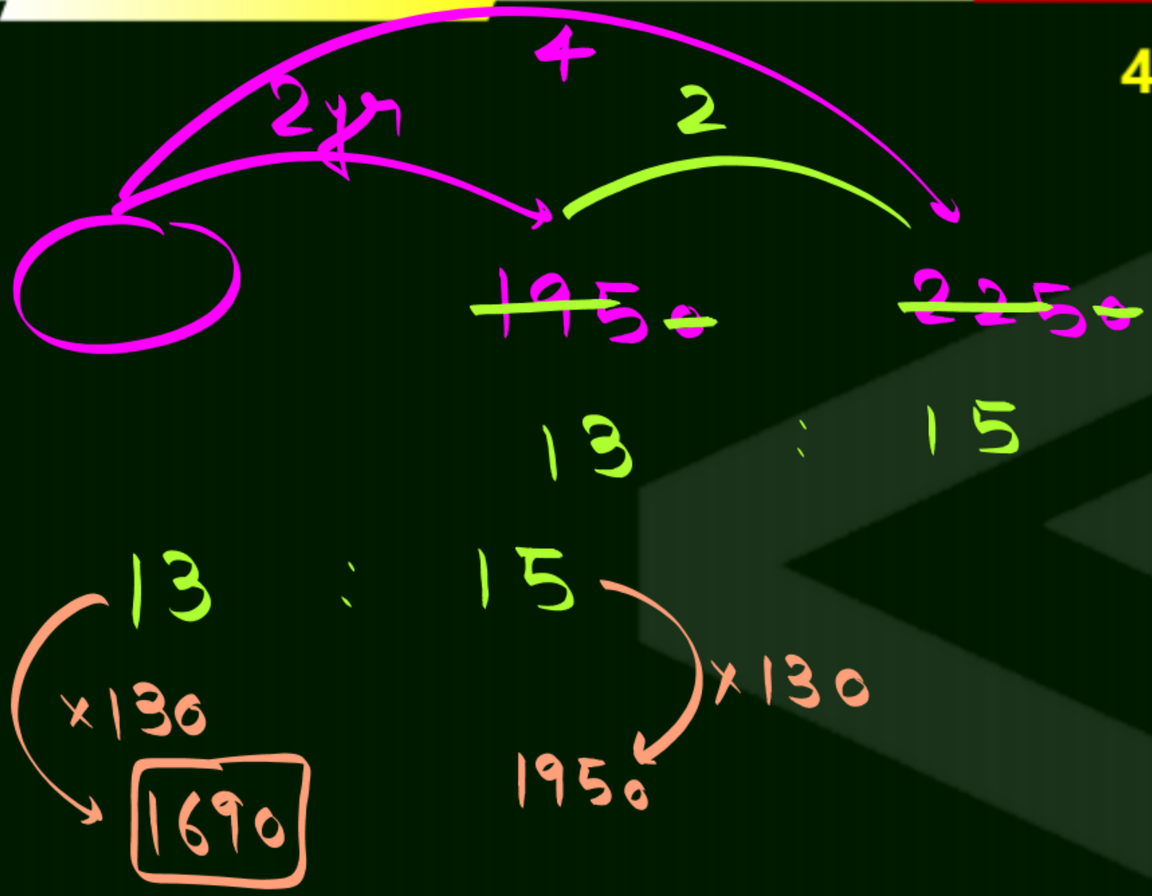
39. राम 7 घंटे में 462 किमी की यात्रा करता है। यदि वह अब अपनी पिछली गति के 90.90% पर यात्रा करता है, तो वह कितने घंटे में 540 किमी की यात्रा करेगा?

Ram travels 462 km in 7 hours. If he now travels at 90.90% of his previous speed, in how many hours will he travel 540 km?

(a) 8
(b) 9
(c) 10
(d) 11

$9.09\% = \frac{1}{11}$

$90.9 = \frac{10}{11}$



40. एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 साल बाद 1950 रुपये और 4 साल बाद 2250 रुपये हो जाती है। राशि ज्ञात कीजिए।

A sum of money becomes ₹1,950 after 2 years and ₹2,250 after 4 years at compound interest. Find the sum.

(a) रु 1690
(b) रु 1440
(c) रु 1600
(d) रु 1960

41. 26 छात्रों की एक कक्षा का औसत वजन 40 किलोग्राम है। यदि उन छात्रों में से एक जिसका वजन 40 किलोग्राम है, कक्षा छोड़ता है और एक नया छात्र कक्षा में प्रवेश करता है तो औसत 200 ग्राम बढ़ जाता है। नए छात्र का वजन ज्ञात कीजिए।

The average weight of a class of 26 students is 40 kg. If one student weighing 40 kg leaves the class and a new student joins, the average increases by 200 grams. Find the weight of the new student.

(a) 45.2 किलोग्राम
(b) 47.8 किलोग्राम
(c) 45.1 किलोग्राम
(d) 36 किलोग्राम

$40 + \frac{200}{1000} \times 26$

$40 + 5.2 \Rightarrow 45.2\,kg$

42. एक संख्या का 125% स्वयं के 37.5% से 35/8 अधिक है। संख्या ज्ञात कीजिए।

125% of a number is 35/8 more than 37.5% of itself. Find the number.

(a) 5

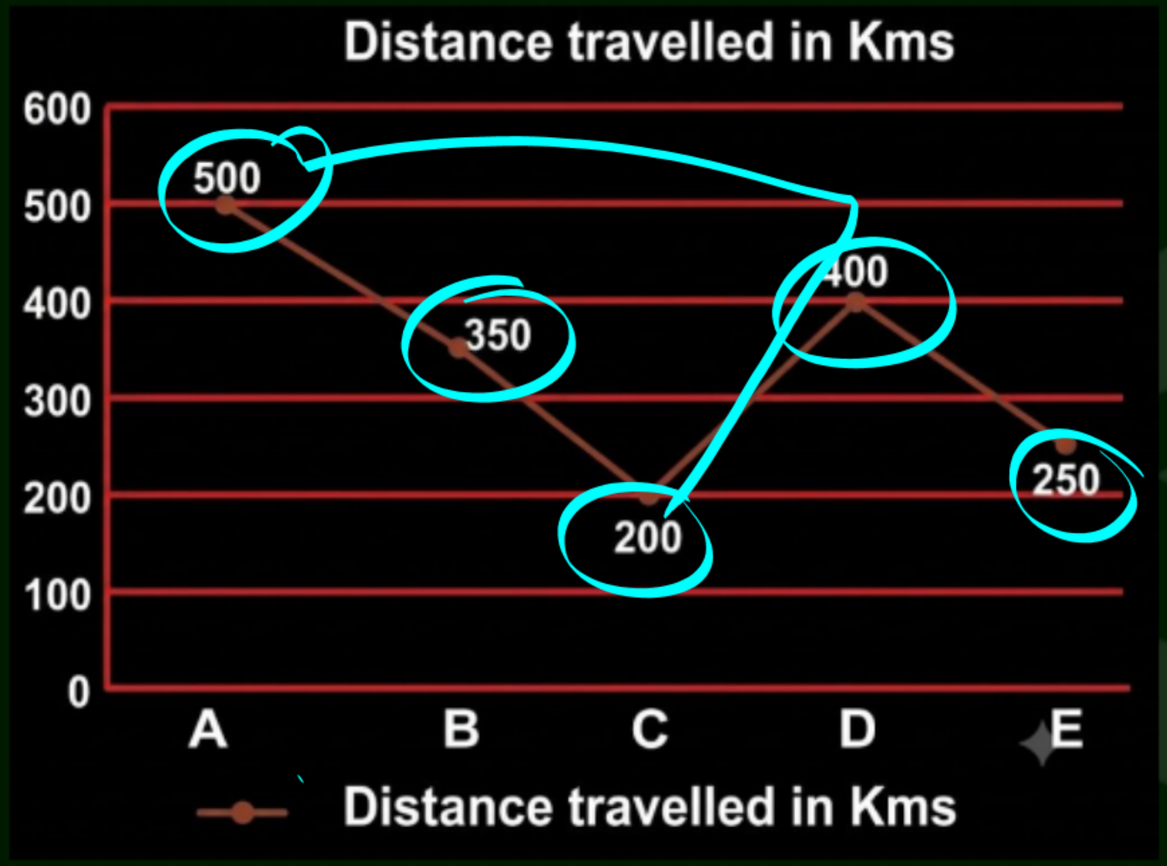
(b) 7

(c) 35

(d) 15

$37.5\% = \frac{3}{8}$

$\frac{35}{8} \times \frac{8}{7}$ ⑤

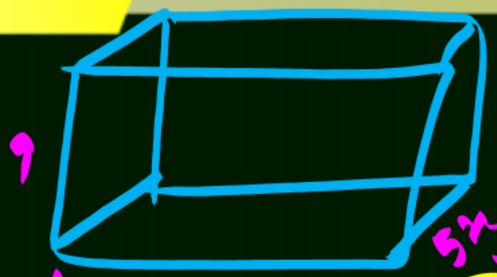


$\frac{1700}{5}$ 340

43. निर्देषः निम्न रेखा आलेख 5 व्यक्तियों अर्थात् A, B, C, D, और E द्वारा यात्रा की गई अलग-अलग दूरी को दर्शाता है।
सभी व्यक्तियों द्वारा तय की जाने वाली औसत दूरी कितनी है?

Direction: The following line graph shows the different distances traveled by 5 individuals, namely A, B, C, D, and E.
What is the average distance traveled by all the individuals?

(a) 340 किमी
(b) 250 किमी
(c) 500 किमी
(d) 200 किमी



$108x^2 + 30x^2 + 90x^2 = \frac{570 \times 2}{5}$

$228x^2 = \frac{570 \times 2}{5}$

$x = 1$

$2(l+b) \times h$

$2 \times 9 \times 5$

99×5

495

44. एक घनाभाकार बॉक्स के बाहरी हिस्से को पेंट करने की लागत जो शीर्ष पर से खुला है 2.5/मीटर रूपये के दर से, 570 रुपये है यदि बॉक्स की लंबाई इसकी चौड़ाई से 20% अधिक है और बॉक्स की ऊंचाई 50% उसकी लंबाई से अधिक है तो, उसी दर पर बॉक्स की एकमात्र घुमावदार सतह को पेंट करने की लागत ज्ञात कीजिए।

The cost of painting the exterior of an open-topped cuboidal box at a rate of ₹2.5 per square meter is ₹570. If the length of the box is 20% greater than its width and the height is 50% greater than its length, find the cost of painting the lateral surface area of the box at the same rate.

(a) 440 रुपये
(b) 495 रुपये
(c) 465 रुपये
(d) 400 रुपये

45. यदि Cos x = – √3/2 और π < x < 3Pi / 2 है, तो 2Cot²x + 3Cosec²x का मान है:

If cos x = –√3/2 and π < x < 3π/2, then the value of 2cot²x + 3cosec²x is:

(a) 16
(b) 8
(c) 14
(d) 18

$\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

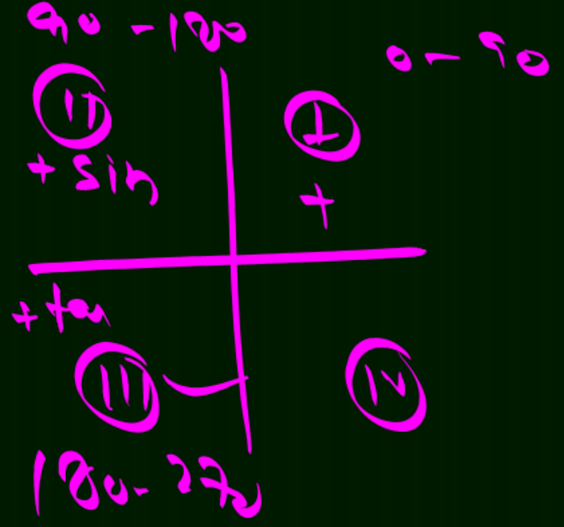
$\cos x = \cos 210$

$x = 210$

$2\cot^2(180+30) + 3\operatorname{cosec}^2(180+30)$

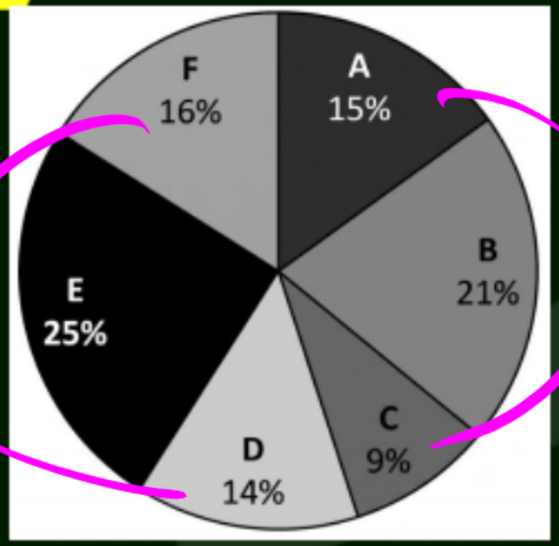
$2 \times 3 + 3 \times (2)^2$

$6 + 12 = 18$



$$\frac{6^{99}}{5} = 1 = \textcircled{1}$$

46. 6^{99} को 5 से भाग देने पर मिलने वाला शेषफल ज्ञात कीजिए।
Find the remainder obtained when 6^{99} is divided by 5.
(a) 6
(b) 0
(c) -1
~~(d) 01~~



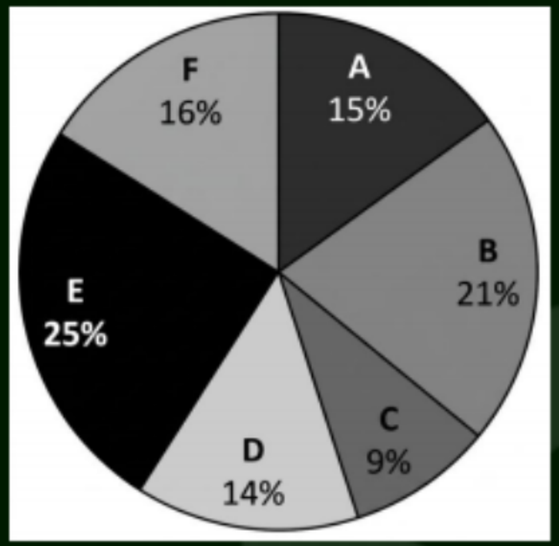
6 : 2

3 : 1

47. निर्देश: 6 व्यक्ति A, B, C, D, E और F एक ऑनलाइन क्विज़ में भाग लेते हैं और विभिन्न राशि जीतते हैं। नीचे दिए गए वृत्त-आलेख में इन 6 व्यक्तियों द्वारा जीती गई कुल राशि का प्रतिशत दर्शाया गया है। आलेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और निम्न प्रश्न का उत्तर दीजिए। (सभी 6 व्यक्तियों द्वारा जीती गई कुल राशि 12500 रुपये है)

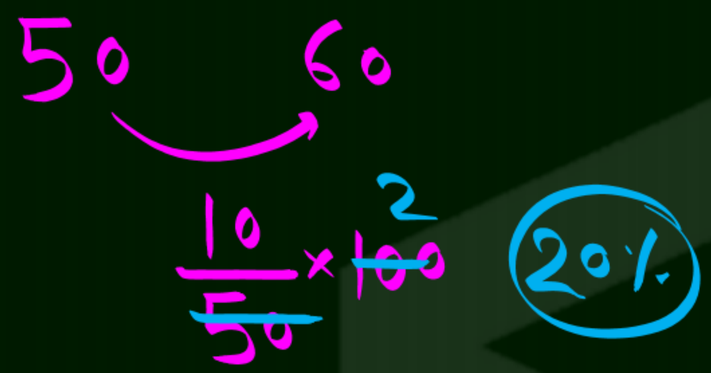
A और C द्वारा जीती गई राशियों के अंतर का D और F द्वारा जीती गई राशियों के अंतर से अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 5 : 4
(b) 2 : 3
~~(c) 3 : 1~~
(d) 7 : 3



47. Directions: Six individuals—A, B, C, D, E, and F—participate in an online quiz and win varying amounts of money. The pie chart below shows the percentage of the total amount won by these six individuals. Study the chart carefully and answer the question that follows. (The total amount won by all six individuals is ₹12,500.)Find the ratio of the difference between the amounts won by A and C to the difference between the amounts won by D and F.

(a) 5 : 4
(b) 2 : 3
(c) 3 : 1
(d) 7 : 3



48. एक व्यक्ति ने एक वाहन 4,89,828 रुपये में खरीदा और इसे 5,89,828 रुपये में बेचा। उसके द्वारा वाहन पर अर्जित लाभप्रतिशत क्या है? (दशमलव के दो स्थानों तक)

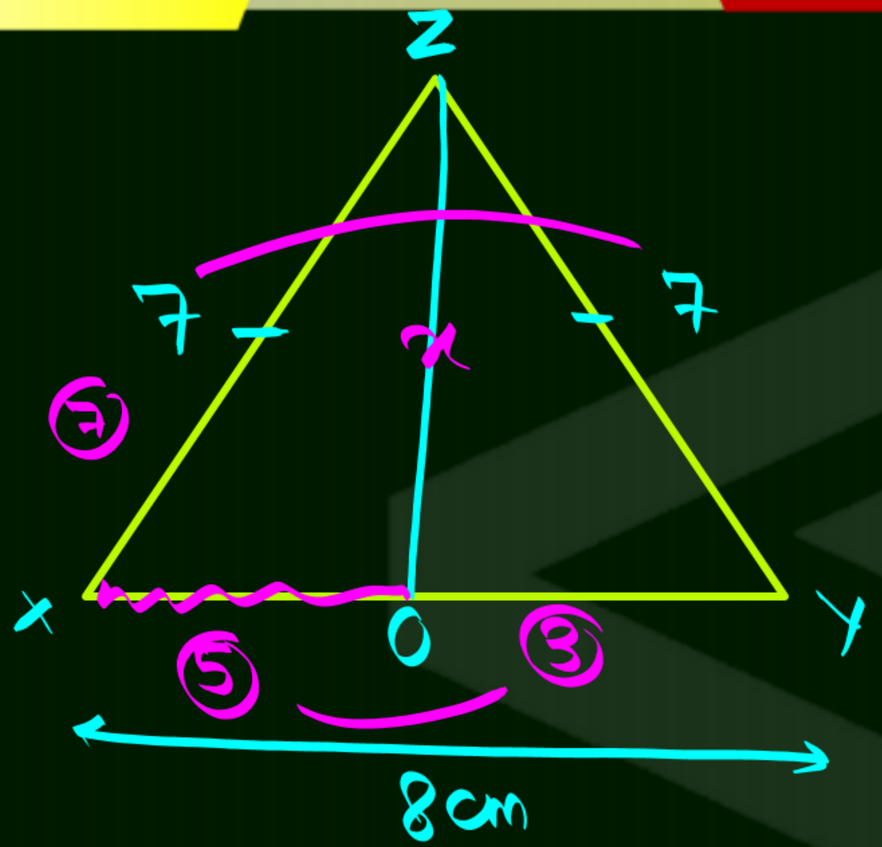
A person bought a vehicle for ₹4,89,828 and sold it for ₹5,89,828. What is the profit percentage earned on the vehicle? (Up to two decimal places)

(a) 15%

(b) 20.42%

(c) 18.65%

(d) 25%



$\sqrt{49-15}$

$\sqrt{34} = 5.8$

49. यदि ZXY एक त्रिभुज है जिसमें ZX = ZY = 7 सेमी और XY की लंबाई 8 सेमी है। ZO शीर्ष z से निकाला गया सीवियन है, XZ, OX से 40% अधिक है तो OZ की लंबाई ज्ञात कीजिए।

If ZXY is a triangle where ZX = ZY = 7 cm and the length of XY is 8 cm, and ZO is a cevian drawn from vertex Z—with XZ being 40% greater than OX—then find the length of OZ.

(a) 4.4 सेमी
(b) 5 सेमी
(c) 5.8 सेमी
(d) 6.4 सेमी

50. यदि $x + y = 24$ और $x^2 + y^2 = 144$ है तो xy ज्ञात कीजिए।
If $x + y = 24$ and $x^2 + y^2 = 144$, find xy.
(a) 208
(b) 216
(c) 232
(d) 192

$$(x+y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$$

$$576 = 144 + 2xy$$

$$xy = \frac{432}{2} \quad (216)$$

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**