भारतीय रेल • INDIAN RAILWAYS
RRB NTPC | GROUP D | ALP | TECHNICIAN
airGurukul
MATHS
FULL SYLLABUS
MCQ REVISION
MARATHON
LIVE
06.08.2026
10:00 AM
AADIL SIR
airGurukul

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. एक आयत के परिमाप और चौड़ाई के बीच का अनुपात 5 : 1 है। यदि आयत का क्षेत्रफल 216 वर्ग सेमी है, तो आयत की लंबाई क्या है?

1. 24 सेमी
2. 18 सेमी
3. 16 सेमी
4. इनमें से कोई नहीं

The ratio between the perimeter and the breadth of a rectangle is 5 : 1. If the area of the rectangle is 216 sq. cm, then what is the length of the rectangle?

1. 24 cm
2. 18 cm
3. 16 cm
4. None of these

$2(l+b) : b = 5x : 1x$

$2(l+x) = 5x$

$l + x = 2.5x$

$l = 1.5x = \frac{3}{2}x$

$A = l \times b$

$216 = \frac{3}{2}x \times x$

$x^2 = 144$

$x = 12$

$l = 12 \times \frac{3}{2} = 18$

2. वर्तमान में, A, B से 8 वर्ष छोटा है। यदि 4 वर्ष पहले, उनकी आयु 1 : 2 के अनुपात में थी, तब B की वर्तमान आयु (वर्षों में) कितनी है?

At present, A is 8 years younger than B. If 4 years ago, their ages were in the ratio of 1 : 2, then what is B's present age (in years)?

1. 12
2. 20
3. 11
4. 18

3. घनाभ की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 10 सेमी और 5 सेमी है। यदि घनाभ का आयतन $50\sqrt{19}$ सेमी³ है, तब घनाभ के विकर्ण की लंबाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए।

1. 12 सेमी
2. 14 सेमी
3. 10 सेमी
4. उपरोक्त में से कोई नहीं

The length and breadth of a cuboid are 10 cm and 5 cm respectively. If the volume of the cuboid is $50\sqrt{19}$ cm^3, then find the length of the diagonal of the cuboid (in cm).

1. 12 cm
2. 14 cm
3. 10 cm
4. None of the above

$$d = \sqrt{l^2 + b^2 + h^2}$$

$$d = \sqrt{10^2 + 5^2 + \sqrt{19}^2}$$

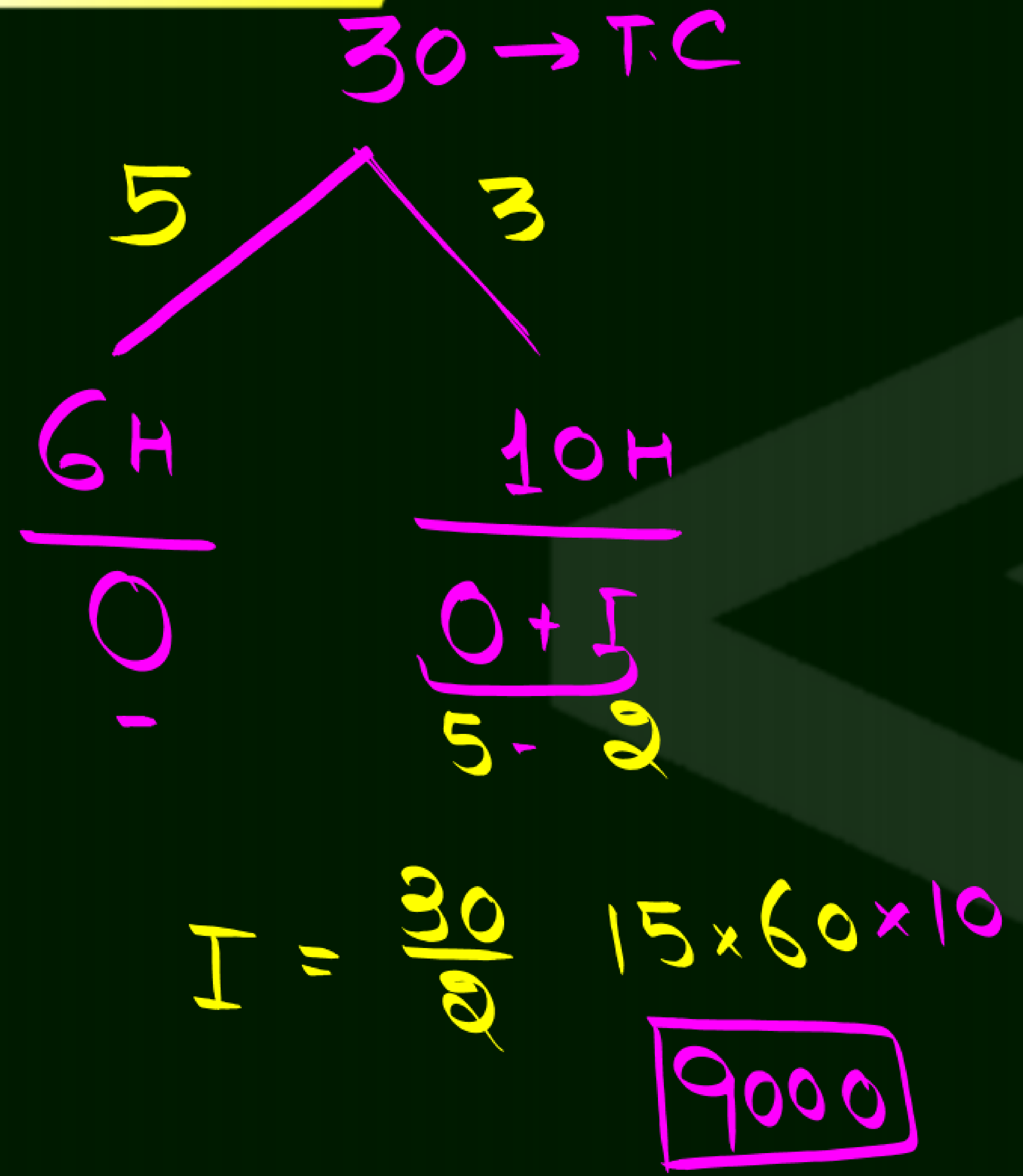
$$= \sqrt{100 + 25 + 19} = \sqrt{144}$$

12

$$V = l \times b \times h$$

$$50\sqrt{19} = 10 \times 5 \times h$$

$$h = \sqrt{19}$$



4. एक टंकी में एक रिसाव है जो इसे 6 घंटे में खाली कर देता है। एक नल को चालू किया जाता है जो प्रति मिनट 10 लीटर पानी टंकी में भरता है। जब यह भर जाती है तो अब इसे 10 घंटे में खाली कर दिया जाता है। टंकी की क्षमता (लीटर में) कितनी है?

A tank has a leak which empties it in 6 hours. A tap is turned on which admits 10 liters of water per minute into the tank. When it is full, it is now emptied in 10 hours. What is the capacity of the tank (in liters)?

1. 8000
2. 9000
3. 8500
4. 10000

5. यदि X, Y से 12.25% अधिक है, तो Y, X से लगभग _____ कम है।

If X is 12.25% more than Y, then Y is approximately _____ less than X.

1. 3%
2. 10.9%
3. 12%
4. 15.6%

$12\frac{1}{4} = \frac{49}{400}$

$\frac{49}{449} \times 100$

$\frac{50}{450} \times 100$

$12.5 = \frac{1}{8}$

X : Y = 9 : 8

$\frac{1}{9} \times 100 = 11.11\%$

	Rs.1	Rs.2	Rs.5	
Coins →	12	5	3	
Value →	12	10	15	= 37

37 × 98 = 3,626; 3 × 98 = 294

6. एक बैग में 12 : 5 : 3 के अनुपात में 1 रुपये, 2 रुपये और 5 रुपये मूल्यवर्ग के सिक्के हैं। यदि बैग में कुल धनराशि 3,626 रुपये है, तो बैग में 5 रुपये के सिक्कों की संख्या क्या है?

A bag contains coins of Rs 1, Rs 2, and Rs 5 denominations in the ratio of 12 : 5 : 3. If the total amount in the bag is Rs 3,626, then what is the number of Rs 5 coins in the bag?

1. 285
2. 297
3. 291
4. 294

7. पंकज ने दो बाइक खरीदी, पहली 24000 रुपये में और दूसरी 20000 रुपये में। उसने दोनों बाइक बेचीं, पहली 20 प्रतिशत लाभ पर और दूसरी 30 प्रतिशत हानि पर। कुल लाभ या हानि कितनी है?

1. हानि = 1400 रुपये
2. लाभ = 1400 रुपये
3. लाभ = 1200 रुपये
4. हानि = 1200 रुपये

Pankaj bought two bikes, the first for Rs 24000 and the second for Rs 20000. He sold both bikes, the first at a profit of 20 percent and the second at a loss of 30 percent. What is the total profit or loss?

1. Loss = Rs 1400
2. Profit = Rs 1400
3. Profit = Rs 1200
4. Loss = Rs 1200

$24000 \times \frac{20}{100} = +4800$

$20000 \times \frac{30}{100} = -6000$

-1200 Ans

8. 12, 25 और 18 से विभाज्य सबसे बड़ी 3-अंकीय संख्या और सबसे छोटी 4-अंकीय संख्या के बीच पूर्ण अंतर ज्ञात कीजिए।
Find the absolute difference between the largest 3-digit number and the smallest 4-digit number divisible by 12, 25, and 18.
1. 900
2. 300
3. 600
4. 1200

25 × 12 × 3

900

3 4

lcm

9. शहर की वर्तमान जनसंख्या 68,000 है। पहले वर्ष में जनसंख्या 10 प्रतिशत बढ़ जाती है और दूसरे वर्ष में 5% घट जाती है। 2 वर्ष बाद जनसंख्या ज्ञात कीजिए।

The current population of a city is 68,000. In the first year, the population increases by 10 percent and in the second year, it decreases by 5%. Find the population after 2 years.

1. 71,060
2. 68,500
3. 69,000
4. 70,100

$$68000 \times \frac{110}{100} \times \frac{95}{100}$$

71060

10. व्यंजक $\frac{21+(-18)\times2-[-4+15\{5\div(4-7)\}\div4(-5)]}{(-14)\times(2)+7}$ को सरल कीजिए।

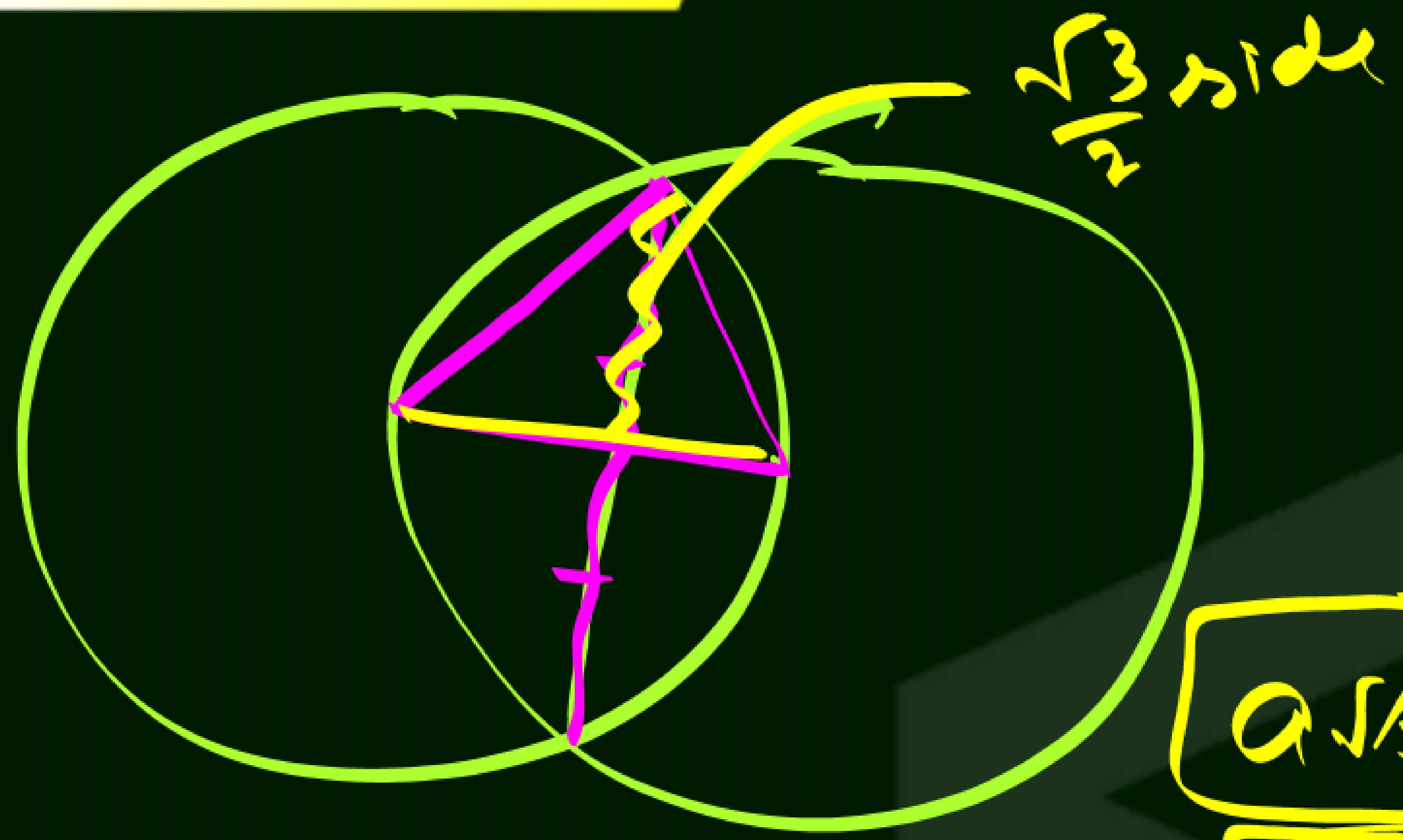
Simplify the expression $\frac{21+(-18)\times2-[-4+15\{5\div(4-7)\}\div4(-5)]}{(-14)\times(2)+7}$

1. $\frac{7}{20}$

2. $-\frac{5}{12}$

3. $\frac{7}{12}$

4. $3\frac{8}{21}$



$a\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$

$a = 16$

$\frac{\sqrt{3}}{2}a = 8\sqrt{3}$

$a = 16$

11. दो समरूप वृत्त एक दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि प्रत्येक दूसरे के केंद्र से होकर गुजरता है। उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई $16\sqrt{3}$ सेमी है। प्रत्येक वृत्त की त्रिज्या कितनी होगी?

Two identical circles intersect each other such that each passes through the center of the other. The length of the common chord is $16\sqrt{3}$ cm. What will be the radius of each circle?

1. 16 सेमी
2. $16\sqrt{3}$ सेमी
3. $16\sqrt{2}$ सेमी
4. $8\sqrt{3}$ सेमी

12. किसी समचतुर्भुज की एक भुजा की लम्बाई ज्ञात कीजिए, जिसका क्षेत्रफल 24 वर्ग सेमी है और इसके विकर्णों के लम्बाई का योग 14 सेमी है।

Find the length of a side of a rhombus whose area is 24 sq cm and the sum of the lengths of its diagonals is 14 cm.

1. 4 सेमी
2. 6 सेमी
3. 5 सेमी
4. 3 सेमी

5 4 3

$$side = \frac{1}{2}\sqrt{d_1^2 + d_2^2}$$

$$d_1 + d_2 = 14$$

$d_1 = 8$, $d_2 = 6$

$$\frac{1}{2} d_1 d_2 = 24$$

$$d_1 d_2 = 48$$

8×6

$$side = \frac{1}{2}\sqrt{64+36}$$

$$\frac{1}{2} \times 10 = 5$$

$\frac{3}{5} \times \frac{20}{100} = \frac{60\%}{5}$ = 12%

13. किसी धनराशि पर 5 वर्ष का साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{3}{5}$ हो जाता है, तब साधारण ब्याज की दर क्या होगी?

The simple interest on a sum of money for 5 years becomes $\frac{3}{5}$ of the principal. What will be the rate of simple interest?

1. 10%
2. 8%
3. 12%
4. 14%

14. 15, 17, 16, 7, 10, 12, 14, 16, 19, 12 तथा 16 की माध्यिका एवं माध्य क्रमशः क्या हैं?

What are the median and mean of 15, 17, 16, 7, 10, 12, 14, 16, 19, 12, and 16 respectively?

1. 15, 16
2. ~~16, 18~~
3. ~~16, 14~~
4. ~~15,~~ 14

7, 10, 12, 12, 14, 15, 16, 16, 16, 17, 19

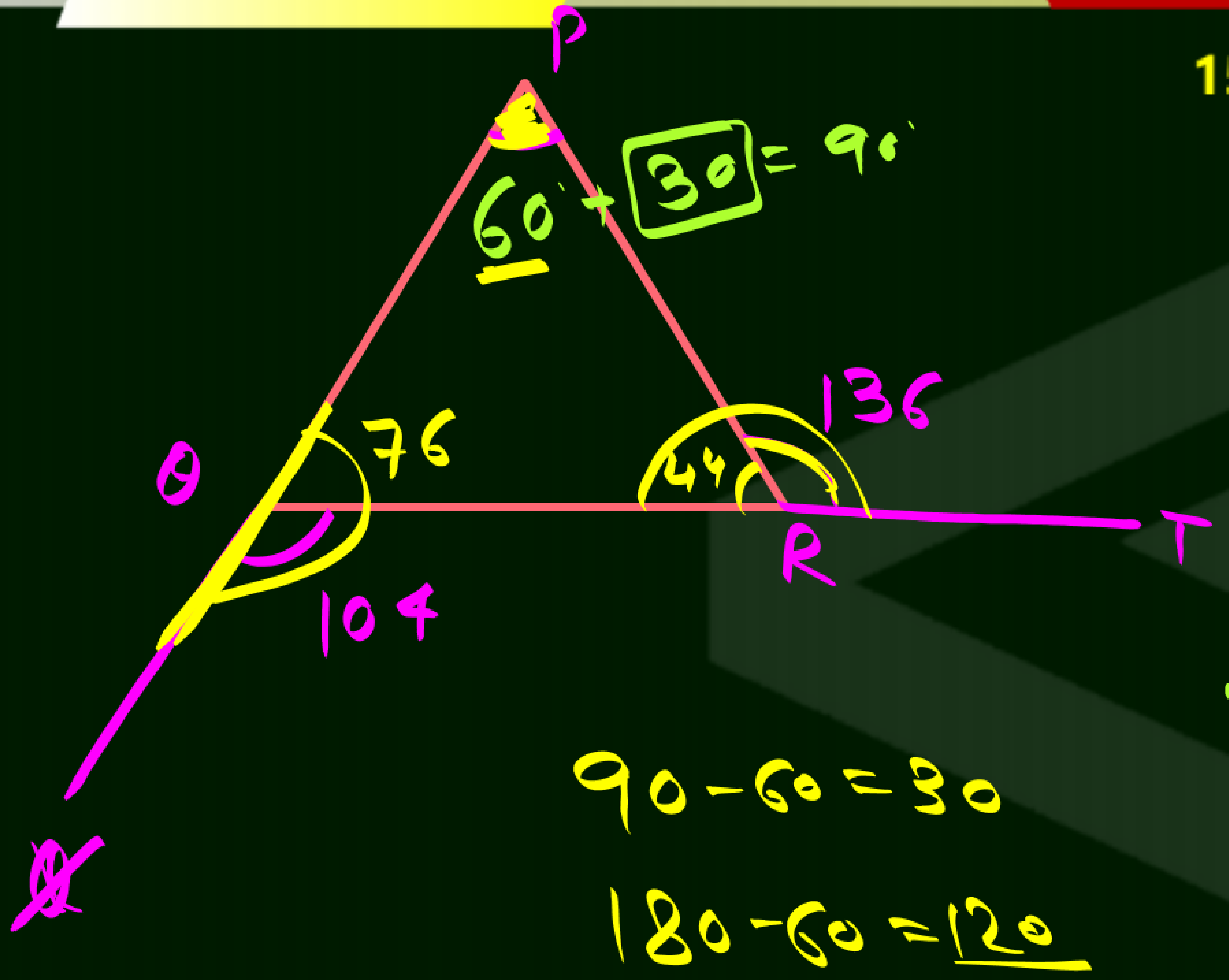
$n = \frac{12}{2}$ = 6

Mean = 14

Median = 15

$\frac{n+1}{2}$

$\frac{\frac{n}{2} + \frac{n+1}{2}}{2}$



15. त्रिभुज PQR में, भुजा QR को एक बिंदु T तक बढ़ाया जाता है और भुजा PQ को बिंदु X तक बढ़ाया जाता हैं। यदि ∠PRT = 136° तथा angle RQX = 104 deg है, तो ∠P का पूरक कोण ज्ञात कीजिए।

In triangle PQR, side QR is extended to a point T and side PQ is extended to a point X. If ∠PRT = 136° and ∠RQX = 104°, find the complementary angle of ∠P.

1. 30°
2. 50°
3. 60°
4. 66°

$\frac{70}{10} = 7$

$\frac{40}{9} = 4.4$

$\frac{20}{15} = 1.3$

$\frac{30}{5} = 6$

$\frac{20}{3} = 6.$

16. भिन्नों $\frac{7}{10}, \frac{4}{9}, \frac{2}{15}, \frac{3}{5}$ और $\frac{2}{3}$ में सबसे बड़ी और सबसे छोटी भिन्न क्रमशः हैं

The largest and smallest fractions among $\frac{7}{10}, \frac{4}{9}, \frac{2}{15}, \frac{3}{5}$, and $\frac{2}{3}$ are, respectively,

1. $\frac{7}{10}$ और $\frac{2}{15}$ ✓
2. $\frac{7}{10}$ और $\frac{4}{9}$
3. $\frac{2}{15}$ और $\frac{4}{9}$
4. $\frac{3}{5}$ और $\frac{7}{10}$

17. A, B और C मिलकर एक कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A, B से 50% अधिक दक्ष है और B, C से 50% कम दक्ष है, तो B अकेले उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा:

A, B and C together can complete a work in 8 days. If A is 50% more efficient than B and B is 50% less efficient than C, then in how many days will B alone complete the same work:

1. 16 दिन
2. 24 दिन
3. 48 दिन
4. 36 दिन

18. यदि $\frac{x}{3} - \frac{x-4}{5} = 1$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

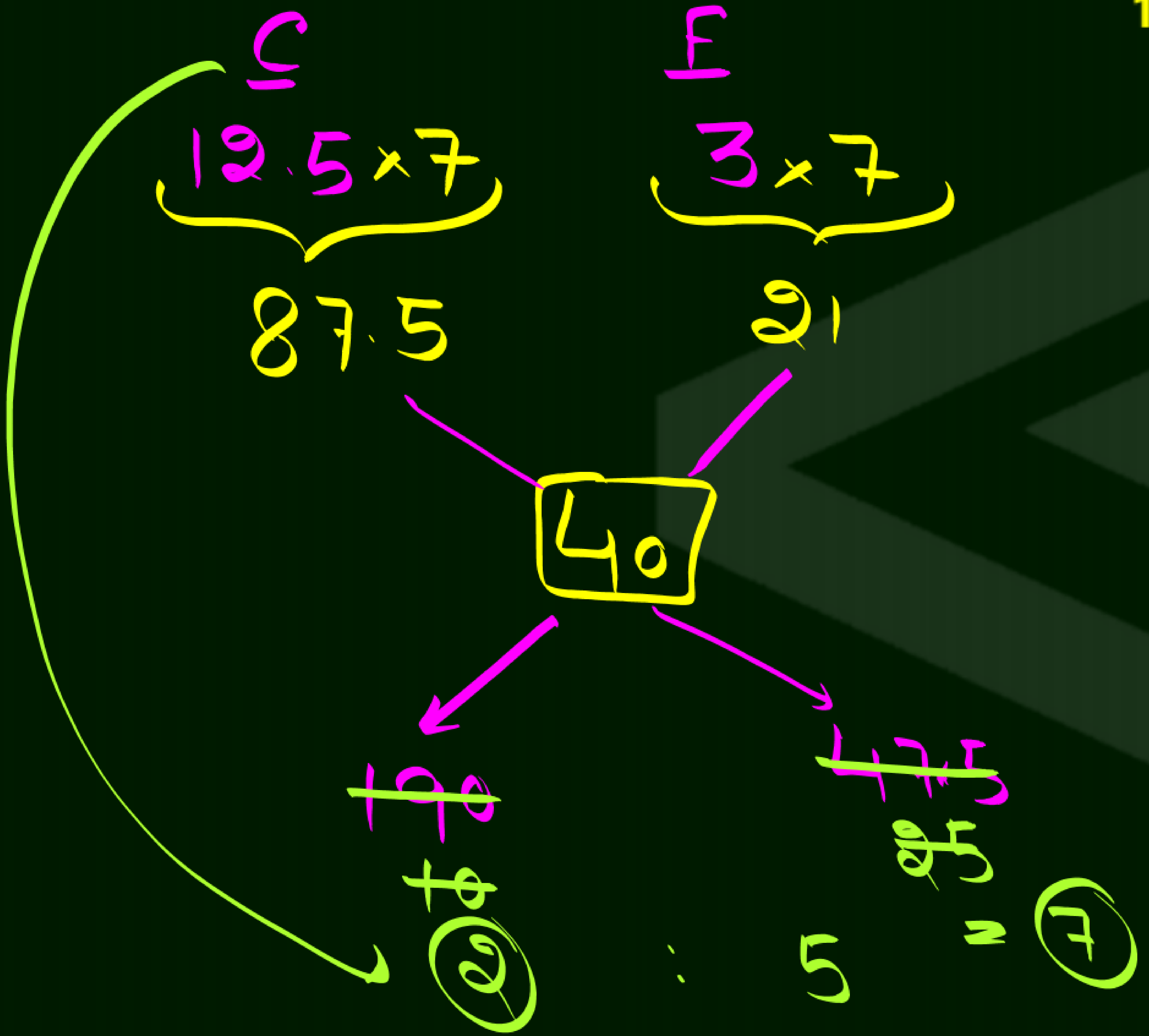
If $\frac{x}{3} - \frac{x-4}{5} = 1$, find the value of x.

1. 7/2
2. 3/2
3. 5/2
4. 1/2

$5x - 3x + 12 = 15$

$2x = 3$

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



19. रविकांत 12.5 km/h की चाल से साइकिल चलाता है और 3 km/h की चाल से चलता है। साइकिल और पैदल दोनों से 40 km की दूरी तय करने में रविकांत को 7 घंटे लगते हैं। इनमें से कितने घंटे साइकिल चलाने में व्यतीत हुए?

Ravikant cycles at a speed of 12.5 km/h and walks at a speed of 3 km/h. It takes Ravikant 7 hours to cover a distance of 40 km using a combination of cycling and walking. How many of these hours were spent cycling?

1. 2
2. 4
3. 5
4. 3

20. X एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकता है। Y, X से 20% कम दक्ष है। यदि वे 5 दिनों तक एक साथ कार्य करते हैं और X चला जाता है, तो कार्य का कितना भाग अधूरा रह जाता है?

X can complete a task in 12 days. Y is 20% less efficient than X. If they work together for 5 days and X leaves, what fraction of the work remains unfinished?

1. $\frac{1}{3}$
2. $\frac{1}{4}$
3. $\frac{2}{3}$
4. $\frac{1}{5}$

21. निम्नलिखित समीकरण को हल करें

Solve the following equation.

$$\sec^2\theta\left(\sqrt{1-\sin^2\theta}\right)$$

1. tan θ
2. cosec θ
3. sec θ
4. 1

$\frac{1}{\cos^2\theta} \times \cos\theta$

sec θ

22. 32 + 12 × 36 ÷ 4 + 4 – 22 ÷ 11 × 3 का मान है:
The value of 32 + 12 × 36 ÷ 4 + 4 – 22 ÷ 11 × 3 is:
1. 142
2. 138
3. 150
4. 130

32 + 108 + 4 - 6

Z : C

20 5×4 : 4×4 16

20 4×5 : 5×5 25

9

56
225/36 × 9
4

23. 4 : 5 का अनुपात बनाने के लिए कितने ग्राम तांबे को मिलाया जाए, यदि एक मिश्रधातु के 225 ग्राम में जस्ता और तांबा 5:4 के अनुपात में हैं?

How many grams of copper should be added to achieve a ratio of 4:5, if 225 grams of an alloy contain zinc and copper in a 5:4 ratio?

1. 56.25 ग्राम
2. 54 ग्राम
3. 52 ग्राम
4. 50 ग्राम

24. 2, 5, 8, 14, 21 का माध्य क्या है?
What is the mean of 2, 5, 8, 14, and 21?
1. 10
2. 9
3. 8.5
4. 9.5

Avg.

$\frac{50}{5}$ 10

30
+8 → SP

$P = \frac{8}{22} \times 100$ $\frac{400}{11}$ 36

25. एक दुकानदार 30 वस्तुओं को बेचकर 8 वस्तुओं के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ अर्जित करता है। उसका लाभ प्रतिशत है:

A shopkeeper earns a profit equal to the selling price of 8 items by selling 30 items. His profit percentage is:

1. $21\frac{4}{11}$
2. $45\frac{4}{11}$
3. $36\frac{4}{11}$
4. $16\frac{4}{11}$

26. यदि एक 10-अंकीय संख्या 643x1145y2, 88 से विभाज्य है, तो y के अधिकतम मान के लिए (2x-3y) का मान क्या है?

If a 10-digit number 643x1145y2 is divisible by 88, then what is the value of (2x - 3y) for the maximum value of y?

1. 15
2. 27
3. -15
4. -27

27. एक जल निकासी टाइल एक बेलनाकार खोल है जो 42 सेमी लंबी है। अंदर और बाहर के व्यास क्रमशः 8 सेमी और 14 सेमी हैं। टाइल के लिए आवश्यक मिट्टी का आयतन (सेमी³ में) क्या है? (π = 22/7 का प्रयोग करें)

A drainage tile is a cylindrical shell that is 42 cm long. The inner and outer diameters are 8 cm and 14 cm, respectively. What is the volume of clay required for the tile (in cm^3)? (Use π = 22/7)

1. 4125
2. 4881
3. 4356
4. 5241

$h = 42$

$R = 7$

$r = 4$

$V = \pi(R^2 - r^2) \times h$

$= \frac{22}{7} \times 42 \times 11 \times 3$

396×11

Avg. Speed = $\frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}}$

$\frac{370}{15} \times 2 = \frac{148}{3}$

$49\frac{1}{3}$

28. एक व्यक्ति 50 किमी/घंटा की गति से 100 किमी, 40 किमी/घंटा की गति से 120 किमी और 60 किमी/घंटा की गति से 150 किमी की यात्रा करता है। पूरी यात्रा के लिए उसकी औसत गति (किमी/घंटा में) ज्ञात कीजिए।

A person travels 100 km at a speed of 50 km/h, 120 km at a speed of 40 km/h, and 150 km at a speed of 60 km/h. Find his average speed (in km/h) for the entire journey.

1. 48
2. 49
3. $48\frac{2}{3}$
4. $49\frac{1}{3}$

$-9A + 8m = 276 - 96 = 180$ (with 20 written above A and 12 above m)

$2 \times (5A \times \frac{9}{10} + 10m) = 210 \times 2$

$9A + 20m = 420$

$12m = 144$

$m = 12$

29. सुजाता ₹276 में 9 सेब और 8 आम खरीदती है। जब एक सेब का मूल्य 10% कम हो जाता है और आम का मूल्य समान रहता है, तो 5 सेब और 10 आम का मूल्य ₹210 है। 4 सेब और 3 आम का वास्तविक मूल्य क्या है? $4 \times 20 + 3 \times 12 = 116$

Sujata buys 9 apples and 8 mangoes for ₹276. When the price of an apple decreases by 10% and the price of a mango remains the same, the cost of 5 apples and 10 mangoes is ₹210. What is the actual cost of 4 apples and 3 mangoes?

1. ₹123
2. ₹108
3. ₹116
4. ₹120

A	B	C
100	80	8
10	100	90

$$100 : 80 : 72$$

28

30. 100 मीटर की दौड़ में, A, B को 20 मीटर से हरा सकता है और B, C को 10 मीटर से हरा सकता है। उसी दौड़ में, A, C को कितने मीटर से हरा सकता है?

In a 100-meter race, A can beat B by 20 meters, and B can beat C by 10 meters. In the same race, by how many meters can A beat C?

1. 28 मीटर
2. 30 मीटर
3. 26 मीटर
4. 20 मीटर

1S = 2

8S ⇒ 1600

1S ⇒ 200×12

2400

31. एक दुकानदार ने 2 साड़ियों और 4 कमीजों का मूल्य ₹1,600 तय किया। इतनी ही धनराशि से, एक साड़ी और 6 कमीज़ें ख़रीदी जा सकती हैं। अगर मैं 12 कमीजें खरीदना चाहता हूँ तो मुझे कितना भुगतान करना होगा?

A shopkeeper set the price of 2 sarees and 4 shirts at ₹1,600. For the same amount, one saree and 6 shirts can be purchased. If I want to buy 12 shirts, how much will I have to pay?

1. ₹4,800
2. ₹2,400
3. ₹1,600
4. ₹1,800

32. निम्नलिखित को हल करें। 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 +......... (101 बार) = ?

Solve the following: 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 +......... (101 times) = ?

1. -1
2. 1
3. 100
4. 0

33. एक धातु की गोलाकार गेंद की त्रिज्या 8 सेमी है। यदि धातु की गेंद को पिघलाया जाता है और गोले की आधी त्रिज्या के बराबर त्रिज्या वाले N संख्या में अर्धगोलों में ढाला जाता है तो N का मान ज्ञात कीजिए।

The radius of a spherical metal ball is 8 cm. If the metal ball is melted and recast into N hemispheres, each with a radius equal to half the radius of the sphere, find the value of N.

1. 27
2. 12
3. 16
4. 64

$$\frac{4}{3}\pi \times r^3 = N \times \frac{2}{3}\pi \times \frac{r}{2} \times \frac{r}{2} \times \frac{r}{2}$$

$N = 16$

M : S

3 × 12 : 4 × 6

3 : 2

34. मोहन और सोहन एक साथ एक संपत्ति में क्रमशः ₹ 6,000 और ₹ 8,000 का निवेश करते हैं और 6 महीने के बाद सोहन अपनी निवेश की गई धनराशि वापस ले लेता है। एक वर्ष के अंत में मोहन और सोहन द्वारा क्रमशः प्राप्त धनराशि का अनुपात कितना है?

Mohan and Sohan invest ₹6,000 and ₹8,000 respectively in a property, and after 6 months, Sohan withdraws his invested amount. What is the ratio of the amounts received by Mohan and Sohan, respectively, at the end of one year?

1. 4:3
2. 2:3
3. 3:4
4. 3:2

35. एक विक्रेता 10 रुपये में 15 वस्तुएँ खरीदता है और 10 वस्तुएँ 15 रुपये में बेचता है। विक्रेता द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

A seller buys 15 items for ₹10 and sells 10 items for ₹15. Find the percentage profit earned by the seller.

1. 125%
2. 100%
3. 225%
4. 150%

Rs — Qty, Rs — Qty

10 — 15, 15 — 10

CP	SP
100 :	225

125%

36. $\frac{(0.83)^3 - (0.1)^3}{(0.83)^2 + 0.083 + (0.1)^2}$ का मान कितना है?

What is the value of $\frac{(0.83)^3 - (0.1)^3}{(0.83)^2 + 0.083 + (0.1)^2}$?

1. 0.76
2. 0.82
3. 0.73
4. 0.69

$0.83 - 0.10$

0.73

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

$11\% \rightarrow \left(\frac{11}{100}\right)^2 = \frac{121}{10000}$

11000 $\times 1.1$ → 33.1 $\times 1.1$ → 133.1

37. 11000 रुपये के मूलधन पर 11% वार्षिक दर से 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

Find the difference between the compound interest and the simple interest on a principal of ₹11,000 at an annual rate of 11% for 2 years.

1. ~~121.1 रुपये~~
2. ~~155.6 रुपये~~
3. 133.1 रुपये ✓
4. ~~144.4 रुपये~~

38. रेनू अपनी आय का 68% व्यय करती है। जब उसकी आय में 40% की वृद्धि होती है, तो वह अपने व्यय में 30% की वृद्धि करती है। उसकी बचत में कितनी वृद्धि होती है?

Renu spends 68% of her income. When her income increases by 40%, she increases her expenditure by 30%. By what percentage does her saving increase?

1. 62.5%
2. 51.6%
3. 37.98%
4. 61.25%

39. 20 पारियों में एक बल्लेबाज का औसत 41 रन है, अगली पारी में उसने 41 रन बनाए। उसका नया औसत कितना होगा?

A batsman has an average of 41 runs over 20 innings; he scored 41 runs in the next inning. What will his new average be?

1. 39
2. 41
3. 38
4. 36

40, 40, 40

40

40. एक रेलगाड़ी, एक बिजली के खम्भे और एक 275 मीटर लम्बे पुल को क्रमशः 10 सेकंड और 15 सेकण्ड में पार करती है। रेलगाड़ी की चाल क्या है?

A train crosses an electric pole and a 275 meter long bridge in 10 seconds and 15 seconds respectively. What is the speed of the train?

1. 185 किमी/घंटा
2. 198 किमी/घंटा
3. 180 किमी/घंटा
4. 188 किमी/घंटा

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

$$S = \frac{275}{5} \times \frac{18}{5}$$

198 km/h

41. प्रियदर्शिनी ने 4.8 kg बादाम, 2500 g किशमिश और 3.5 kg काजू को मिला दिया तथा इस मिश्रण के बराबर-बराबर तीन दर्जन पैकेट बना दिए। प्रत्येक पैकेट का भार क्या है ?

Priyadarshini mixed 4.8 kg of almonds, 2500 g of raisins, and 3.5 kg of cashews, and divided the mixture into three dozen equal packets. What is the weight of each packet?

7. 650 g
2. 250 g
3. 300 g
4. 500 g

42. यदि x का 0.5% का 0.5% का 0.5% = 0.5 है, तो x = ?

If 0.5% of 0.5% of 0.5% of x = 0.5, then x = ?

1. 4000000
2. 400000
3. 0.4
4. 4

$$x \times \frac{0.5}{100} \times \frac{0.5}{100} \times \frac{0.5}{100} = 0.5$$

200

40

$$x = 4000000$$

43. एक परीक्षा में, 5% आवेदक अयोग्य पाए गए और 80% पात्र उम्मीदवार सामान्य वर्ग के थे। यदि 760 योग्य व्यक्ति अन्य वर्ग से थे, तो कितने उम्मीदवार परीक्षा में उपस्थित हुए?

In an examination, 5% of the applicants were found ineligible, and 80% of the eligible candidates belonged to the general category. If 760 eligible candidates belonged to other categories, how many candidates appeared for the examination?

1. 4000
2. 2000
3. 3000
4. 2500

$$x \times \frac{95}{100} \times \frac{20}{100} = 760$$

$$x = 4000$$

44. एक धनराशि 5% वार्षिक साधारण ब्याज पर $3\frac{1}{4}$ वर्ष के अंत में कुल ₹2,790 हो जाती है। निवेश की गई राशि कितनी थी?

A sum of money amounts to a total of ₹2,790 at the end of $3\frac{1}{4}$ years at 5% per annum simple interest. What was the amount invested?

1. ₹2,400
2. ₹2,350
3. ₹2,600
4. ₹2,550

$P \rightarrow 100$

$SI = 5 \times \frac{13}{4} = \frac{65}{4}$

$A = 100 + \frac{65}{4} = \frac{465}{4}$

$\frac{2790 \times 4}{465} \times 100 = 2400$

45. निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए।

Simplify the following expression.

(–45) का (- 5) $\div$ (–15) – (–3) + 5 $\times \frac{1}{15}$

1. $18\frac{1}{3}$
2. $-11\frac{2}{3}$
3. $3\frac{74}{225}$

$3\frac{2}{15}$

46. यदि cot θ = cot 30° cot 60° और θ एक न्यून कोण है, तो 2θ बराबर है:

If cot θ = cot 30° cot 60° and θ is an acute angle, then 2θ is equal to:

1. 90°
2. 60°
3. 45°
4. 30°

$\cot\theta = \sqrt{3} \times \frac{1}{\sqrt{3}}$

$1 = \cot 45$

$\theta = 45$

$2\theta = 90$

47. प्रेक्षणों 32, 41, 54, 35, 26, 23, 28, 33, 38 और 40 के औसत और परिसर का अंतर कितना है?

What is the difference between the average and the range of the observations 32, 41, 54, 35, 26, 23, 28, 33, 38, and 40?

1. 3
2. 4
3. 6
4. 8

Avg =

$\frac{350}{10}$ 35 31

4

31

Range = Max − min

48. शांति और कीर्ति की वर्तमान आयु 7: 3 के अनुपात में है। 5 वर्ष बाद, शांति की आयु 40 वर्ष होगी। 5 वर्ष बाद कीर्ति की आयु कितनी होगी?

The present ages of Shanti and Kirti are in the ratio 7 : 3. After 5 years, Shanti's age will be 40 years. What will be Keerthi's age after 5 years?

1. 20 वर्ष
2. 10 वर्ष
3. 15 वर्ष
4. 30 वर्ष

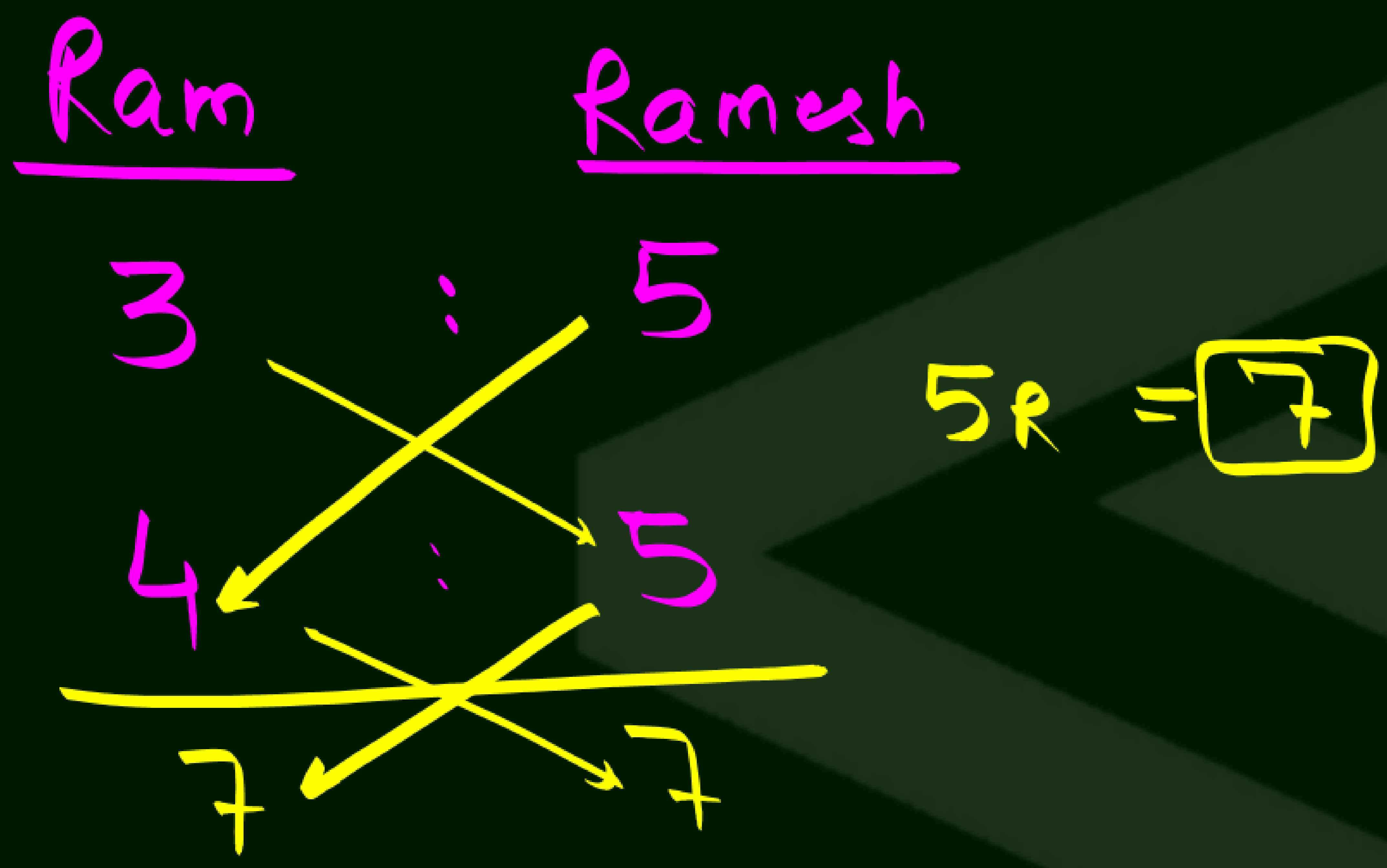
49. एक छड़ी को दो भागों में तोड़ दिया गया, जिनकी लंबाइयाँ 7 : 11 के अनुपात में हैं। यदि छोटे भाग की लंबाई 77 cm है, तब संपूर्ण छड़ी की लंबाई ज्ञात कीजिए।

A stick is broken into two parts whose lengths are in the ratio of 7:11. If the length of the shorter part is 77 cm, find the length of the entire stick.

1. 1.80 m
2. 1.98 m
3. 1.26 m
4. 1.21 m

7 : 11 = 18

×11   77   ×11   198



50. राम और रमेश की वर्तमान आयु का अनुपात 3: 5 है। 7 वर्ष बाद उनकी आयु का अनुपात 4: 5 हो जाएगा। रमेश की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

The ratio of the present ages of Ram and Ramesh is 3:5. After 7 years, the ratio of their ages will be 4:5. Find Ramesh's present age.

1. 5 वर्ष
2. 15 वर्ष
3. 7 वर्ष
4. 12 वर्ष

51. एक बेलनाकार स्तंभ का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 528 मीटर^2 है और इसका आयतन 1848 मीटर है। इसकी त्रिज्या और ऊँचाई के बीच का अनुपात कितना है?

The curved surface area of a cylindrical pillar is 528 m^2 and its volume is 1848 m^3. What is the ratio between its radius and height?

1. 9:10
2. 7:12
3. 7:3
4. 9:5

$$\frac{2\pi r h}{\pi r^2 h} = \frac{528}{1848} = \frac{2}{7}$$

$r = 7$

$2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times h = 528$

$h = 12$

r : h

7 : 12

52. किसी संख्या का 30%, 120 के 15% से 21 अधिक है। तो वह संख्या क्या है?

30% of a number is 21 more than 15% of 120. What is that number?

1. 95
2. 110
3. 125
4. 130

$x \times \frac{3}{10} = 39$

$18 + 21$

$x = 130$

$$12 \times 40 = S \times 20$$

24

53. एक चोर ने अपराध किया और 12 मीटर/घंटा की गति से मौके से भाग निकला। चोर के भागने के 20 मिनट बाद एक सिक्योरिटी गार्ड ने उसका पीछा करना शुरू किया और अगले 20 मिनट में उसे पकड़ लिया। सिक्योरिटी गार्ड की गति (मीटर/घंटा में) क्या है?

A thief committed a crime and fled the scene at a speed of 12 meters/hour. Twenty minutes after the thief fled, a security guard started chasing him and caught him within the next 20 minutes. What is the speed of the security guard (in meters/hour)?

1. 24
2. 30
3. 32
4. 36

54. एक बेईमान दुकानदार चीनी को 20 रुपये प्रति किलो की दर से बेचता है, जिसे उसने 15 रुपये प्रति किलो की दर से खरीदा था। साथ ही, वह 1000 ग्राम चीनी के स्थान पर 850 ग्राम चीनी देता है। उसका वास्तविक लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

A dishonest shopkeeper sells sugar at ₹20 per kg, having purchased it at ₹15 per kg. Additionally, he gives 850 grams of sugar instead of 1000 grams. Find his actual profit or loss percentage.

1. 45.45% लाभ
2. 42.56% हानि
3. 50.12% हानि
4. 56.86% लाभ

CP : SP
3 : 4
17 : 20
51 : 80

$\frac{29}{51} \times 100$

60%

55. करण का जन्म उसके माता-पिता की शादी के 3 वर्ष बाद हुआ था। उसके पिता उसकी माँ से 6 वर्ष बड़े हैं, लेकिन करण से 26 वर्ष बड़े हैं, जिसकी आयु आज 12 वर्ष है। उसकी माँ की शादी किस आयु में हुई थी?

Karan was born three years after his parents' marriage. His father is six years older than his mother but 26 years older than Karan, who is currently 12 years old. At what age did his mother get married?

1. 20 वर्ष
2. 19 वर्ष
3. 17 वर्ष
4. 18 वर्ष

56. दो संख्याओं का LCM और HCF क्रमशः 162 और 27 है। यदि उनमें से एक संख्या 54 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

The LCM and HCF of two numbers are 162 and 27, respectively. If one of the numbers is 54, find the other number.

1. 81
2. 78
3. 82
4. 80

$1^{st} \times 2^{nd} = LCM \times HCF$

$54 \times 2^{nd} = 162 \times 27$

81

57. एक शहर की कुल जनसंख्या 5500 है। पुरुषों और महिलाओं की संख्या में क्रमशः 5% और 10% की वृद्धि होती है और परिणामी जनसंख्या 6000 हो जाती है। शहर में पुरुषों की संख्या ज्ञात कीजिए।

The total population of a city is 5,500. The number of men and women increases by 5% and 10% respectively, and the resulting population becomes 6,000. Find the number of men in the city.

1. 5500
2. 2000
3. 1000
4. 3500

$$V = \sqrt{xyz}$$

$$V = \sqrt{20 \times 32 \times 40}$$

$$= \sqrt{25600}$$

$$\boxed{160}$$

58. एक घनाभ के तीन फलक, जो एक शीर्ष को साझा करते हैं, के पृष्ठीय क्षेत्रफल 20 वर्ग मीटर, 32 वर्ग मीटर और 40 वर्ग मीटर हैं। घनाभ का आयतन कितना है?

The surface areas of three faces of a cuboid that share a common vertex are 20 square meters, 32 square meters, and 40 square meters. What is the volume of the cuboid?

1. 92 घन मीटर
2. $\sqrt{3024}$ घन मीटर
3. 160 घन मीटर
4. 184 घन मीटर

59. प्रायोगिक सूत्र का उपयोग करके, निम्नलिखित आँकड़ों के लिए बहुलक की गणना करें।

Calculate the mode for the following data using the empirical formula.

17, 20, 21, 18, 25, 28, 24, 22, 16, 24, 25, 24

1. 25.8
2. 30.6
3. 25
4. 32

Mode = 3×Median − 2×Mean

= 3×23 − 2×22

69 − 44

25

Median =

16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 24, 24, 25, 25, 28

$\frac{264}{12} = 22$

$\frac{46}{2}$

$\frac{12}{2} = 6$

TELEGRAM

FACEBOOK

INSTAGRAM

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**

Railway (10)

SSC (2)

Maths