RAILWAY EXAM 2026
RRB NTPC | GROUP D | ALP | TECHNICIAN
MATHS
TOP 60 QUESTIONS
LIVE
1 SEPT 2026 | 10:00 AM
airGurukul
Adil Sir

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.

$87.5\% = \frac{7}{8}$

$\frac{35}{8} \times \frac{8}{8 \times 7}$ = 5

1. 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

$$\frac{6^{99}}{5} = (+1)^{99} = 1$$

2. 6^{99} को 5 से भाग देने पर मिलने वाला शेषफल ज्ञात कीजिए।

Find the remainder obtained when 699 is divided by 5.

(a) 6

(b) 0

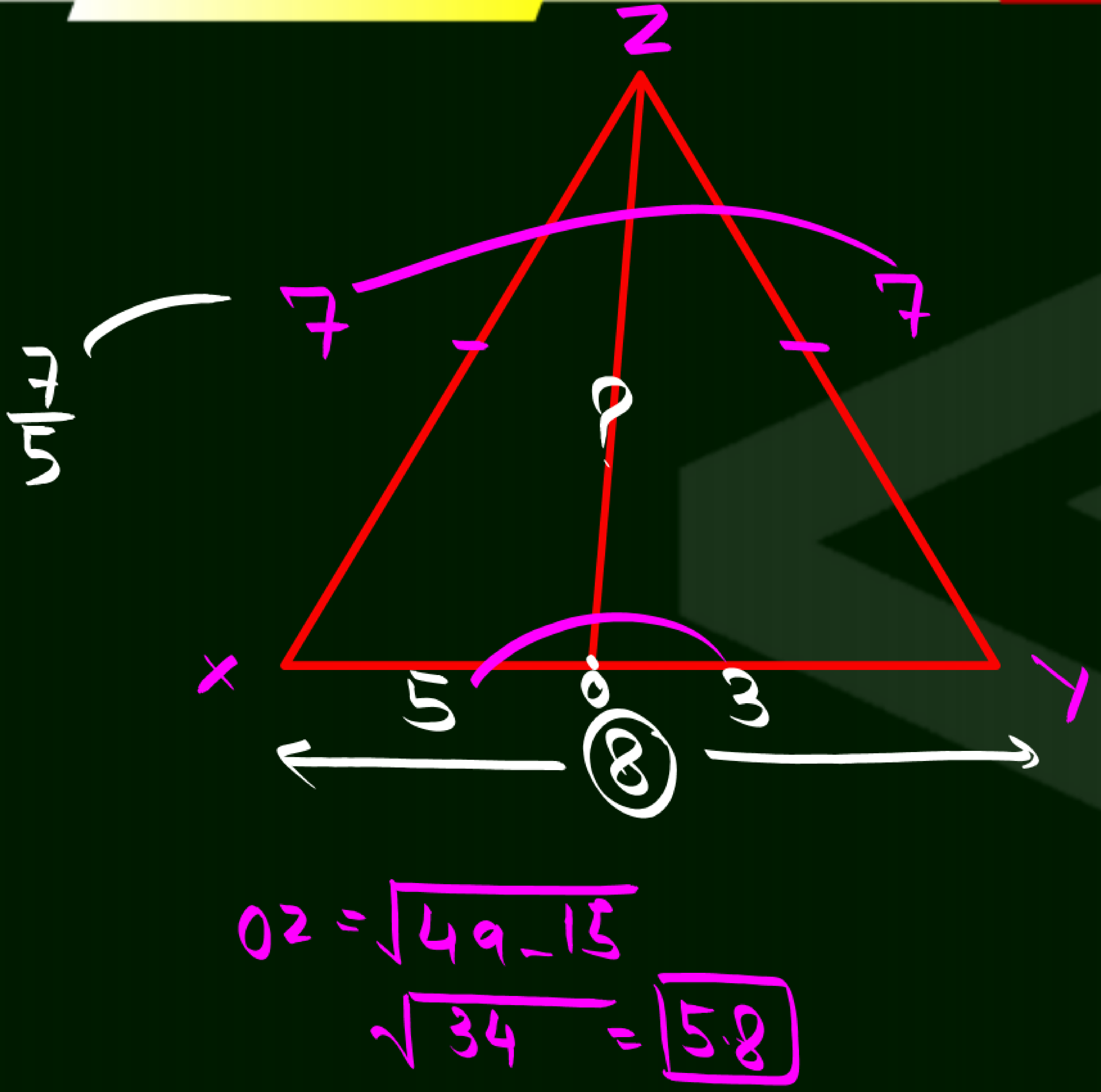
(c) –1

(d) 1

3. 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) 42%
(c) 65%
(d) 25%



4. 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

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

$24^2 = 144 + 2xy$

$\frac{576-144}{2} = xy$

$\frac{432}{2}$ = 216 Ans

5. 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

6. ₹2,130 की धनराशि को तीन भागों में बाँटना है। दूसरा भाग पहले का 60% है, और पहले भाग और तीसरे भाग का अनुपात 5:7 है। तीनों भाग (₹ में) ज्ञात कीजिए।

A sum of ₹2,130 is to be divided into three parts. The second part is 60% of the first, and the ratio of the first part to the third part is 5:7. Find the three parts (in ₹).

(a) ₹ 710, 426, 994

(b) 994, 710, 426

(c) 426, 710, 994

(d) 710, 994, 426

7. जब $f(x) = 15x^3 - 14x^2 - 4x + 10$ को $(3x + 2)$ से विभाजित होगा?

When $f(x) = 15x^3 - 14x^2 - 4x + 10$ is divided by $(3x + 2)$...

(a) -1

(b) 1

(c) -2

(d) 2

$3x + 2 = 0$

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

$-15 \times \frac{8}{27} - 14 \times \frac{4}{9} + 4 \times \frac{2}{3} + \frac{10}{9}$

$\frac{-40 - 56 + 24 + 90}{9} = \frac{18}{9} = 2$

Ans

8. यदि 50 किलोग्राम वजन वाले व्यक्ति के स्थान पर एक नया व्यक्ति आता है, तो 8 लोगों का औसत वजन $\frac{5}{2}$ किलोग्राम बढ़ जाता है। नए व्यक्ति का वजन कितना है?

If a new person replaces a person weighing 50 kg, the average weight of the 8 people increases by 5/2 kg. What is the weight of the new person?

(a) 75 किलोग्राम

(b) 72 किलोग्राम

(c) 70 किलोग्राम

(d) 80 किलोग्राम

$50 + \frac{5}{2} \times 8$

70kg

$\frac{N}{2} = 2$

$N = 4 \times 2$

8

9. राहुल ने किसी संख्या को 2 से गुणा करने के बजाय उसे 2 से विभाजित किया और उत्तर 2 प्राप्त किया। वास्तविक उत्तर क्या होना चाहिए?

Instead of multiplying a number by 2, Rahul divided it by 2 and obtained an answer of 2. What should the correct answer be?

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

10. यदि 2 वर्ष में एक निश्चित धनराशि पर 4% प्रतिवर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज 1530 रुपये है। समान राशि पर समान अवधि और समान दर पर साधारण ब्याज कितना होगा?

If the compound interest on a certain sum of money at a rate of 4% per annum for 2 years is ₹1,530, what would be the simple interest on the same sum for the same period and at the same rate?

(a) 1400 रुपये
(b) 1500 रुपये
(c) 1350 रुपये
(d) 1510 रुपये

11. एक शंक्वाकार तंबू के आधार की त्रिज्या 9 m है और इसकी ऊँचाई 12 m है, यदि इसका मूल्य ₹100 प्रति m^2 m^2 है, तो इसे बनाने के लिए आवश्यक सामग्री का मूल्य ज्ञात कीजिए।

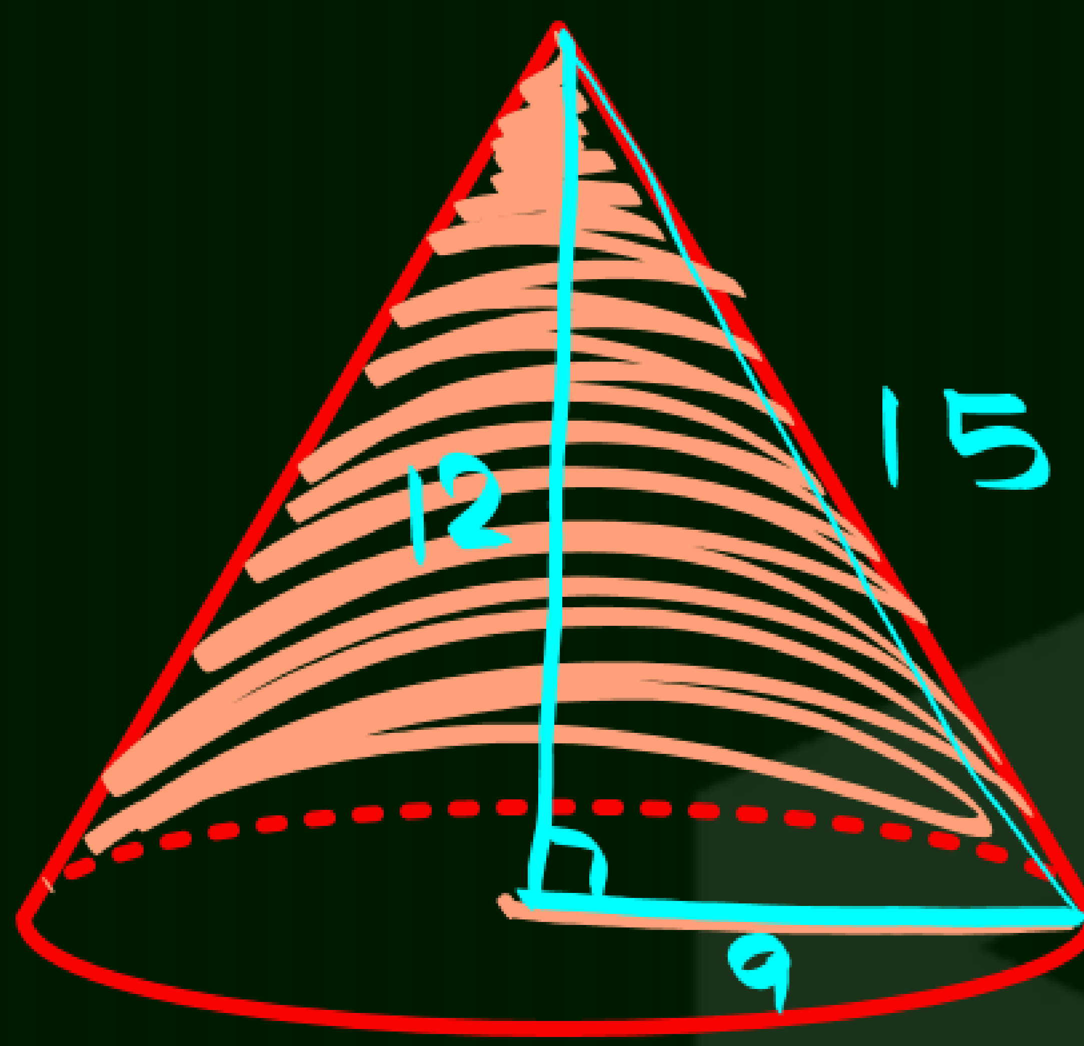
The radius of the base of a conical tent is 9 m and its height is 12 m. If the cost of the material is ₹100 per m^2, find the cost of the material required to make it.

(a) ₹14,500

(b) ₹13,000

(c) ₹15,000

(d) ₹13,500



$\pi r l = \pi \times 9 \times 15 \times \frac{100}{\pi}$

13500

12. एक आदमी को 7 घंटे में 519 किमी की दूरी तय करनी है। यदि वह अपनी दूरी का दो-तिहाई 5/7 समय में तय करता है, तो शेष दूरी तय करने के लिए उसकी गति (किमी/घंटा में) क्या होनी चाहिए?

A man has to cover a distance of 519 km in 7 hours. If he covers two-thirds of the distance in 5/7 of the time, what should be his speed (in km/h) to cover the remaining distance?

(a) 46.5
(b) 34.5
(c) 66.5
(d) 86.5

$7h \times \frac{5}{7} = 5h$ (2H)

$519 \times \frac{1}{3} = 173$ km

$S = \frac{173}{2} = 86.5$ Ans

13. यदि 9.6 : 16.8 :: 18 : x है, तो x का मान क्या है?

If 9.6 : 16.8 :: 18 : x, then what is the value of x?

(a) 20.4

(b) 25.5

(c) 24.8

(d) 31.5

$$x \times 9.6 = 18 \times 16.8$$

$$x = \frac{63}{2} = 31.5$$

$$a : b :: c : d$$

$$ad = bc \qquad b = \frac{ad}{c}$$

$$a = \frac{bc}{d} \qquad c = \frac{ad}{b}$$

$$d = \frac{bc}{a}$$

42, 120
6×7 6×20

HCF = 6

36 × Y = 36 × 12

Y=12

14. X और Y का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF), 42 और 120 के महत्तम समापवर्तक से क्रमशः 6 गुना और 2 गुना है। यदि X का मान 36 है, तो Y का मान क्या है?

The Least Common Multiple (LCM) and Highest Common Factor (HCF) of X and Y are 6 times and 2 times the HCF of 42 and 120, respectively. If the value of X is 36, what is the value of Y?

(a) 3
(b) 6
(c) 8
(d) 12

15. 2011 से 2014 तक, एक शहर की जनसंख्या वार्षिक 2% की दर से बढ़ रही है। यदि 2014 में इसकी जनसंख्या 13,265 थी, तो 2011 में इसकी जनसंख्या (लगभग) क्या रही होगी?

From 2011 to 2014, a city's population grew at an annual rate of 2%. If its population in 2014 was 13,265, what would its population have been in 2011 (approximately)?

(a) 12500
(b) 12275
(c) 12250
(d) 12000

$2\% = \frac{1}{50}$

$50^3 : 51^3$

125000 : 132651

12500

2601
51
132651

16. यदि कपिल 20 आमों को 50,000 रुपये में बेचता है, तब उसे 5 आमों के क्रय मूल्य के बराबर लाभ होता है। एक आम का क्रय मूल्य क्या है?

If Kapil sells 20 mangoes for ₹50,000, he makes a profit equal to the cost price of 5 mangoes. What is the cost price of one mango?

(a) 1000
(b) 2000
(c) 2500
(d) 3000

17. यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 4$ है, तब $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान कितना है?

If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 4$ then what is the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$?

(a) 16
(b) 14
(c) 12
(d) 20

$x^2 + \frac{1}{x^2} = 4$

$x^4 + \frac{1}{x^4} = 4^2 - 2$

$16 - 2$

14

$x^2 = y$

$y + \frac{1}{y} = 4$

$y^2 + \frac{1}{y^2} = 4^2 - 2$

14

18. दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्त्य क्रमशः 44 और 264 है। यदि एक संख्या दूसरी संख्या $\frac{3}{2}$ का गुना है, तो छोटी संख्या क्या है?

The greatest common multiple and least common multiple of two numbers are 44 and 264 respectively. If one number is times another $\frac{3}{2}$ number, what is the smaller number?

(a) 88
(b) 132
(c) 176
(d) 44

1^{st} No. × 2^{nd} No. = LCM × HCF

$3x \times 2x = 264 \times 44$

$x^2 = 44^2$

$x = 44$

I = II × $\frac{3x}{2x}$

×44 → 88

19. $\frac{0.5\times0.5+0.09-0.15}{0.125+0.027}$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $\frac{0.5\times0.5+0.09-0.15}{0.125+0.027}$

(a) $\frac{5}{6}$

(b) $\frac{3}{4}$

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

(d) $\frac{5}{4}$

.34 − .15 = .19

$\frac{190}{152}$ = $\frac{5}{4}$ Ans

20. जब एक साइकिल निर्माता एक साइकिल के विक्रय मूल्य को 50% कम करता है, तो बेची गई साइकिलों की संख्या में मौलिक रूप से 700% की वृद्धि होती है। शुरुआत में निर्माता को 140% का लाभ मिल रहा था। नया लाभ प्रतिशत क्या है?

When a bicycle manufacturer reduces the selling price of a bicycle by 50%, the number of bicycles sold increases by 700%. Initially, the manufacturer was earning a profit of 140%. What is the new profit percentage?

(a) 40%

(b) 20%

(c) 30%

(d) 10%

CP : SP

O → 5 : 12

N → 5 : 6 (×1/2)

$\frac{1}{5} \times 100$ = 20% Ans

+140% = $\frac{+7}{5}$ 12 → SP, 5 → CP

21. [52-(17-12) का 4+4*7] ÷ [30 ÷ 15 * 5] का मान ज्ञात कीजिए।
Find the value of [52 - (17 - 12) of 4 + 4 × 7] ÷ [30 ÷ 15 × 5].
(a) 10
(b) 6
(c) 8
(d) 12

BODMAS

PYQ

52-20+28

60 ÷ 10

6

22. दो दोस्त A और B क्रमशः X और Y स्थानों से निकलते हैं जो 390 किमी दूर हैं। यदि वे क्रमशः 5 किमी प्रति घंटे और 8 किमी प्रति घंटे की गति से विपरीत दिशाओं में चल रहे हैं, तो वे एक दूसरे को कितने समय में पार करेंगे?

Two friends, A and B, start from places X and Y, respectively, which are 390 km apart. If they travel in opposite directions at speeds of 5 km/h and 8 km/h respectively, in how much time will they cross each other?

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

$T = \frac{390}{13}$ 30H

23. $9^6 \times 12^4 \times 77$ के भिन्न-भिन्न अभाज्य गुणनखंडों का योग है:

The sum of the distinct prime factors of 96 × 124 × 77 is:

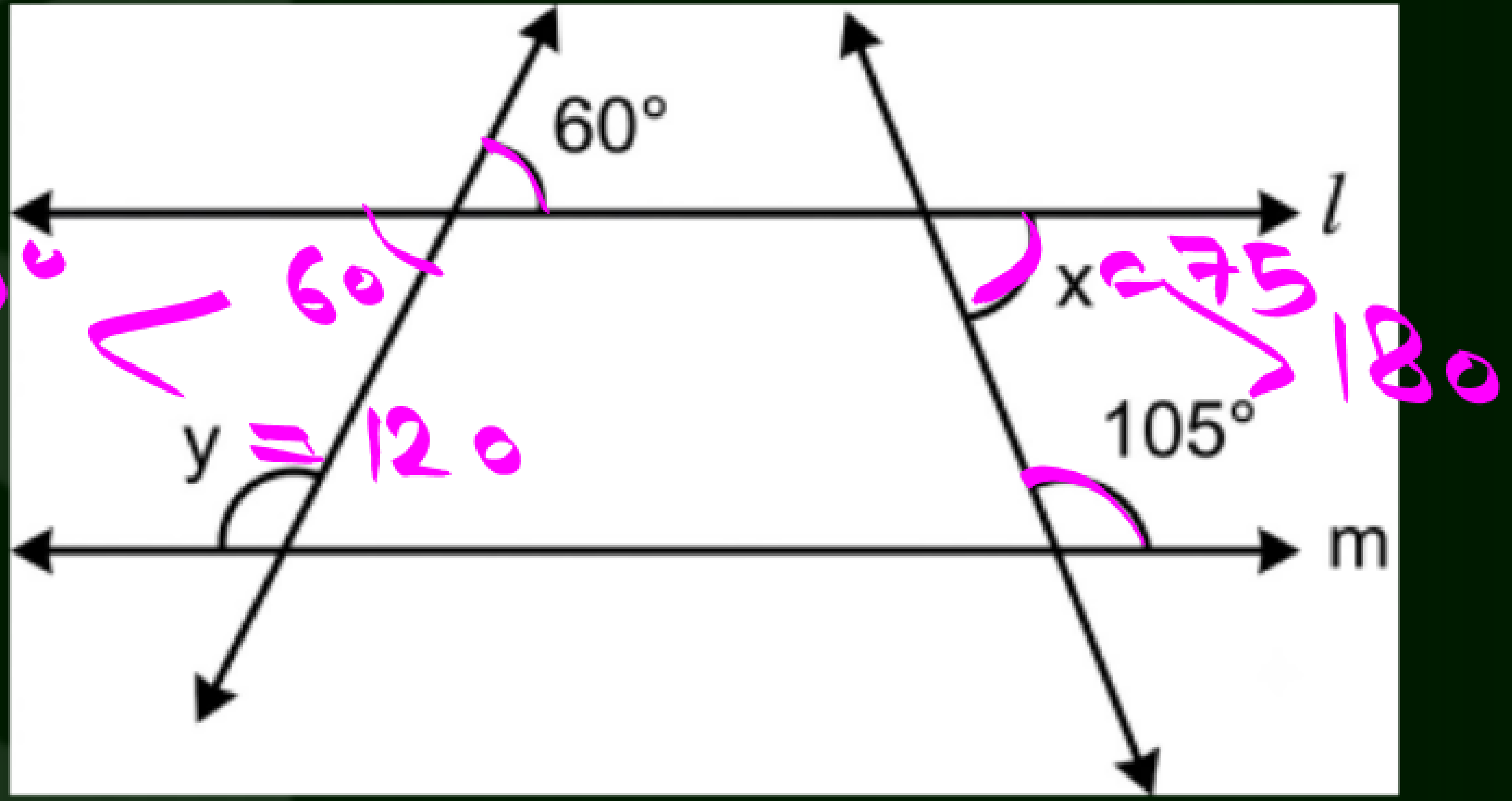
(a) 13
(b) 12
(c) 11
(d) 14

150 + 120

270

24. संलग्न आकृति में रेखा l, m के समान्तर है। 2x + y का मान कितना है?

In the given figure, line l is parallel to line m. What is the value of 2x + y?



(a) 270°
(b) 150°
(c) 225°
(d) 320°

25. शीर्षों (0, 2), (2, 3) और (3, 1) द्वारा निर्मित त्रिभुज का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) कितना है:
What is the area (in square units) of the triangle formed by the vertices (0, 2), (2, 3), and (3, 1)?
(a) 2.5
(b) 3.5
(c) 5.5
(d) 4.4

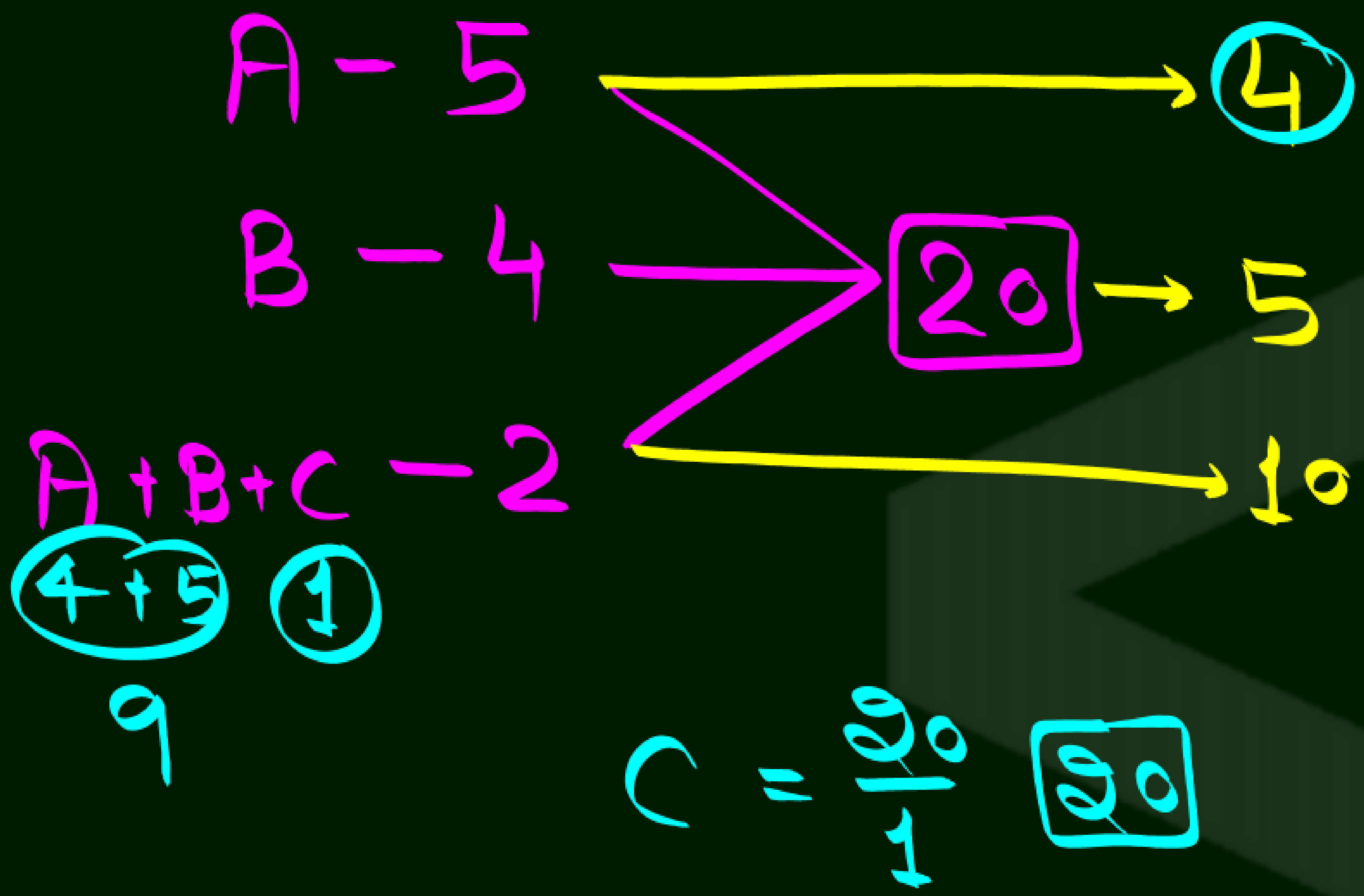
$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 3 \\ 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{vmatrix}$$

$$\frac{1}{2}\left[\overset{8}{(0+2+6)} - \overset{13}{(0+9+4)}\right]$$

क्षे = 2.5

26. निम्नलिखित को हल कीजिए।
Solve the following.
22 – [9 - {6 - (10 - 4 + 3)}] ÷ 2 × 3
(a) 12
(b) 4
(c) 3
(d) 20

22 – [12] ÷ 2 × 3
22 – 18
4



27. A एक कार्य को 5 दिनों में कर सकता है, B, 4 दिनों में तथा A, B और C साथ उसी कार्य को 2 दिनों में कर सकते हैं, तो C अकेला इसे कितने समय में कर सकता है ?

A can complete a task in 5 days, B in 4 days, and A, B, and C together can complete the same task in 2 days; then, in how much time can C alone complete it?

(a) 15 दिन
(b) 20 दिन
(c) 26 दिन
(d) 25 दिन

28. 30 प्रतिशत, 15 प्रतिशत और 5 प्रतिशत की क्रमागत छूट के बराबर एकल छूट कितनी है?
What is the single discount equivalent to successive discounts of 30%, 15%, and 5%?

(a) 43.475 प्रतिशत
(b) 48.80 प्रतिशत
(c) 56.525 प्रतिशत
(d) 59.50 प्रतिशत

29. यदि $\sin\theta - \cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ है, तो $\sin\theta + \cos\theta$ धनात्मक मान ज्ञात कीजिए।

If $\sin\theta - \cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, find the positive value of $\sin\theta + \cos\theta$.

(a) $\frac{(3\sqrt{3})}{4}$

(b) $\frac{\sqrt{7}}{2}$

(c) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

(d) $\frac{7\sqrt{3}}{2}$

$(\sin\theta - \cos\theta)^2 = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$

$1 - 2\sin\theta\cos\theta = \frac{3}{4}$

$2\sin\theta\cos\theta = \frac{1}{4}$

$(\sin\theta + \cos\theta) = \sqrt{\sin^2\theta + \cos^2\theta + 2\sin\theta\cos\theta}$

$\sqrt{1 + \frac{1}{4}}$

$\sqrt{\frac{5}{4}} = \frac{\sqrt{5}}{2}$

$(\sin\theta + \cos\theta)^2 = \sin^2\theta + \cos^2\theta + 2\sin$

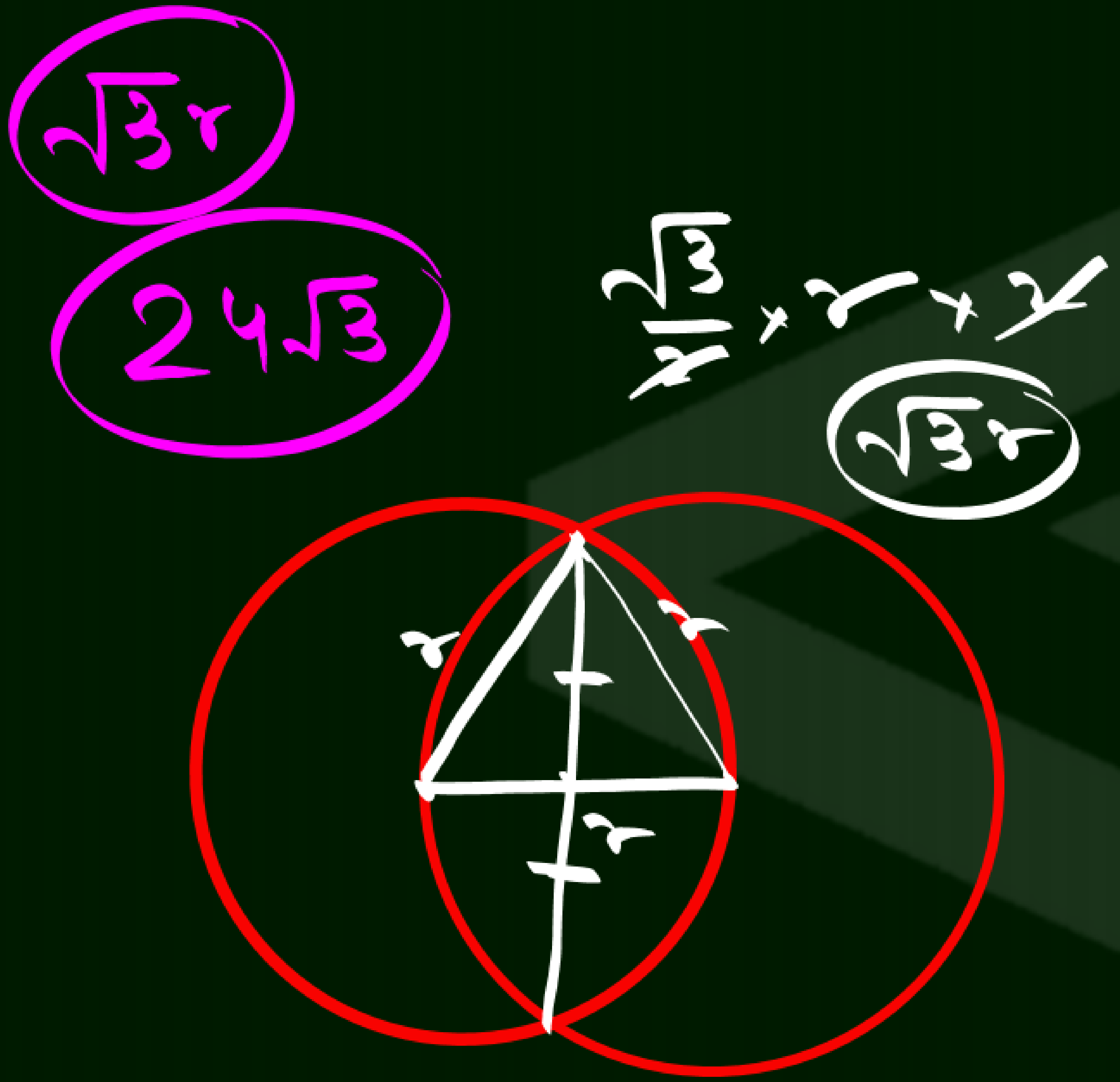
$\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{1 + \frac{1}{4}}$

$\sqrt{\frac{5}{4}}$ $\frac{\sqrt{5}}{2}$

30. रेखा और सोनाली को 20 दिनों की मजदूरी के रूप में 2800 रुपये मिलते हैं। कार्य में रेखा की दक्षता, सोनाली से तीन गुनी थी। सोनाली का दैनिक वेतन कितना है?

Rekha and Sonali receive ₹2,800 as wages for 20 days of work. Rekha's efficiency was three times that of Sonali. What is Sonali's daily wage?

(a) 110 रुपये
(b) 105 रुपये
(c) 35 रुपये
(d) 40 रुपये



31. दो समान वृत्त, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 24 सेमी है, एक दूसरे को इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि प्रत्येक एक दूसरे के केंद्र से होकर गुजरता है। उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई____ सेमी है।

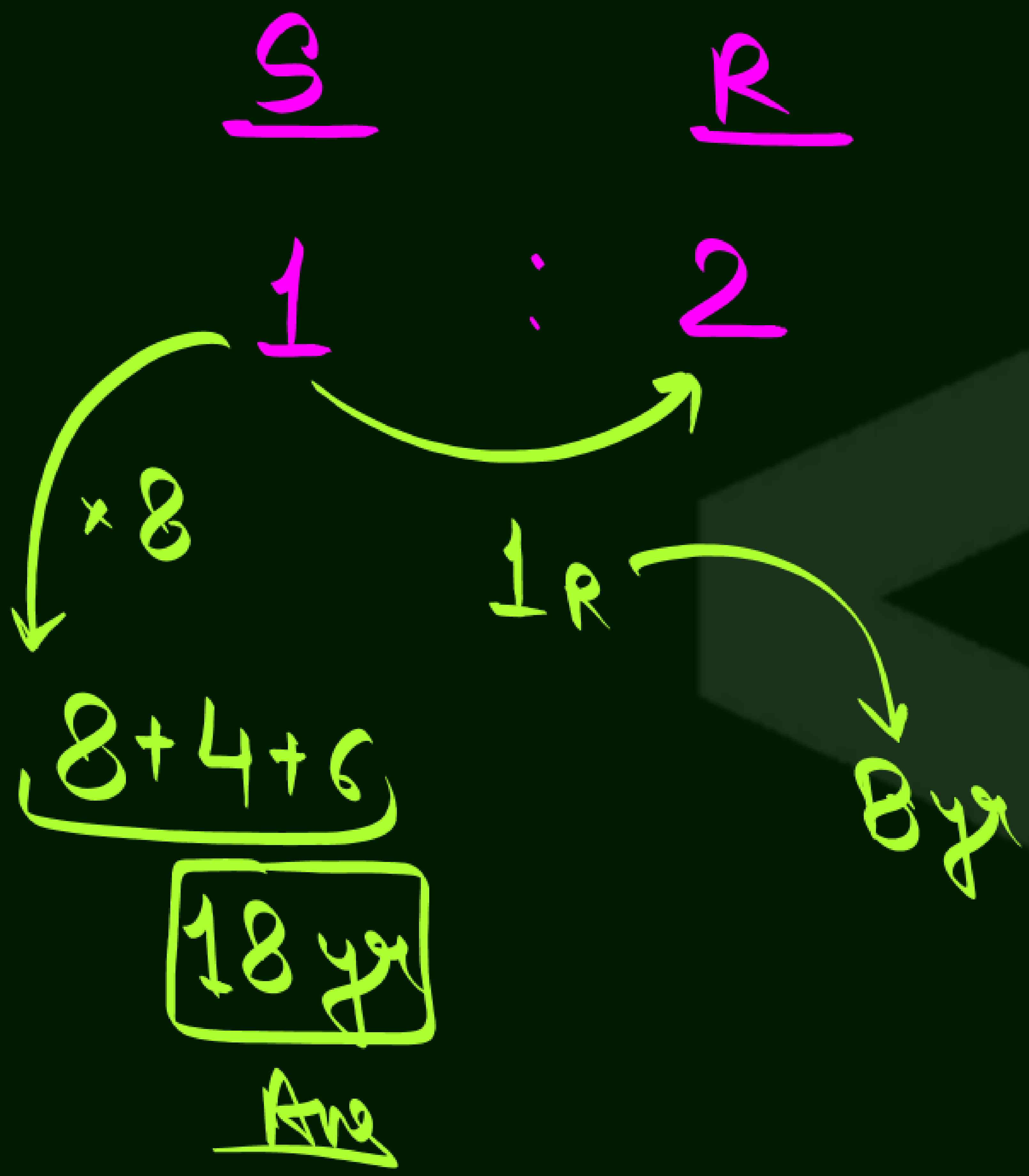
Two identical circles, each with a radius of 24 cm, intersect each other such that each passes through the center of the other. The length of the common chord is ________ cm.

(a) $30\sqrt{3}$

(b) $36\sqrt{2}$

(c) $24\sqrt{3}$

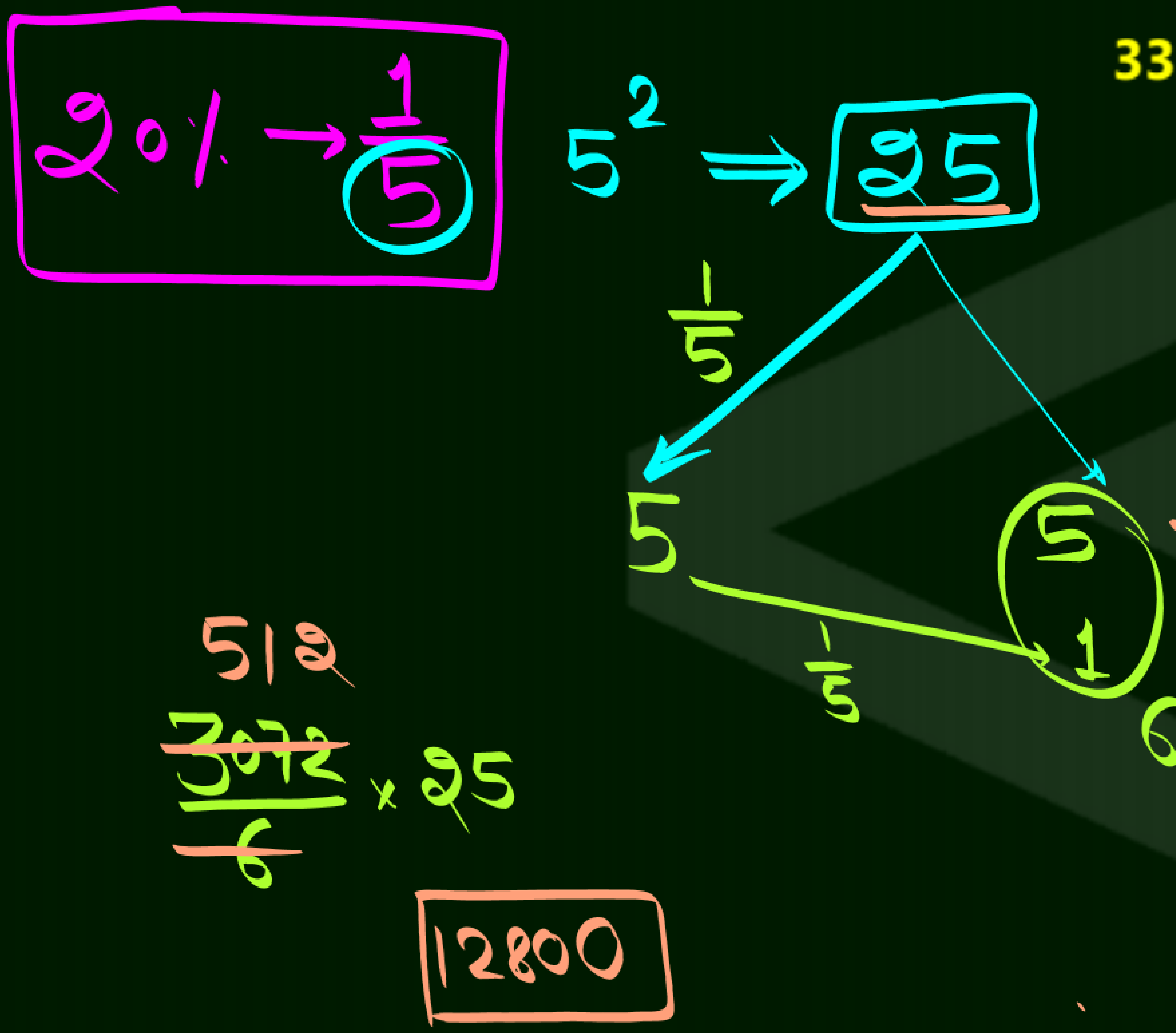
(d) $36\sqrt{3}$



32. सीमा, रीमा से 8 वर्ष छोटी है। यदि 4 वर्ष पूर्व, उनकी आयु 1:2 के अनुपात में थी, तो अब से 6 वर्ष बाद सीमा की आयु (वर्षों में) क्या होगी?

Seema is 8 years younger than Reema. If their ages were in the ratio of 1:2 four years ago, what will be Seema's age (in years) six years from now?

(a) 24
(b) 18
(c) 20
(d) 12



33. यदि एक निश्चित राशि पर दूसरे वर्ष के दौरान अर्जित ब्याज ₹3072 है, और ब्याज दर 20% प्रति वर्ष वार्षिक रूप से संयोजित है, तो राशि है:

If the interest earned on a certain sum during the second year is ₹3,072, and the interest rate is 20% per annum compounded annually, then the sum is:

(a) ₹12800
(b) ₹12055
(c) ₹13545
(d) ₹12965

34. निम्नलिखित व्यंजक का सरलीकृत मान ज्ञात कीजिए।

Find the simplified value of the following expression.

$$\frac{(36 \div 3) \times (48 \div 6) - (16 \div 2)}{4}$$

(a) 24

(b) 21

(c) 23

(d) 22

35. आनंद एक वस्तु खरीदता है और ₹82 की मरम्मत का खर्च करता है। बाद में, वह इसे भरत को 25% लाभ पर बेच देता है। अंततः, भरत ने वस्तु को ₹2915 में बेच दिया, जिससे 47% की हानि हुई। भरत को बेचने से ठीक पहले आनंद के लिए वस्तु का मूल्य (₹ में) क्या था?

Anand buys an item and spends ₹82 on repairs. Later, he sells it to Bharat at a profit of 25%. Eventually, Bharat sells the item for ₹2915, incurring a loss of 47%. What was the cost of the item for Anand (in ₹) just before he sold it to Bharat?

(a) 4402
(b) 4398
(c) 4400
(d) 4397

$x \times \frac{5}{4} \times \frac{53}{100} = 2915$

$x = 4400$

36. 49 और 16 का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।
Find the mean proportional of 49 and 16.
(a) 28
(b) 32
(c) 36
(d) 24

$\sqrt{AB}$

$\sqrt{49 \times 16}$

7×4

28

100 140 110

$\frac{30}{140} \times 100 = \frac{150}{7} = 21\frac{3}{7}\%$

37. शुभ एक वस्तु पर उसके क्रय मूल्य से 40% अधिक अंकित करता है। वह अंकित मूल्य पर d% की एकल छूट देता है और फिर भी क्रय मूल्य पर 10% का लाभ अर्जित करता है। छूट d% ज्ञात कीजिए।

Shubh marks an item at 40% above its cost price. He offers a single discount of d% on the marked price and still earns a profit of 10% on the cost price. Find the discount d%.

(a) 22%

(b) $21\frac{2}{7}\%$

(c) $21\frac{3}{7}\%$

(d) 23%

Z	Y	X	V	W
12	4	16	16	8

38. पाँच लोगों V, W, X, Y और Z में से प्रत्येक की एक निश्चित आयु है। X, Y की आयु का चार गुना है। V की आयु, X की आयु के बराबर है। Y, Z की आयु का एक तिहाई है। W, V की आयु का आधा है। यदि Z की आयु 12 है, तो W की आयु क्या है?

Each of the five people—V, W, X, Y, and Z—has a specific age. X is four times as old as Y. V's age is equal to X's age. Y is one-third the age of Z. W is half the age of V. If Z's age is 12, what is W's age?

(a) 15

(b) 4

(c) 8 ✓

(d) 6

39. संख्याओं 1.3, 7.6 और 0.13 का LCM है:
The LCM of the numbers 1.3, 7.6 and 0.13 is:

(a) 102

(b) 100

(c) 107

(d) 98.8

130 760 13

98.80 Ans

40. एक छात्र के अंक गलती से 37 के स्थान पर 25 दर्ज किए गए हैं। इस वजह से, कक्षा के औसत अंक से कम हो जाते हैं। कक्षा में छात्रों की संख्या क्या है?

The marks of a student have been mistakenly recorded as 25 instead of 37. Because of this, the class average marks become less. What is the number of students in the class?

(a) 1

(b) 19

(c) 3

(d) 9

41. दो त्रिभुज 14 सेमी के समान आधार को साझा करते हैं। एक त्रिभुज का क्षेत्रफल 98 सेमी² है। यदि दूसरे त्रिभुज का क्षेत्रफल पहले त्रिभुज के क्षेत्रफल का दोगुना है, तो दूसरे त्रिभुज की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

Two triangles share a common base of 14 cm. The area of one triangle is 98 cm². If the area of the second triangle is twice that of the first, find the height of the second triangle.

(a) 7 सेमी

(b) 14 सेमी

(c) 21 सेमी

(d) 28 सेमी

$$\frac{1}{2} \times 14 \times h = 98 \times 2$$

$$h = 28$$

42. वह कितनी राशि (₹ में) है जिस पर ₹480 का ब्याज 2 वर्षों में 10% प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर से प्राप्त होगा?

What is the principal amount (in ₹) that would yield an interest of ₹480 in 2 years at a simple interest rate of 10% per annum?

(a) 2550
(b) 2600
(c) 2400
(d) 2200

$\frac{480}{20} \times 100$ = 24 × 100 = **2400**

10% + 10%

(12)

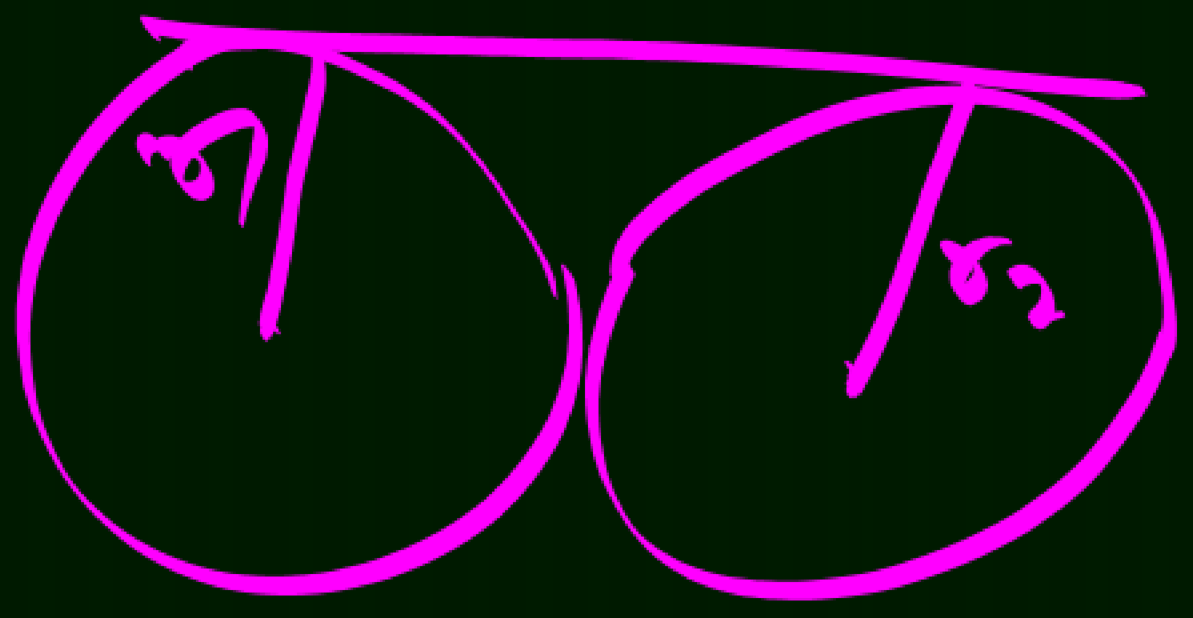
	So	P	Sw
T →	12 :	4 :	3
E →	1 :	3 :	4

$\frac{8 \times 6}{3} = 16$

43. सोनल को डेकोरेशन का वही काम पूरा करने में पारुल से तीन गुना और स्वीटी से चार गुना ज़्यादा समय लगता है। साथ मिलकर, वे यह काम 6 दिन में पूरा कर सकती हैं। पारुल को अकेले डेकोरेशन का काम पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

Sonal takes three times as long as Parul and four times as long as Sweety to complete the same decoration work. Working together, they can complete the task in 6 days. How many days would it take Parul alone to complete the decoration work?

(a) 16 (b) 12
(c) 48 (d) 24



$T = 2\sqrt{r_1 r_2}$

$2\sqrt{11 \times 4}$

$2 \times 2\sqrt{11}$

$4\sqrt{11}$

44. PQ दो वृत्तों, जिनके केंद्र क्रमशः O_1 और O_2 हैं, की सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है, जो एक दूसरे को बिंदु A पर बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 11 सेमी और 4 सेमी हैं। PQ की लंबाई ज्ञात कीजिए।

PQ is a direct common tangent to two circles with centers O_1 and O_2, respectively, which touch each other externally at point A. The radii of the circles are 11 cm and 4 cm, respectively. Find the length of PQ.

(a) $2\sqrt{11}$ सेमी

(b) $3\sqrt{11}$ सेमी

(c) $4\sqrt{11}$ सेमी

(d) $5\sqrt{11}$ सेमी

$\frac{1}{3}\pi \times 3 \times 3 \times 19 = \pi \times 1 \times 1 \times h$

$h = 57$

45. 19 सेमी ऊँचाई वाला एक लंब वृत्तीय शंकु के आकार का फ्लास्क पानी से भरा है। पानी को लंब वृत्तीय बेलनाकार फ्लास्क में डाला जाता है जिसकी त्रिज्या वृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या का एक तिहाई है, तो बेलनाकार फ्लास्क में पानी की ऊँचाई क्या है?

A flask in the shape of a right circular cone with a height of 19 cm is filled with water. The water is poured into a right circular cylindrical flask whose radius is one-third of the radius of the conical flask's base; what is the height of the water in the cylindrical flask?

(a) 83 सेमी
(b) 57 सेमी
(c) 53 सेमी
(d) 73 सेमी

46. निम्नलिखित आँकड़े एक वर्ष के दौरान एक अस्पताल में भर्ती मरीजों की आयु दर्शाते हैं। मरीजों की बहुलक आयु क्या है (2 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित)?

The following data shows the ages of patients admitted to a hospital over the course of a year. What is the modal age of the patients (rounded to 2 decimal places)?

आयु (वर्षों में)	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
मरीजों की संख्या	4	10	8	2	12	6	3

(a) 32.23 वर्ष
(b) 29.12 वर्ष
(c) 33.51 वर्ष
(d) 28.13 वर्ष

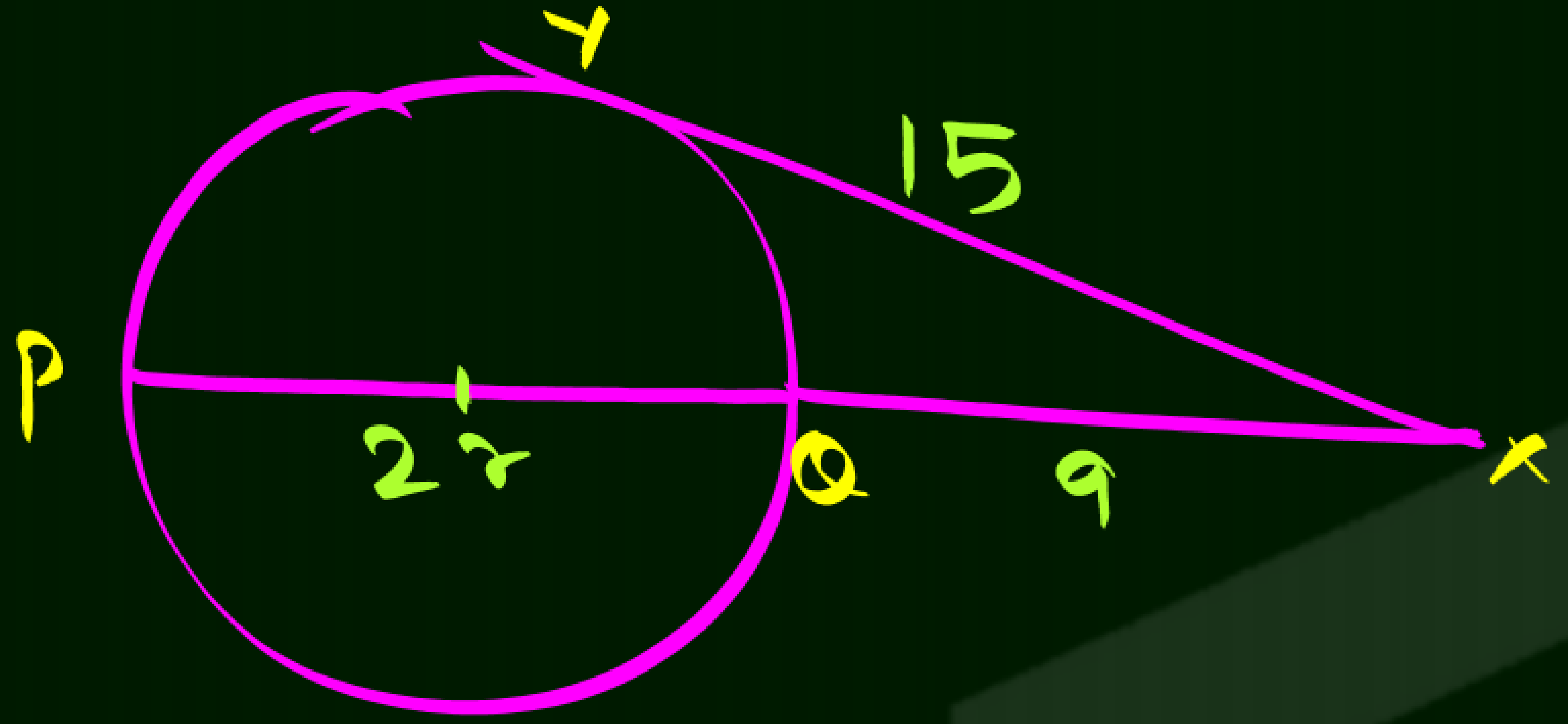
MP   SP
120   102

$D\% = \frac{18}{120} \times 100 = 15\%$

47. एक दुकानदार किसी वस्तु का अंकित मूल्य उसके क्रय मूल्य से 20% अधिक निर्धारित करता है। 2% का लाभ प्राप्त करने के लिए उसे कितने प्रतिशत की छूट देनी चाहिए?

A shopkeeper fixes the marked price of an article at 20% more than its cost price. What percentage discount should he give to get a profit of 2%?

(a) 15%
(b) 17%
(c) 12%
(D) 18%



$xy^2 = xQ \times xP$

$225 = 9 \times (9 + 2r)$

$25 - 9 = 2r$

$\frac{16}{2} = 8$

48. एक वृत्त में, व्यास PQ को Q से एक बाहरी बिंदु X तक बढ़ाया जाता है। वृत्त पर बिंदु Y पर स्पर्श रेखा XY खींची जाती है। यदि XY = 15 सेमी और QX = 9 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

In a circle, the diameter PQ is extended from Q to an external point X. A tangent XY is drawn to the circle at point Y. If XY = 15 cm and QX = 9 cm, find the radius of the circle.

(a) 7 सेमी

(b) 10 सेमी

(c) 8 सेमी

(d) 9 सेमी

49. एक बिक्री के दौरान, 50% सामान को 49% लाभ पर बेचा जाता है, शेष सामान का 32% भाग 45% लाभ पर बेचा जाता है और अभी भी शेष सामान को 15% की हानि पर बेचा जाता है। यदि कुल x% का लाभ होता है, तो x का मान क्या है?

During a sale, 50% of the goods are sold at a 49% profit, 32% of the remaining goods are sold at a 45% profit, and the rest are sold at a 15% loss. If the overall profit is x%, what is the value of x?

(a) 27%

(b) 26.6%

(c) 28.1%

(d) 25%

50 : 16 : 34

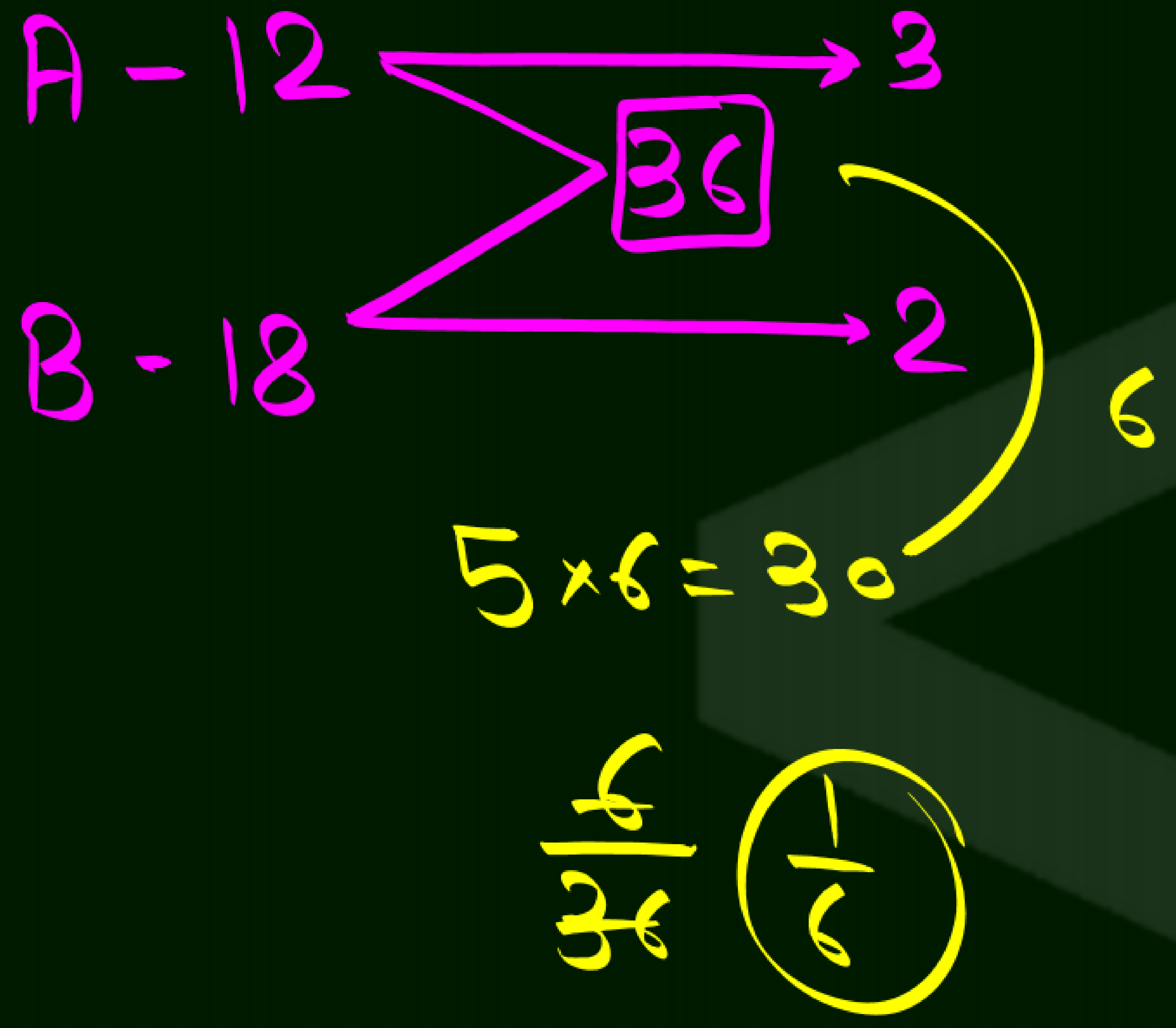
25 : 8 : 17

49% 45% -15%

1225 + 360 - 255

1585
-255
1330

26.6



50. A और B एक कार्य को क्रमशः 12 दिनों और 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि वे 6 दिनों तक एक साथ कार्य करते हैं, तो कार्य का कितना भाग शेष रहता है?

A and B can complete a work in 12 days and 18 days respectively. If they work together for 6 days, what portion of the work remains?

(a) कार्य का $\frac{1}{9}$ भाग

(b) कार्य का $\frac{1}{7}$ भाग

(c) कार्य का $\frac{1}{2}$ भाग

(d) कार्य का $\frac{1}{6}$ भाग

51. किसी संख्या का 5%, उसी संख्या के 4% का कितना प्रतिशत है?

What percentage of 4% of a number is 5% of the same number?

(a) 125%
(b) 80%
(c) 55.55%
(d) 27.78%

$\frac{5}{4} \times 100 = 125\%$

52. जब किसी संख्या के एक-तिहाई को 25 से बढ़ाया जाता है, तो परिणाम 87 होता है। मूल संख्या के अंकों का योग ज्ञात कीजिए।

87-25 = 62

When one-third of a number is increased by 25, the result is 87. Find the sum of the digits of the original number.

(A) 15
(B) 14
(C) 18
(D) 17

$\frac{1}{3} = $ 62 → 186 (15)

53. यदि x : y = 9 : 11 है, तो $\frac{\left(\frac{x+1}{y+1}\right)}{\left(\frac{x^2-1}{y^2-1}\right)}$ का मान क्या है?

9k 11k

If x : y = 9 : 11, then what is the value of $\frac{\left(\frac{x+1}{y+1}\right)}{\left(\frac{x^2-1}{y^2-1}\right)}$?

(a) $\frac{11k-1}{3k+1}$

(b) $\frac{11k-1}{3k-1}$

(c) $\frac{11k-1}{9k-1}$

(d) $\frac{7k-1}{3k-1}$

$$\frac{(x+1)(y+1)(y-1)}{(y+1)(x+1)(x-1)}$$

$$\frac{y-1}{x-1} = \frac{11k-1}{9k-1}$$

54. ₹3,540 की राशि को निशा, समीर और रूपेश के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि यदि उनके हिस्सों को क्रमशः ₹760, ₹190 और ₹280 से कम कर दिया जाए, तो वे 10 : 2 : 9 के अनुपात में हो जाते हैं। समीर का मूल हिस्सा क्या है?

A sum of ₹3,540 is divided among Nisha, Sameer, and Rupesh such that if their shares are reduced by ₹760, ₹190, and ₹280 respectively, the remaining amounts are in the ratio of 10 : 2 : 9. What is Sameer's original share?

(A) ₹468 (B) ₹596

(C) ₹137 (D) ₹410 ✓

760 190 280 = 1230

N : S : R

10 : 2 : 9 = 21

3540 − 1230 = 2310

21 × 110 = 2310

2 × 110 = 220

220 + 190 = 410

$$D = S \times T$$

$$240 + T_2 = 126 \times \frac{5}{18} \times 10$$

$$T_2 = 350 - 240$$

$$110$$

55. दो ट्रेनें A और B क्रमशः 66 किमी/घंटा और 60 किमी/घंटा की चाल से विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। यदि ट्रेन A की लंबाई 240 मीटर है और वे एक दूसरे को 10 सेकंड में पार करती हैं, तो ट्रेन B की लंबाई ज्ञात कीजिए।

Two trains, A and B, are moving in opposite directions at speeds of 66 km/h and 60 km/h, respectively. If the length of train A is 240 meters and they cross each other in 10 seconds, find the length of train B.

(A) 110 मीटर
(B) 120 मीटर
(C) 150 मीटर
(D) 144 मीटर

56. निम्नलिखित आँकड़ों का बहुलक क्या है?

What is the mode of the following data?

44, 45, 51, 50, 53, 54, 46, 40, 51, 46, 40, 42, 55, 42, 44, 55, 49, 44

(a) 44 – 3

(b) 51 – 2

(c) 40 – 2

(d) 55

57. यदि 600 का x% = 250 का 12% + 300 का 18% है, तो x का मान है:

If x% of 600 = 12% of 250 + 18% of 300, then the value of x is:

(a) 18

(b) 12

(c) 14

(d) 16

$600x = 3000 + 5400$

$x = \frac{8400}{600}$ (14)

58. एक व्यक्ति 53 किमी प्रति घंटे की चाल से 2.5 घंटे तक गाड़ी चलाता है, फिर अपनी चाल 28 किमी प्रति घंटे बढ़ा देता है, और एक घंटे में गंतव्य पर पहुँच जाता है। पूरी यात्रा के दौरान व्यक्ति की औसत चाल (किमी प्रति घंटे में) ज्ञात कीजिए।

A person drives at a speed of 53 km/h for 2.5 hours, then increases their speed by 28 km/h and reaches the destination in one hour. Find the person's average speed (in km/h) for the entire journey.

(a) 59

(b) 58

(c) 60

(d) 61

Avg Speed $= \frac{132.5 + 81}{2.5 + 1}$

THANK YOU

50

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**