airGurukul
RRB NTPC | GROUP D | ALP | TECHNICIAN
INDIAN RAILWAYS
Top → 60
MATHS 2026
LIVE PRACTICE
CLASS
LIVE | 08.08.2026 | 10:00 AM
AADIL 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.

1. [$(49^{7.5}) \div 49^{3/2} \times 49^{-3} = (\sqrt[3]{49}^{x})$] में x का मान ज्ञात कीजिये

Find the value of x in

[$(49^{7.5}) \div 49^{3/2} \times 49^{-3} = (\sqrt[3]{49}^{x})$]

1. 12
2. 6
3. 3
4. 9

$7.5 - 1.5 - 3 = \frac{x}{3}$

$4 = \frac{x}{3}$

$x = 12$

$x^a \times x^b = x^{a+b}$

$x^a \div x^b = x^{a-b}$

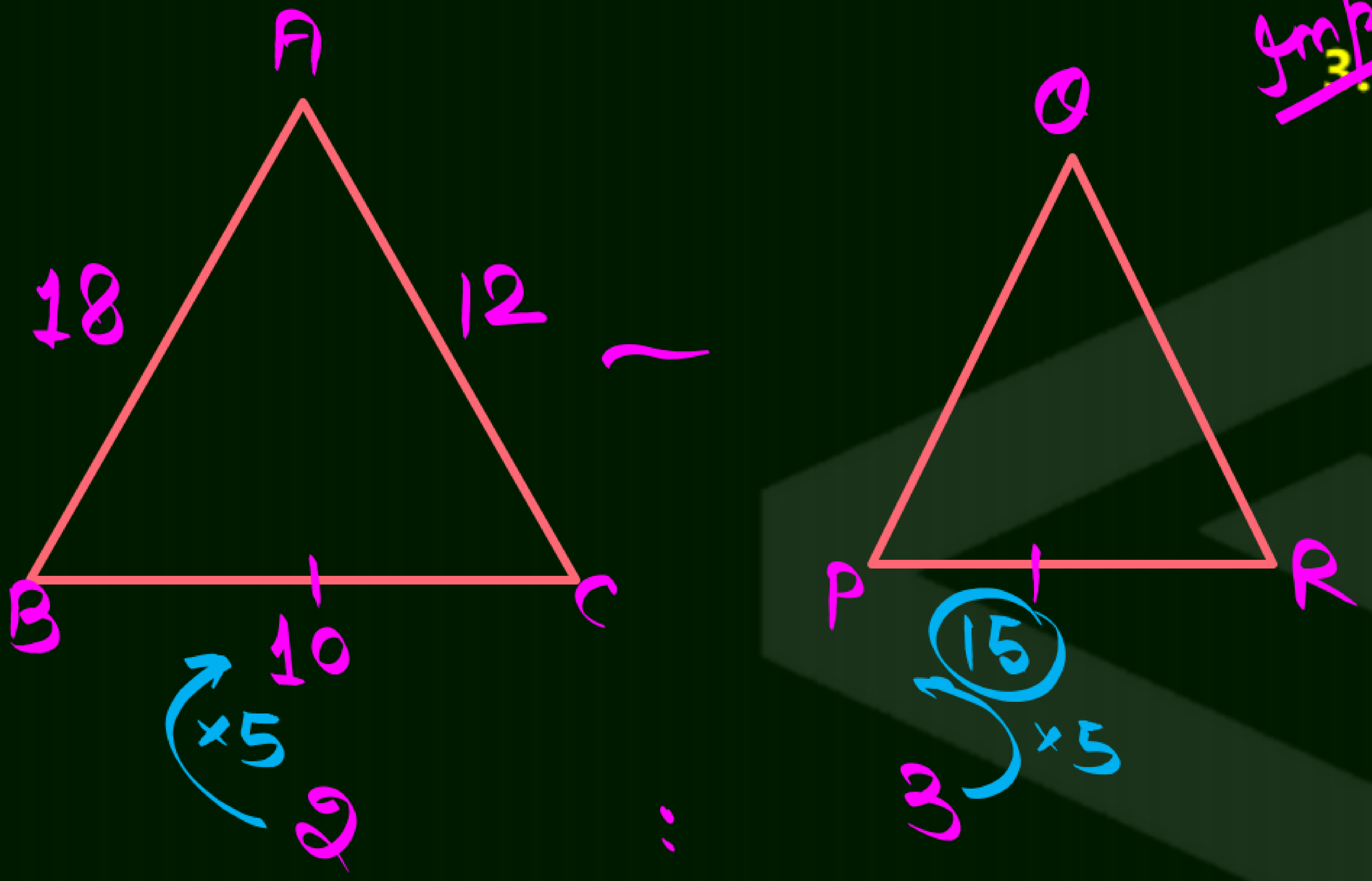
2. एक निश्चित ब्याज दर पर वार्षिक चक्रवृद्धि होने पर कोई राशि 3 सालों में 27 गुना हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर की गणना कीजिए।

A sum of money becomes 27 times itself in 3 years when compounded annually at a certain rate of interest. Calculate the annual rate of interest.

1. 150%
2. 100%
3. 300%
4. 200% ✓

P		A
$\sqrt[3]{1}$	:	$\sqrt[3]{27}$
1	:	3

$\frac{2}{1} \times 100 = 200\%$ Ans



3. यदि $\Delta ABC \sim \Delta QPR$, $\frac{ar(\Delta ABC)}{ar(\Delta PQR)} = \frac{4}{9}$ AC = 12 सेमी, AB = 18 सेमी और BC = 10 सेमी है, तब PR का मान (सेमी में) किसके बराबर है?

If $\Delta ABC \sim \Delta QPR$, $\frac{ar(\Delta ABC)}{ar(\Delta PQR)} = \frac{4}{9}$ AC = 12, AB = 18 cm, and BC = 10 cm, then the value of PR (in cm) is equal to what?

1. 15
2. 8
3. 10
4. 18

30 → 20

$\frac{10}{30} \times 60$ = 20 min

4. एक कार की औसत चाल विराम के बिना 30 किमी/घंटा है और विराम के साथ 20 किमी/घंटा है। एक घंटे में कार कितने समय के लिए विराम लेती है?

1. 20 मिनट
2. 10 मिनट
3. 30 मिनट
4. इनमें से कोई भी नहीं

The average speed of a car is 30 km/h without stops and 20 km/h with stops. For how long does the car stop in one hour?

1. 20 minutes
2. 10 minutes
3. 30 minutes
4. None of these

5. एक विक्रेता को 24 पेनों को बेचने पर 6 पेनों के बिक्री मूल्य के बराबर हानि होती है। हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए :

A seller incurs a loss equal to the selling price of 6 pens upon selling 24 pens. Find the loss percentage:

1. 10%
2. 15%
3. 20%
4. 25%

24 → SP
6 → Loss

$$\text{Loss\%} = \frac{6}{30} \times 100 = 20\%$$

6. सबसे बड़ी संख्या 23a68b ज्ञात कीजिए, जो 3 से विभाज्य है लेकिन 9 से विभाज्य नहीं है।

Find the largest number 23a68b that is divisible by 3 but not by 9.

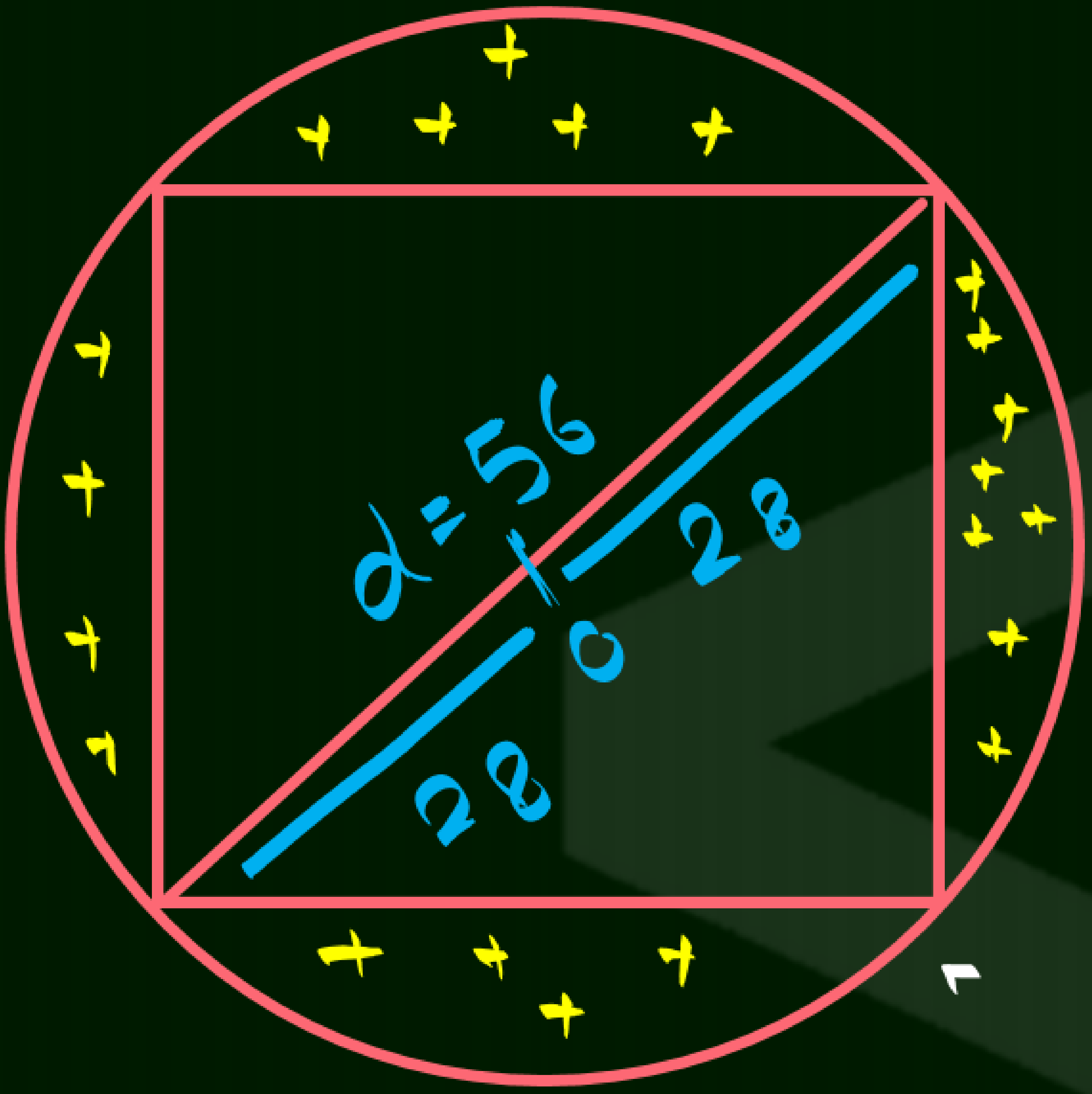
1. 238689
2. 239685
3. 239688
4. 237687

7. यदि 28 सेमी त्रिज्या की एक वृत्ताकार स्टील प्लेट से अधिकतम क्षेत्रफल का वर्ग निकालना हो तो वृत्ताकार स्टील प्लेट के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। (सेमी^{2})

1. 896 सेमी^{2}
2. 596 सेमी^{2}
3. 897 सेमी^{2}
4. 998 सेमी^{2}

If a square of maximum area is cut from a circular steel plate with a radius of 28 cm, find the area of the remaining part of the circular steel plate. (cm^2)

1. 896 cm^2
2. 596 cm^2
3. 897 cm^2
4. 998 cm^2



8. एक मूलधन साधारण ब्याज की निश्चित दर से 4 वर्षों में 25,000 रुपये और 10 वर्षों में 55,000 रुपये हो जाता है। ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

A principal amount grows to ₹25,000 in 4 years and ₹55,000 in 10 years at a fixed rate of simple interest. Find the rate of interest.

1. 100%
2. 150%
3. 200%
4. 50%

$R = \frac{5000}{5000} \times 100$

100%

6y = 30000

1y = 5000 ×4

20000

$x - \frac{1}{x} = k = 3$

$x^3 - \frac{1}{x^3} = k^3 + 3k$

$3^3 + 3 \times 3$

36

9. यदि $X - \frac{1}{x} = 3$ है, तो $X^3 - \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

If $X - \frac{1}{x} = 3$ find the value of $X^3 - \frac{1}{x^3}$.

1. 36
2. 63
3. 99
4. इनमें से कोई नहीं /None of these

10. यदि 5 पुरुष या 8 महिलाएँ किसी कार्य को 26 दिनों में पूरा करते हैं, तो 4 पुरुष और 4 महिलाएँ मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

If 5 men or 8 women complete a task in 26 days, in how many days can 4 men and 4 women together complete that task?

1. 13 दिन
2. 20 दिन
3. $8\frac{1}{3}$ दिन
4. इनमें से कोई नहीं/None of these

$5m = 8w$

$\frac{M}{W} = \frac{8}{5}$

$5m \times 26 = (4m + 4w) \times D_2$

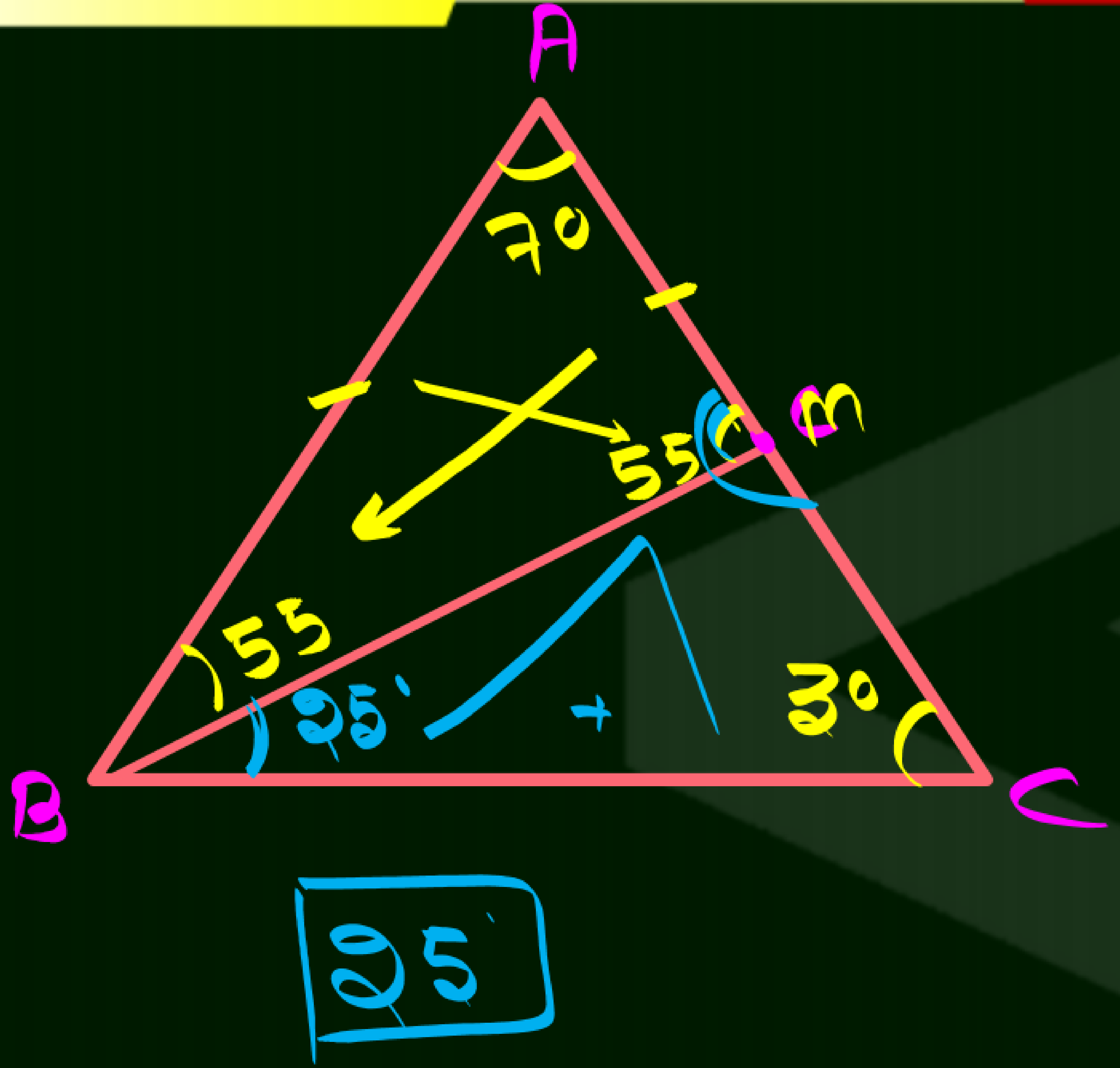
$40 \times 26 = 52 \times D_2$

$20 = D_2$

11. यदि अर्धगोले के पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का योग 770 वर्ग सेमी है, तब अर्धगोले के पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का अंतर (वर्ग सेमी में) ज्ञात कीजिए।

If the sum of the lateral surface area and the total surface area of a hemisphere is 770 sq cm, then find the difference between the lateral surface area and the total surface area of the hemisphere (in sq cm).

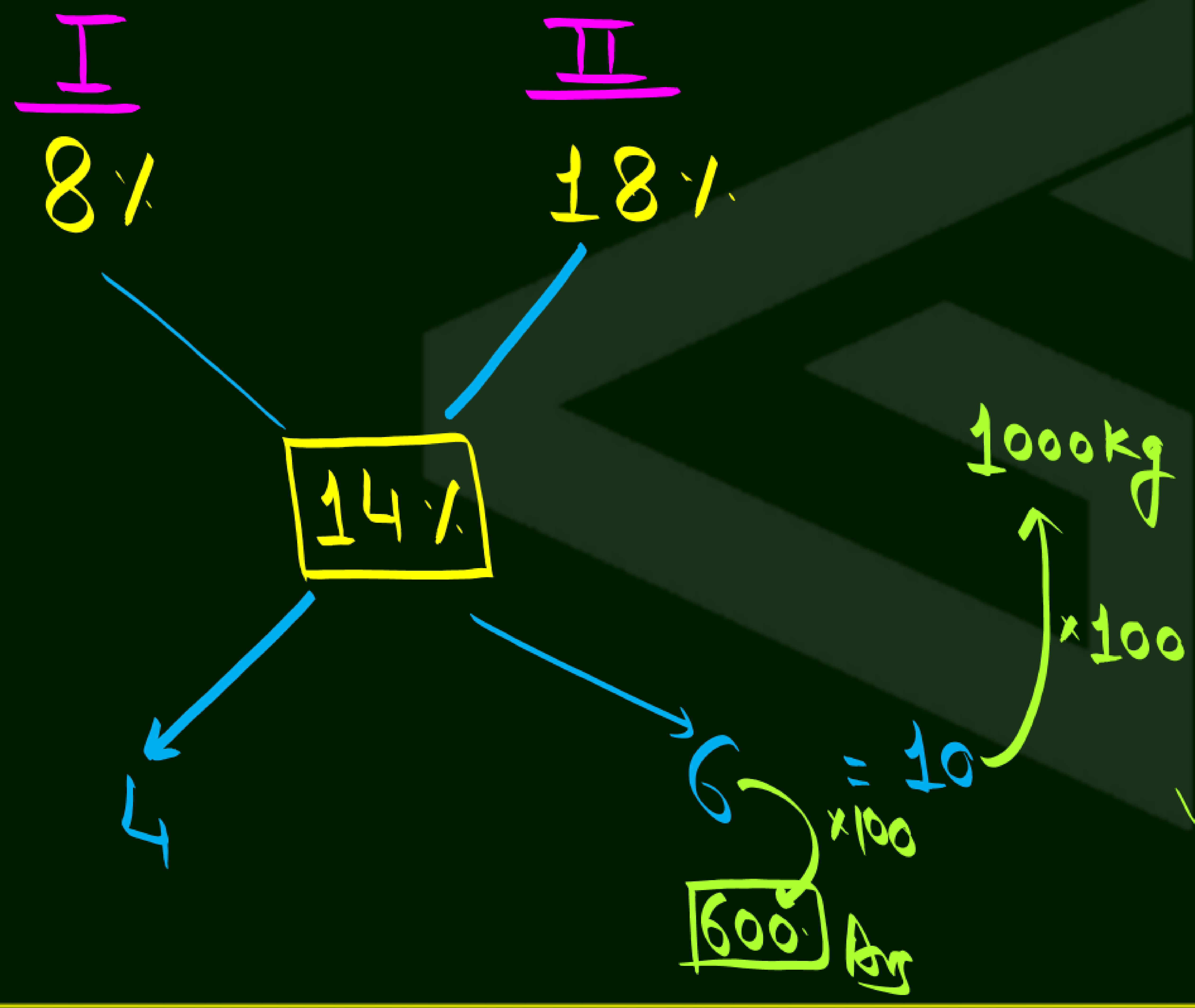
1. 154 वर्ग सेमी
2. 254 वर्ग सेमी
3. 770 वर्ग सेमी
4. 550 वर्ग सेमी



12. △ABC में, बिंदु M भुजा AC पर इस प्रकार स्थित है कि AM = AB है, यदि ∠BAM = 70° और ∠ACB = 30° है, तो ∠MBC का मान ज्ञात कीजिए।

In △ABC, point M lies on side AC such that AM = AB. If ∠BAM = 70° and ∠ACB = 30°, find the value of ∠MBC.

1. 25
2. 35°
3. 55°
4. 70°



13. एक व्यापारी के पास 1000 किग्रा चीनी है, जिसका कुछ भाग वह 8% लाभ पर और शेष भाग 18% लाभ पर बेचता है। उसे कुल मिलाकर 14% का लाभ होता है। 18% लाभ पर बेची गई मात्रा है:

A merchant has 1000 kg of sugar; he sells a portion of it at an 8% profit and the remaining portion at an 18% profit. He makes an overall profit of 14%. The quantity sold at an 18% profit is:

1. 500 किग्रा
2. 600 किग्रा
3. 400 किग्रा
4. 640 किग्रा

14. sin 150° × cos 0° × tan 67° × tan 23° × tan 45° मान कितना है?

What is the value of sin 150° × cos 0° × tan 67° × tan 23° × tan 45°?

1. 1/2
2. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
3. 1
4. 0

$\frac{\sqrt{3}}{2} \times 1 \times 1 \times 1$

$\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\sin(90+60) = \sin 60$

$\frac{\sqrt{3}}{2}$

15. A, B और C का दक्षता अनुपात 2 : 3 : 5 है। C टैंक को 20 घंटे में भर सकता है। टैंक को भरने के लिए A और B के लिए अभीष्ट समय है?

The efficiency ratio of A, B, and C is 2:3:5. C can fill the tank in 20 hours. What is the time required for A and B to fill the tank?

1. 15
2. 20
3. 25
4. 12

$A+B = \frac{5 \times 20}{5}$ = 20

16. बंटन 34, 22, 13, 11, 27, 19, 25, 16 की माध्यिका क्या है?

What is the median of the distribution 34, 22, 13, 11, 27, 19, 25, 16?

1. 19
2. 21.5
3. 20.5
4. 22

17. स्थिर 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) कितनी है?

The speed of a boat in still water is 30 km/h, and the speed of the current is 6 km/h. What is the distance (in km) covered against the current in 5 minutes?

1. 3
2. 4
3. 2 ✓
4. 2.5

Man = 30 km/h

Water = 6 km/h

(1) S = m − w

30 − 6 = 24 (2) × $\frac{5}{60}$ = 2

18. तीन संख्याओं का अनुपात 17:25:66 है और उनका महत्तम समापवर्तक 18 है। उनमें से सबसे छोटी संख्या क्या है?

The ratio of three numbers is 17:25:66, and their greatest common divisor (GCD) is 18. What is the smallest of these numbers?

1. 378
2. 306
3. 360
4. 342

17 × 18

19. एक घनाकार खिलौने का विकर्ण $\sqrt{48}$ सेमी है। यदि पेंटिंग करने की लागत 5 रुपये प्रति वर्ग सेमी है, तो घनाकार खिलौने की पार्श्व पृष्ठ पर पेंटिंग करने की लागत ज्ञात कीजिए।

The diagonal of a cubical toy is $\sqrt{48}$ cm. If the cost of painting is ₹5 per square cm, find the cost of painting the lateral surface of the cubical toy.

1. 120 रुपये
2. 240 रुपये
3. 320 रुपये
4. 520 रुपये

$\sqrt{16 \times 3}$

$4\sqrt{3}$

$d = side\sqrt{3}$

$4\sqrt{3} = side \times \sqrt{3}$

$side = 4$

$L.S.A = 4 \times side^2$

$4 \times 4^2 \times 5$

320

20. यदि 25 वस्तुओं का विक्रय मूल्य 40 वस्तुओं के क्रय मूल्य के बराबर है, तो अनुमानित हानि या लाभ प्रतिशत क्या है?

If the selling price of 25 items is equal to the cost price of 40 items, what is the estimated loss or profit percentage?

1. 30%
2. 40%
3. 50%
4. 60%

$25 \times SP = 40 \times CP$ (5 : 8)

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

21. 6 और 54 का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिये।
Find the mean proportional of 6 and 54.

1. 9
2. 3
3. 18
4. 16

$\sqrt{AB}$

$\sqrt{6 \times 54}$

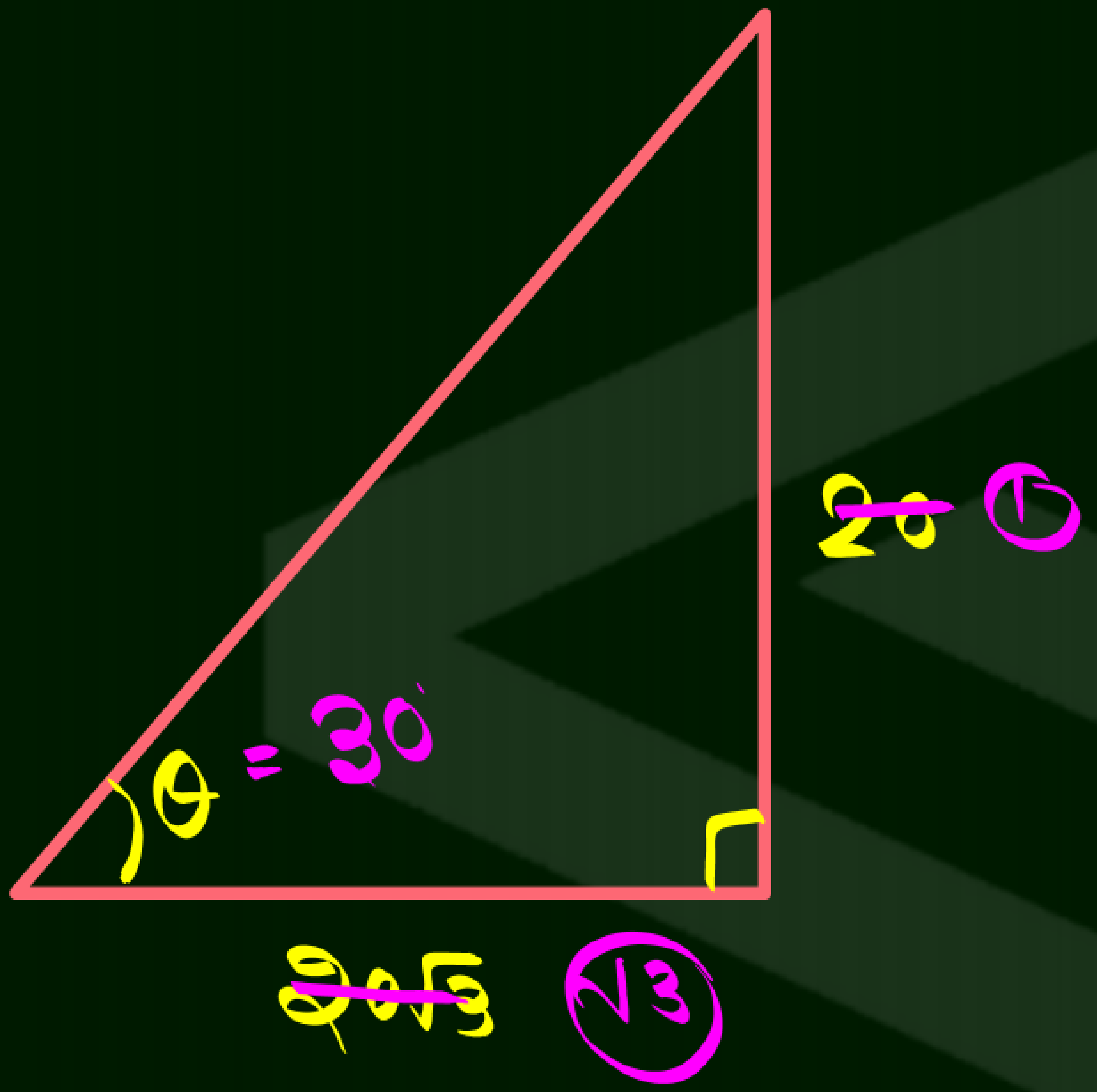
$\sqrt{324}$

18

22. भूमि पर एक बिंदु से 20 मीटर ऊंची मीनार की दूरी $20\sqrt{3}$ मीटर है। इस बिंदु से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण कितना है?

The distance of a 20-meter-high tower from a point on the ground is $20\sqrt{3}$ meters. What is the angle of elevation of the top of the tower from this point?

1. 60°
2. 45°
3. 30°
4. 15°



23. समीकरण $9(x + 9)^2 = 441$ के मूल हैं:
The roots of the equation $9(x + 9)^2 = 441$ are:
1. 2,16
2. 12,21
3. -12,-21
4. -2,-16

$9(x+9)^2 = 441$ (441 ÷ 9 = 49)

$(x+9)^2 = 7^2$

$(x+9)^2 - 7^2 = 0$

$(x+9+7)(x+9-7) = 0$

$x = -16 \quad x = -2$

24. संख्या A, संख्या B से आठ गुना बड़ी है। संख्या B, संख्या A से कितने प्रतिशत छोटी है?

Number A is eight times larger than number B. By what percentage is number B smaller than number A?

1. 87.5%
2. 20%
3. 80%
4. 12.5%

A : B = 8 : 1

$\frac{7}{8} \times 100$

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

$\frac{7}{8} = 100 - 12.5$

25. एक क्रिकेटर का 9 पारियों के बाद 49 रन का औसत था। उसे अपनी 10वीं पारी में 52 का औसत प्राप्त करने के लिए कितने रन बनाने होंगे?

A cricketer had an average of 49 runs after 9 innings. How many runs must he score in his 10th innings to achieve an average of 52?

1. 52
2. 61
3. 70
4. 79

$49 + 3 \times 10$

79

26. एक बेलन की त्रिज्या, एक अर्धगोले की त्रिज्या से $16\frac{2}{3}\%$ अधिक है। बेलन की ऊँचाई 21 सेमी है। अर्धगोले का आयतन ज्ञात कीजिए यदि बेलन का आयतन, 7 सेमी त्रिज्या वाले एक अन्य गोले के आयतन के बराबर है। (दशमलव के दो स्थानों तक गणना कीजिए; ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग कीजिए)

The radius of a cylinder is $16\frac{2}{3}\%$ more than the radius of a hemisphere. The height of the cylinder is 21 cm. Find the volume of the hemisphere if the volume of the cylinder is equal to the volume of another sphere of radius 7 cm. (Calculate up to two decimal places; use $\pi = \frac{22}{7}$

1. 136.09 सेमी^{3}
2. 134.10 सेमी^{3}
3. 132.08 सेमी^{3}
4. 133.04 सेमी^{3}

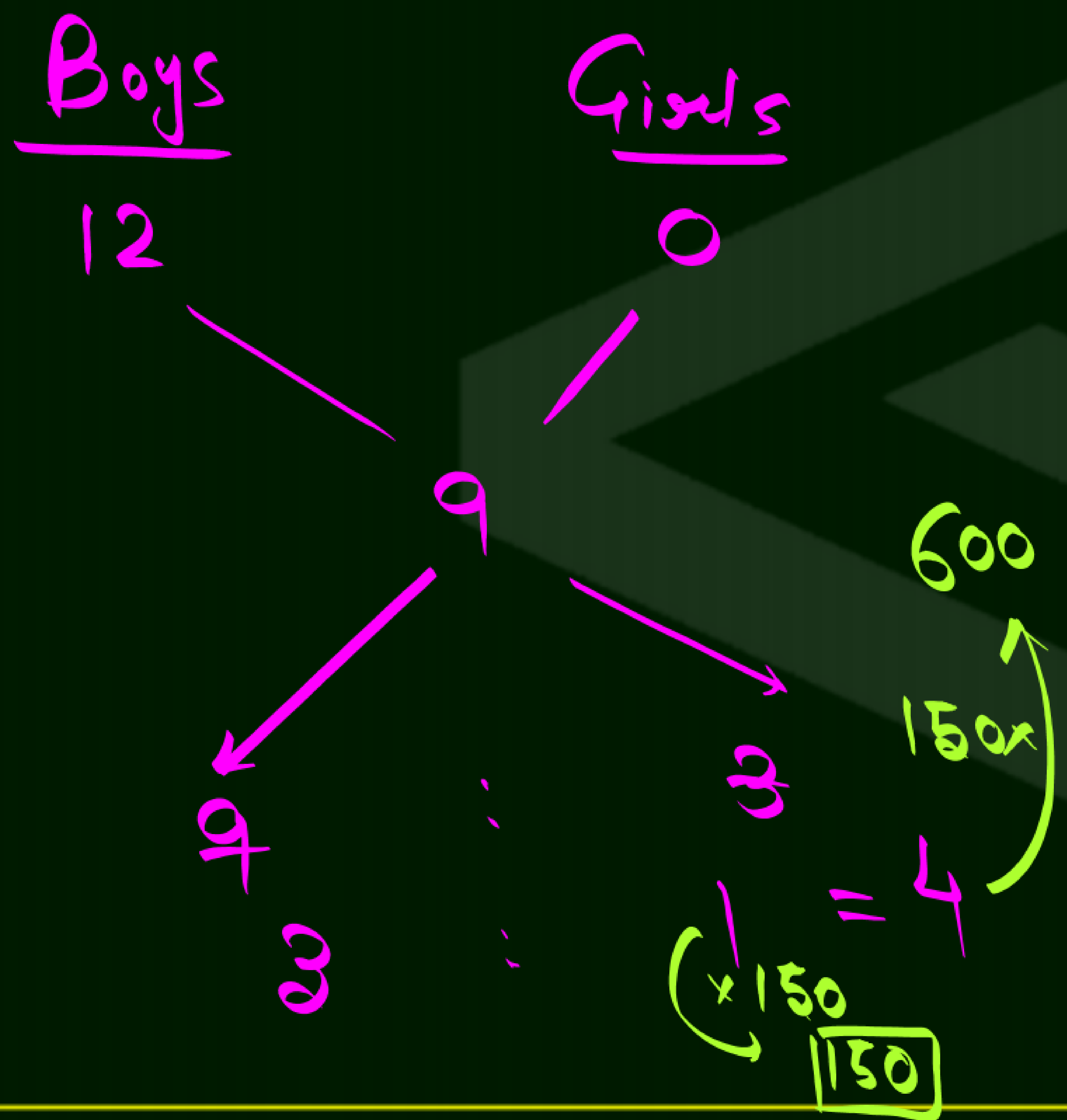
27. यदि एक सेल्समैन की कमीशन 27% है, तो वह 8,100 रुपये का सामान बेचकर कितना कमाएगा?
If a salesman's commission is 27%, how much will he earn by selling goods worth Rs. 8,100?

1. 300 रुपये
2. 3,000 रुपये
3. 2,187 रुपये
4. 2,178 रुपये

28. 600 छात्रों वाले एक स्कूल में, लड़कों की औसत आयु 12 वर्ष है और लड़कियों की 11 वर्ष है। यदि स्कूल की औसत आयु 11 वर्ष 9 महीने है, तो स्कूल में लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

In a school of 600 students, the average age of boys is 12 years and that of girls is 11 years. If the average age of the school is 11 years 9 months, then find the number of girls in the school.

1. 250
2. 450
3. 350
4. 150



29. यदि $\frac{x^2-1}{x} = 8$ है, तो $\frac{x^6-1}{x^3}$ का मान क्या है?

If $\frac{x^2-1}{x} = 8$, then what is the value of $\frac{x^6-1}{x^3}$?

1. 496
2. 536
3. 512
4. 488

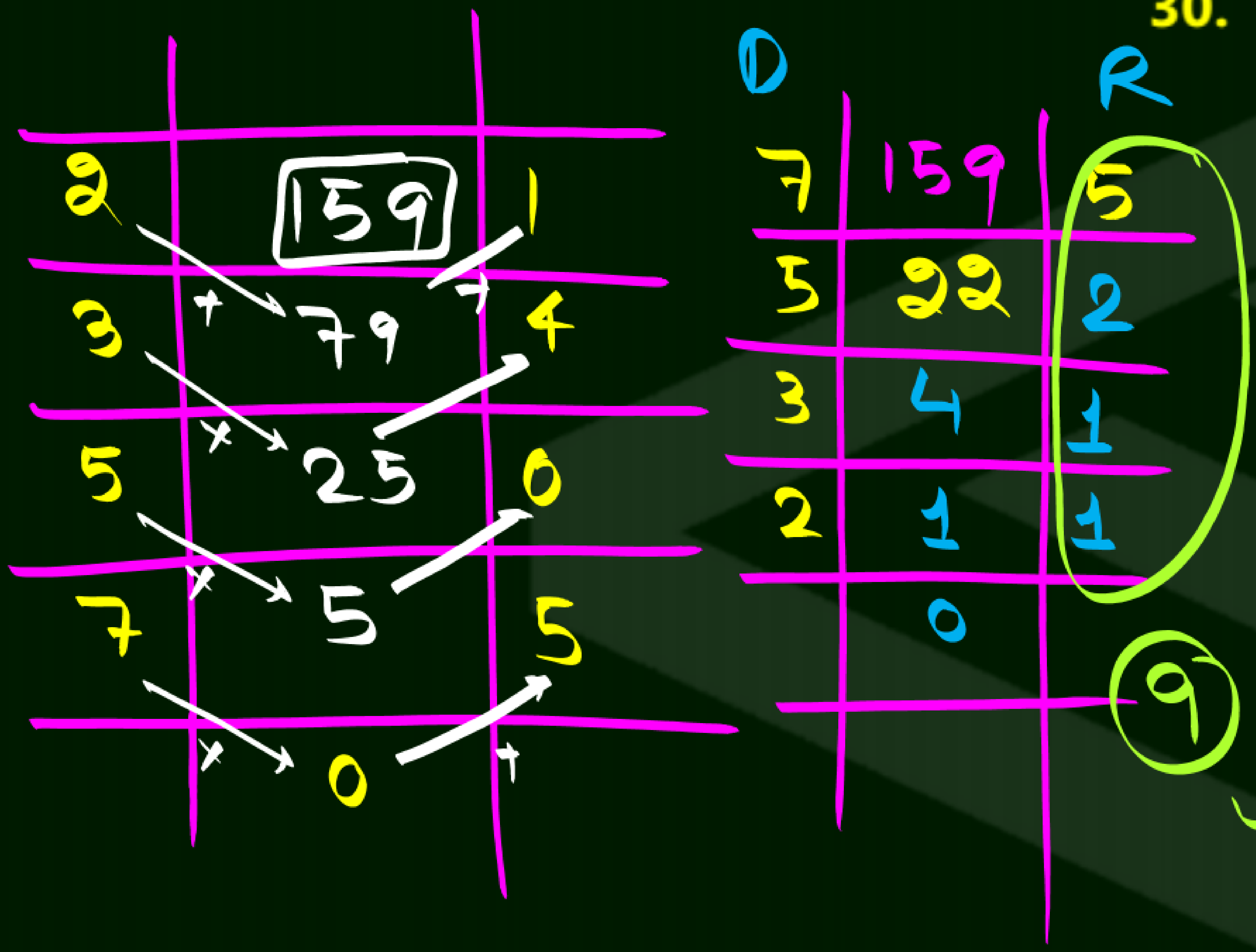
$x - \frac{1}{x} = 8$

$x^3 - \frac{1}{x^3}$

$8^3 + 3 \times 8$

512

24



30. किसी संख्या को क्रमागत रूप से 2, 3, 5 और 7 से विभाजित करने पर क्रमशः शेषफल 1, 4, 0 और 5 प्राप्त होते हैं। यदि उसी संख्या को क्रमागत रूप से 7, 5, 3 और 2 से विभाजित किया जाए तो शेषफलों का योग कितना होगा?

When a number is successively divided by 2, 3, 5 and 7, the remainders obtained are 1, 4, 0 and 5 respectively. If the same number is successively divided by 7, 5, 3 and 2, then what will be the sum of the remainders?

1. 17
2. 9
3. 10
4. 8

31. 2 वर्षों में 40,000 रुपये के मूलधन पर अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 324 रुपये था। प्रति वर्ष ब्याज की दर कितनी थी?

The difference between the compound interest and simple interest earned on a principal of Rs. 40,000 in 2 years was Rs. 324. What was the rate of interest per annum?

1. 7%
2. 9%
3. 12%
4. 8%

$$R = \sqrt{\frac{324}{40000}} = \frac{18}{200} \times 100$$

9%

32. एक त्रिभुज की अन्तःत्रिज्या 8 सेमी है, तथा इसकी भुजाओं की लम्बाई का योग 125 सेमी है। त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) कितना है?

The inradius of a triangle is 8 cm, and the sum of the lengths of its sides is 125 cm. What is the area of the triangle (in cm^2)?

1. 480
2. 250
3. 500
4. 1000

$\Delta = r \times s$

$\Delta = 8 \times \frac{125}{2}$

500

Ans

33. एक राशि साधारण ब्याज पर 2 महीने में स्वयं की $\frac{61}{60}$ हो जाती है। वह दर ज्ञात कीजिए, जिस पर राशि का निवेश किया जाता है।

A sum of money becomes $\frac{61}{60}$ of itself in 2 months at simple interest. Find the rate per annum at which the sum is invested.

1. 10% प्रतिवर्ष
2. 20% प्रतिवर्ष
3. 6% प्रतिवर्ष
4. 5% प्रतिवर्ष

$\frac{6}{60} \times 100 = 10\%$

34. दो प्राकृत संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) क्रमशः 7 और 84 है। यदि संख्याओं में से एक संख्या 7 है, तो दोनों संख्याओं के बीच का अंतर कितना है?

The Highest Common Factor (HCF) and Lowest Common Multiple (LCM) of two natural numbers are 7 and 84 respectively. If one of the numbers is 7, then what is the difference between the two numbers?

1. 7
2. 84
3. **77**
4. 91

1^{st} No. × 2^{nd} No. = LCM × HCF

7×2^{nd} No. = 84 × 7

7 84

77

35. हल कीजिए: 9 का (4 + 2) - 6 × 2 + $\frac{5}{5}$

Solve: 9 of (4 + 2) - 6 × 2 + $\frac{5}{5}$

45

44

41

43

54+1-12

55-12

$$\frac{30000}{500} = 60 - 1 = 59$$

36. एक कंपनी में कर्मचारियों का औसत वेतन ₹20,000 है। यदि ₹50,000 वेतन वाला एक नया कर्मचारी कंपनी में शामिल होता है, तो औसत वेतन ₹500 बढ़ जाता है। कंपनी में मूल रूप से कर्मचारियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

The average salary of employees in a company is 20,000. If a new employee with a salary of ₹50,000 joins the company, the average salary increases by 500. Find the original number of employees in the company.

1. 59
2. 55
3. 60
4. 65

37. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या एक परिमेय संख्या और एक सांत दशमलव दोनों है?

Which of the following numbers is both a rational number and a terminating decimal?

1. 1/3
2. 4/5
3. $\sqrt{3}$
4. π

$\frac{4}{5}$ (8)

38. साधारण ब्याज के तहत कोई धनराशि 3 वर्ष में 8,400 और 5 वर्ष में 9,600 हो जाती है। मूलधन और वार्षिक दर (दशमलव के 3 स्थानों तक % में) ज्ञात कीजिए।

Under simple interest, a sum of money becomes 8,400 in 3 years and 9,600 in 5 years. Find the principal and the annual rate (in % up to 3 decimal places).

1. मूलधन = 6,600, दर = 9.091%
2. मूलधन = 6,300, दर = 10.000%
3. मूलधन = 7,200, दर = 8.333%
4. मूलधन = 6,400, दर = 9.375%

2 yr → 1200

1 yr → 600 × 3 = 1800

8400 − 1800 = 6600

39. एक भूमि प्लॉट बिंदुओं A (0, 0), B (4, 0), C (5, 3), D (1, 3) से परिभाषित है। इस प्लॉट का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो एक समांतर चतुर्भुज दर्शाता है।

A land plot is defined by points A (0, 0), B (4, 0), C(5, 3), D (1, 3). Find the area of this plot which represents a parallelogram.

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

$$A = \frac{1}{2} \times \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 4 & 0 \\ 5 & 3 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$$

$$(0 + 12 + 15) - (3 + 0 + 0)$$

$$\frac{1}{2} \times 24 = 12$$

40. यदि $a^2 + b^2 + c^2 = 240$ और $ab - bc - ca = 64$ है, तो $(a + b - c)^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

If $a^2 + b^2 + c^2 = 240$ and $ab - bc - ca = 64$, then find the value of $(a + b - c)^2$

1. 368
2. 321
3. 340
4. 388

$$(a+b)^2 = a^2+b^2+2ab$$

$$240+128$$

$$368$$

41. तीन संख्याएँ इस प्रकार हैं कि दूसरी संख्या पहली संख्या का 150% है और तीसरी संख्या दूसरी संख्या का 80% है। पहली संख्या का तीसरी संख्या से अनुपात क्या है?

Three numbers are such that the second number is 150% of the first number and the third number is 80% of the second number. What is the ratio of the first number to the third number?

1. 5:6
2. 2:3
3. 5:4
4. 5:8

I II III

~~100~~ 150 ~~120~~

5 : 6

$3 : 5 : 7 = 15 \xrightarrow{\times 20} 300$

$3 \xrightarrow{\times 20} 60$, $5 \xrightarrow{\times 20} 100$, $7 \xrightarrow{\times 20} 140$

42. एक त्रिभुजाकार जमीन का टुकड़ा है जिसकी भुजाएँ 3:5:7 के अनुपात में हैं, और कुल परिमाप 300 मीटर है। इस जमीन की भुजाएँ क्या हैं?

There is a triangular piece of land whose sides are in the ratio 3:5:7, and the total perimeter is 300 meters. What are the sides of this land?

1. 60 m, 100 m, 140 m ✓
2. 70 m, 110 m, 120 m
3. 50 m, 80 m, 120 m
4. 65 m, 95 m, 140 m

43. एक अर्धगोले और एक शंकु के आधार की त्रिज्या और ऊँचाई समान है। उनके आयतनों का अनुपात क्या है?

The radius of the base and height of a hemisphere and a cone are equal. What is the ratio of their volumes?

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

$\frac{2}{3}\pi r^3 : \frac{1}{3}\pi r^2 r$

2 : 1

I II

60% 50%

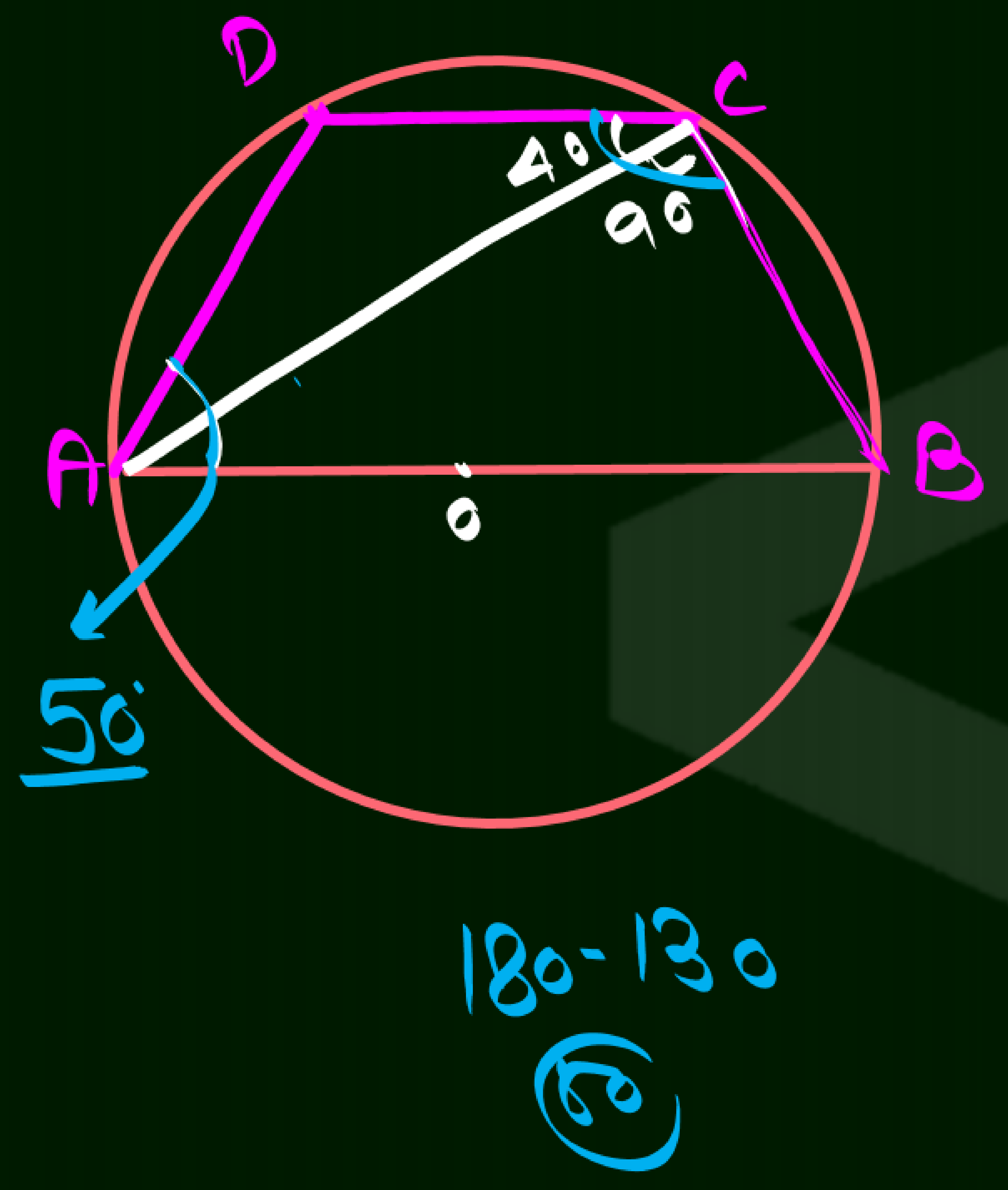
1 : 1

$\frac{60+50}{2} = \frac{110}{2}$ 55

44. समान आयतन वाले दो पात्र क्रमशः 40% और 50% पानी से भरे हैं। फिर उन्हें दूध से पूरी तरह भर दिया जाता है। यदि दोनों पात्रों की सामग्री को एक बड़े पात्र में मिला दिया जाए, तो अंतिम मिश्रण में दूध का प्रतिशत क्या है?

Two vessels of equal volume are filled with 40% and 50% water respectively. Then they are completely filled with milk. If the contents of both vessels are mixed in a large vessel, what is the percentage of milk in the final mixture?

1. 0.45
2. 0.5
3. 0.55
4. 0.6



45. एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD में, AB वृत्त का व्यास है। यदि कोण ACD, 40° है, तो कोण BAD का माप क्या है?

In a cyclic quadrilateral ABCD, AB is the diameter of the circle. If angle ACD is 40°, then what is the measure of angle BAD?

1. 40°
2. 50°
3. 80°
4. 90°

46. सोहन ने ₹90,000 से एक व्यवसाय प्रारंभ किया है। 5 माह बाद, रोहन ₹1,50,000 के साथ शामिल हो जाता है। अगले 3 माह बाद, सोहन ₹30,000 निकाल लेता है। वर्ष के अंत में उनके लाभ का अनुपात क्या है?

Sohan started a business with ₹90,000. After 5 months, Rohan joins with ₹1,50,000. After next 3 months, Sohan withdraws 30,000. What is the ratio of their profit at the end of the year?

1. 32:35
2. 15:16
3. 12:15
4. 11:12

S : R

9 × 8 + 6 × 4 : 15 × 7

(3, 2 : 5)

32 : 35

47. एक वास्तुकार एक आधुनिक इमारत का मुखौटा त्रिभुजाकार कांच की प्लेटों से डिजाइन करता है। प्रत्येक त्रिभुज के कोण 2:3:7 के अनुपात में हैं। पैनल में सबसे बड़ा कोण कितने अंश का होगा?

An architect designs the facade of a modern building with triangular glass plates. The angles of each triangle are in the ratio 2:3:7. What will be the degree measure of the largest angle in the panel?

1. 90°
2. 105°
3. 108°
4. 126°

$2 : 3 : 7 = 12$

$12 \times 15 = 180$

$7 \times 15 = 105$

$$40 - 10 - \frac{40 \times 10}{100}$$

26%

48. एक पुरानी घड़ी ₹10,000 में खरीदी जाती है। इसमें 40% मूल्यवृद्धि की जाती है। इसके बाद, इसे अंकित मूल्य पर 10% की छूट पर बेचा जाता है। इस सौदे पर लाभ प्रतिशत क्या था?

An old watch is purchased for 10000. Its price is increased by 40%. After this, it is sold at a discount of 10% on the marked price. What was the profit percentage on this transaction?

1. 18%
2. 22%
3. 26%
4. 20%

49. एक कंपनी 12 सेमी की आंतरिक त्रिज्या के साथ खोखले गोलाकार बास्केटबॉल बनाती है। यदि रबर की मोटाई 0.5 सेमी है, तो एक बास्केटबॉल बनाने में उपयोग किए जाने वाले रबर का आयतन क्या है? (π = 22/7) का उपयोग करें)

A company manufactures hollow spherical basketballs with an internal radius of 12 cm. If the thickness of the rubber is 0.5 cm, what is the volume of the rubber used to make a basketball? (Use π = 22/7)

1. 843.2 सेमी³ 2. 943.38 सेमी³
3. 1043.5 सेमी³ 4. 1143.2 सेमी³

50. $\sqrt{(9+4\sqrt{5})}-\sqrt{(9-4\sqrt{5})}$ का मान ज्ञात कीजिए

Find the value of

$$\sqrt{(9+4\sqrt{5})}-\sqrt{(9-4\sqrt{5})}$$

1. 2
2. 4
3. 7
4. 3

$\sqrt{5}+2-(\sqrt{5}-2)$

$\sqrt{5}+2-\sqrt{5}+2$

4

51. एक आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात क्रमशः 14:11 है, और आयत का परिमाप 150 सेमी है। यदि आयत का क्षेत्रफल एक ठोस बेलन के ऊपरी पृष्ठ के क्षेत्रफल के बराबर है, तो बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, यह देखते हुए कि इसकी त्रिज्या इसकी ऊँचाई का 105% है।

The ratio of the length and breadth of a rectangle is 14:11 respectively, and the perimeter of the rectangle is 150 cm. If the area of the rectangle is equal to the area of the top surface of a solid cylinder, then find the curved surface area of the cylinder, given that its radius is 105% of its height.

1. 2640 cm^2
2. 2560 cm^2
3. 2120 cm^2
4. 2250 cm^2

l : b

14 : 11 = 25 × 2R = 150

1R = 3

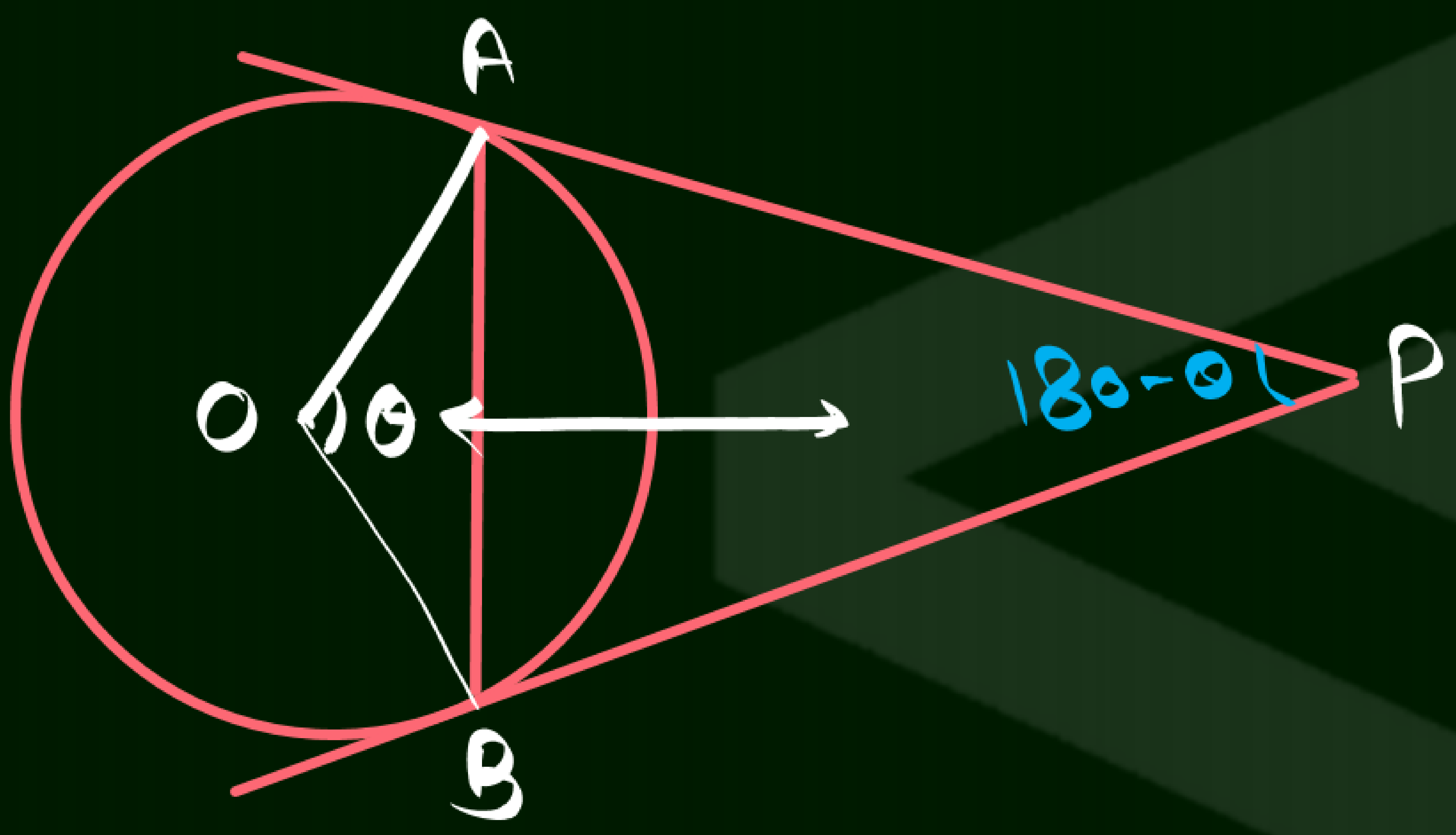
42 × 33

$\frac{22}{7} \times r^2 = 42 \times 33$

$2\pi rh$

$2 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 20$

2640



52. एक बाह्य बिंदु P से, एक वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ खींची जाती हैं, जो वृत्त को बिंदु A और B पर स्पर्श करती हैं। स्पर्श जीवा AB वृत्त के केंद्र O पर एक कोण θ अंतरित करती है। θ के पदों में स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण ∠APB क्या है?

From an external point P, two tangents are drawn to a circle, touching the circle at points A and B. The tangent chord AB subtends an angle θ at the centre O of the circle. What is the angle ∠APB between the tangents in terms of θ?

1. θ
2. 2θ
3. $180° - \theta$
4. $90° - \theta/2$

53. यदि $\sin x = \cos x$, तो $\sin^4 x + \cos^4 x$ ज्ञात कीजिए।

If $\sin x = \cos x$, then find $\sin^4 x + \cos^4 x$

1. 1
2. 3/4
3. 1/2
4. 1/4

$x = 45$

$\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^4 + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^4$

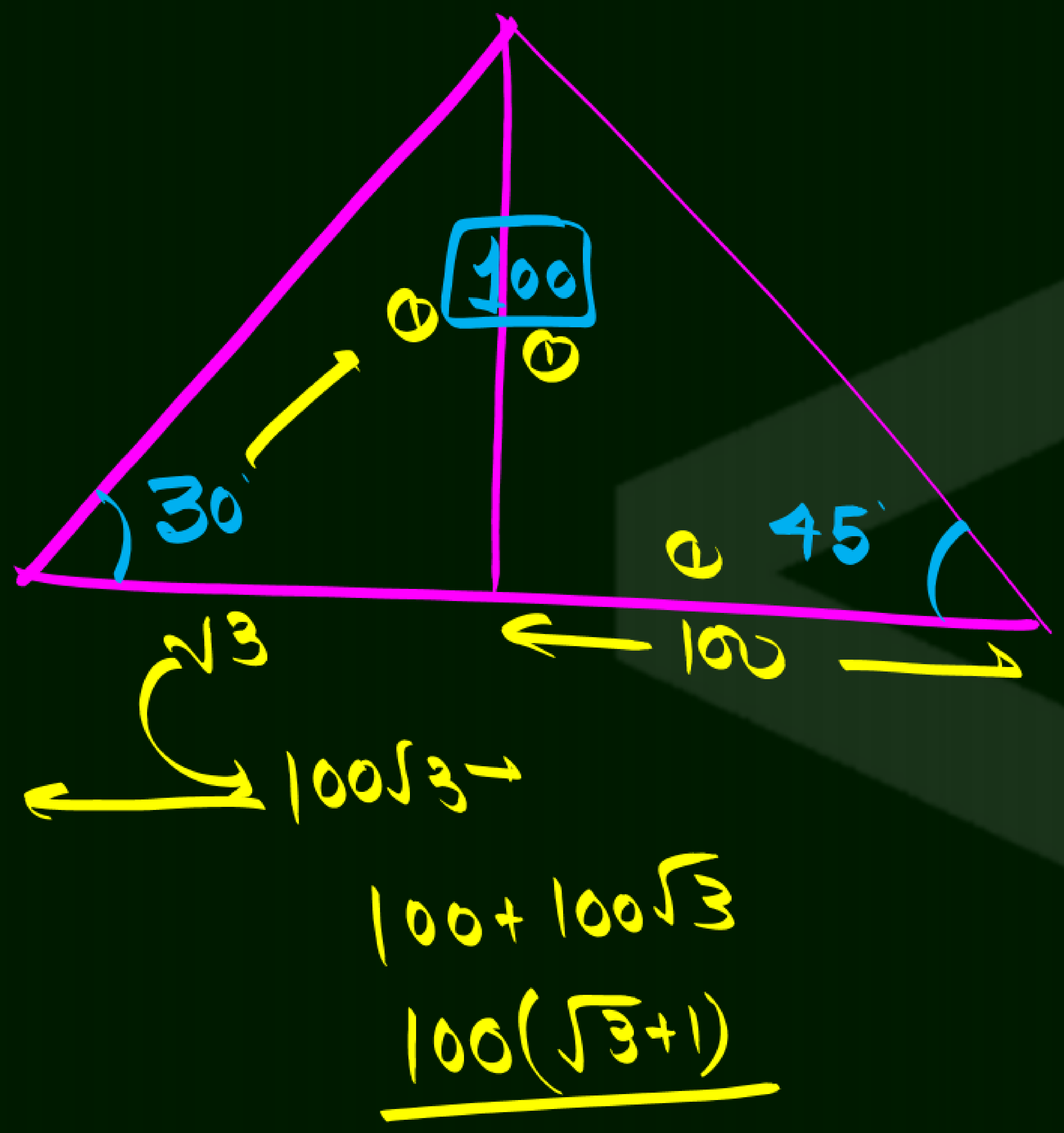
$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

54. एक बेकर ने 10 किलो प्रीमियम आटा और कुछ अतिरिक्त किलो मानक आटा मंगवाया है। प्रति किलो प्रीमियम आटे का मूल्य, मानक आटे से दोगुना था। ऑर्डरिंग त्रुटि के कारण, दो प्रकार के आटे की मात्रा आपस में बदल जाती है। इससे कुल मूल्य में 25% की कमी आती है। मूल ऑर्डर में प्रीमियम आटे की मात्रा और मानक आटे की मात्रा का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A baker ordered 10 kg of premium flour and some additional kg of standard flour. The price per kg of premium flour was twice that of standard flour. Due to an ordering error, the quantities of the two types of flour got interchanged. This led to a 25% decrease in the total price. Find the ratio of the quantity of premium flour to the quantity of standard flour in the original order.

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

55. एक निम्नलिखित संख्याओं के वर्ग के अंत में शून्यों की संख्या क्या होगी?
सही विकल्प का चयन कीजिए:
What will be the number of zeros at the end of the square of the following numbers?
Select the correct option:
(i) 70
(ii) 500
1. (i) में 1 शून्य, (ii) में 3 शून्य
2. (i) में 2 शून्य, (ii) में 4 शून्य
3. (i) में 2 शून्य, (ii) में 2 शून्य
4. (i) और (ii) दोनों में 1 शून्य



56. दो जहाज एक light house के विपरीत दिशाओं में स्थित हैं। दोनों जहाजों से light house के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° हैं। light house की ऊँचाई 100 मीटर है। दोनों जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

Two ships are located on opposite sides of a lighthouse. The angles of elevation of the top of the lighthouse from both ships are 30° and 45° respectively. The height of the lighthouse is 100 meters. Find the distance between the two ships.

1. $100\ \sqrt{3} - 1)$ मीटर
2. $\sqrt{3}$ मीटर
3. $100\left(\frac{1}{\sqrt{3}} + 1\right)$ मीटर
4. $100\ (\sqrt{3} + 1)$ मीटर

57. रवि ने 5% के लाभ पर ₹ 4200 में एक साइकिल बेची। 15% का लाभ कमाने के लिए साइकिल की बिक्री कीमत क्या होनी चाहिए?

Ravi sold a bicycle for 4200 at a profit of 5%. What should be the selling price of the bicycle to earn a profit of 15%?

1. ₹5237
2. ₹4600
3. ₹3489
4. ₹4789

$\frac{4200}{105} \times 115$

4600

58. इसका सरलीकृत मान क्या है:

What is its simplified value:

$$\frac{0.01404}{24^2+6^2-144}$$

1. 3×10^{-5}
2. 6×10^{-5}
3. 2.4×10^{-4}
4. 3×10^{-4}

$$D = \frac{25 \times 4}{29} \times \frac{29}{5} = 20\text{ km}$$

$5\frac{4}{5}$

59. साहिल ने बाइक द्वारा 25 किमी/घंटा की गति से एक निश्चित दूरी तय की और 4 किमी/घंटा की गति से वापस चलकर आया। यदि पूरी यात्रा में 5 घंटे 48 मिनट का समय लगा, तो दूरी क्या थी?

Sahil covered a certain distance by bike at a speed of 25 km/h and walked back at a speed of 4 km/h. If the entire journey took 5 hours and 48 minutes, what was the distance?

1. 25 किमी
2. 22 किमी
3. 20 किमी
4. 18 किमी

60. A और B मिलकर एक काम 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि A अकेले इसे 16 दिनों में पूरा कर सकता है, तो B अकेले इसे कितने दिन में पूरा करेगा?

A and B together can complete a piece of work in 8 days. If A alone can complete it in 16 days, in how many days will B alone complete it?

1. 16 दिन
2. 10 दिन
3. 12 दिन
4. 14 दिन

60

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**