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.

372×2^{nd} No. $= 1116 \times 186$

558

1. दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 1116 है और उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) 186 है। यदि उनमें से एक संख्या 372 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

The Least Common Multiple (LCM) of two numbers is 1116 and their Highest Common Factor (HCF) is 186. If one of the numbers is 372, find the other number.

A) 372

B) 465

C) 930

D) 558

2. जसप्रीत ने ₹28,450 की धनराशि 20% वार्षिक ब्याज दर पर जमा की जबकि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। 2 वर्ष बाद जसप्रीत को प्राप्त कुल मिश्रधन ज्ञात कीजिए।

Jaspreet deposited an amount of ₹28,450 at an annual interest rate of 20% while the interest is compounded annually. Find the total amount received by Jaspreet after 2 years.

A) ₹40,968
B) ₹40,624
C) ₹40,958
D) ₹41,126

3. निम्नलिखित को सरल कीजिए:

Simplify the following:

$$\frac{\sqrt[3]{2744}}{\sqrt[4]{256}} \times \frac{2}{42} \times 72$$

A) 17

B) 5

C) 10

D) 12

4. एक दुकानदार एक वस्तु को 60% हानि पर बेचने का दावा करता है, लेकिन वह सदोष तुला का उपयोग करके 90% लाभ अर्जित करता है। 1 किलोग्राम के स्थान पर कितने वास्तविक वजन (एक दशमलव स्थान तक पूर्णांकित) का उपयोग करता है?

A shopkeeper claims to sell an article at 60% loss, but he earns 90% profit by using a faulty balance. What actual weight (rounded off to one decimal place) does he use instead of 1 kg?

A) 214.1 gm B) 209.5 gm

C) 210.5 gm D) 213.6 gm

CP : SP

$2\cancel{10}\times 2$: $19\times\cancel{5}$

4 : 19

1000

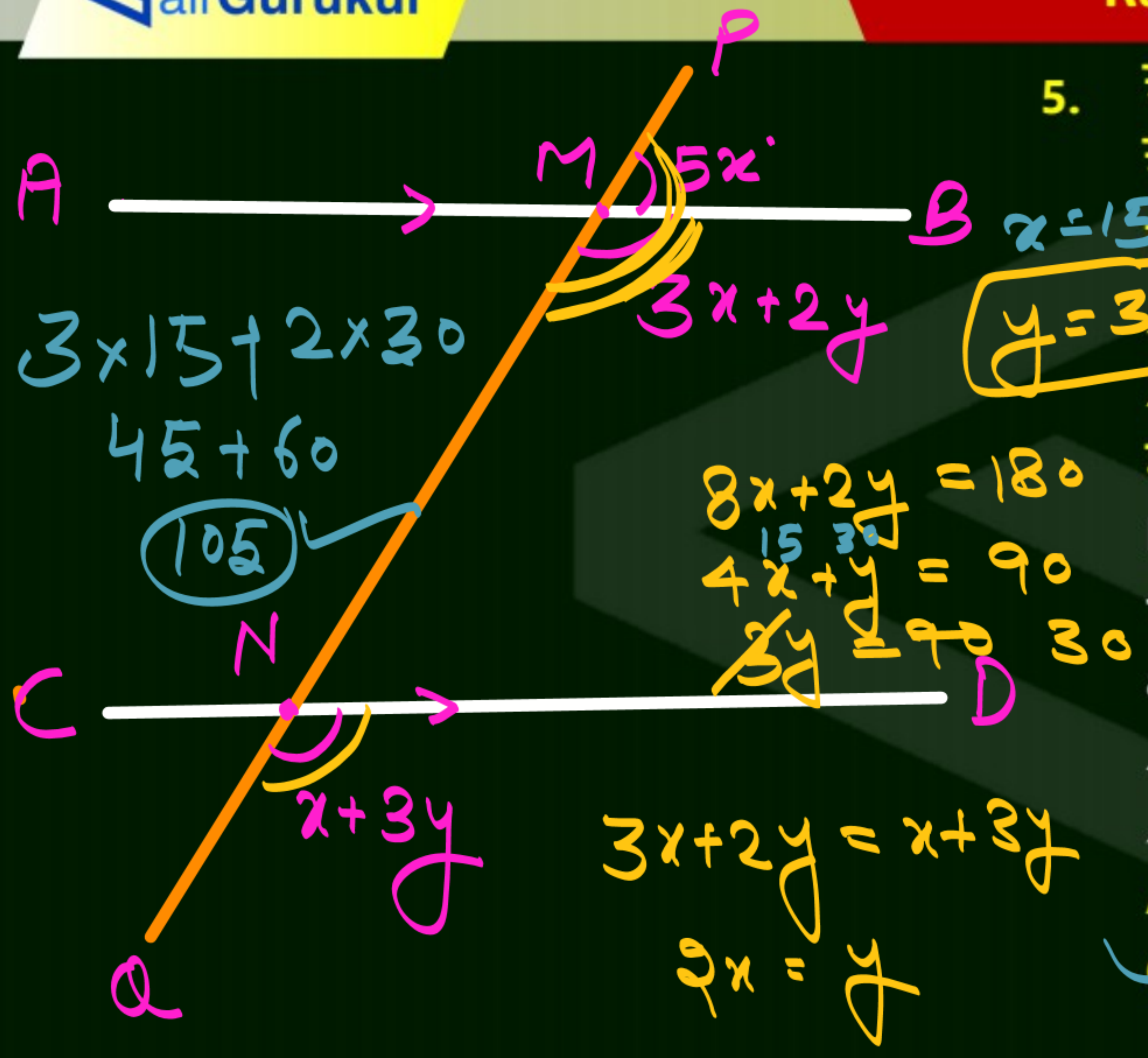
$\frac{1000}{19}\times 4$

$\frac{1000\times 4}{19}$

$\frac{4000}{19}$

210.

$\frac{3}{5}$



5. रेखा AB, रेखा CD के समांतर है। एक तिर्यक रेखा PQ, AB को M पर और CD को N पर प्रतिच्छेदित करती है। यदि ∠PMB = (5x)°, ∠BMN = (3x + 2y)° और ∠DNQ = (x + 3y)° है, तो ∠BMN का मान ज्ञात कीजिए।

Line AB is parallel to line CD. A transversal line PQ intersects AB at M and CD at N. ∠PMB = (5x)°, ∠BMN = (3x + 2y)° and ∠DNQ = (x + 3y)°, find value of ∠BMN

A) 112° B) 100°

C) 105° D) 98°

6. एक व्यापारी दो वस्तुएँ X और Y प्रत्येक को ₹800 की दर से खरीदता है। वह दोनों वस्तुओं पर समान मूल्य अंकित करता है। वह X को 45% और 73% की दो क्रमिक छूटें देकर बेचता है और लाभ के रूप में ₹523 अर्जित करता है। यदि वह Y को 89% की एकल छूट पर बेचता है, तो Y पर लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

A trader buys two articles X and Y at ₹800 each. He marks both articles at the same price. He sells X by giving two successive discounts of 45% and 73% and earns ₹523 as profit. If he sells Y at a single discount of 89%, then find the profit percentage on Y.

A) 21.5% B) 22%

C) 21% D) 22.5%

$$x = \frac{-b}{2a}$$

$$x = \frac{-(-3p)}{2} = \frac{3p}{2}$$

$$\left(\frac{3p}{2}\right)^2 - 2k\left(\frac{3p}{2}\right) + t = 0$$

$$\frac{9p^2}{4} - 3pk + t = 0$$

$$(q + t)^2 = [3pk]^2$$

$$9p^2k^2$$

7. यदि समीकरण $x^2 - 3px + q = 0$ और $x^2 - 2kx + t = 0$ का एक मूल उभयनिष्ठ है, और पहले समीकरण के मूल बराबर हैं, तो $(t + q)^2$ का मान क्या है?

If the equations $x^2 - 3px + q = 0$ and $x^2 - 2kx + t = 0$ have a common root, and the roots of the first equation are equal, then what is the value of $(t + q)^2$?

$$\alpha \times \alpha = q$$

$$\left(\frac{3p}{2}\right)^2 = q$$

A) $9p^2k^2$

B) 4pk

C) (3p – 2k)

D) 0

8. दो ट्रेनें 110 km/hr और 120 km/hr की चाल से विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। एक ट्रेन की लंबाई 450 m है। दोनों ट्रेनों को एक-दूसरे को पार करने में 12 सेकंड का समय लगता है। दूसरी ट्रेन की लंबाई (m में) (2 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित) ज्ञात कीजिए।

Two trains are running in opposite directions at speeds of 110 km/hr and 120 km/hr. The length of one train is 450 m. If it takes 12 seconds for the two trains to cross each other, find the length of the other train (in m) (rounded off to 2 decimal places).

A) 316.67 B) 317.34

C) 318.7 D) 314.28

9. 3 अज्ञातों वाले निम्नलिखित 3 समीकरणों के निकाय हल कीजिए।

Solve the following system of 3 equations with 3 unknowns.

$x - 3z = -5$

$2x - y + 2z = 16$

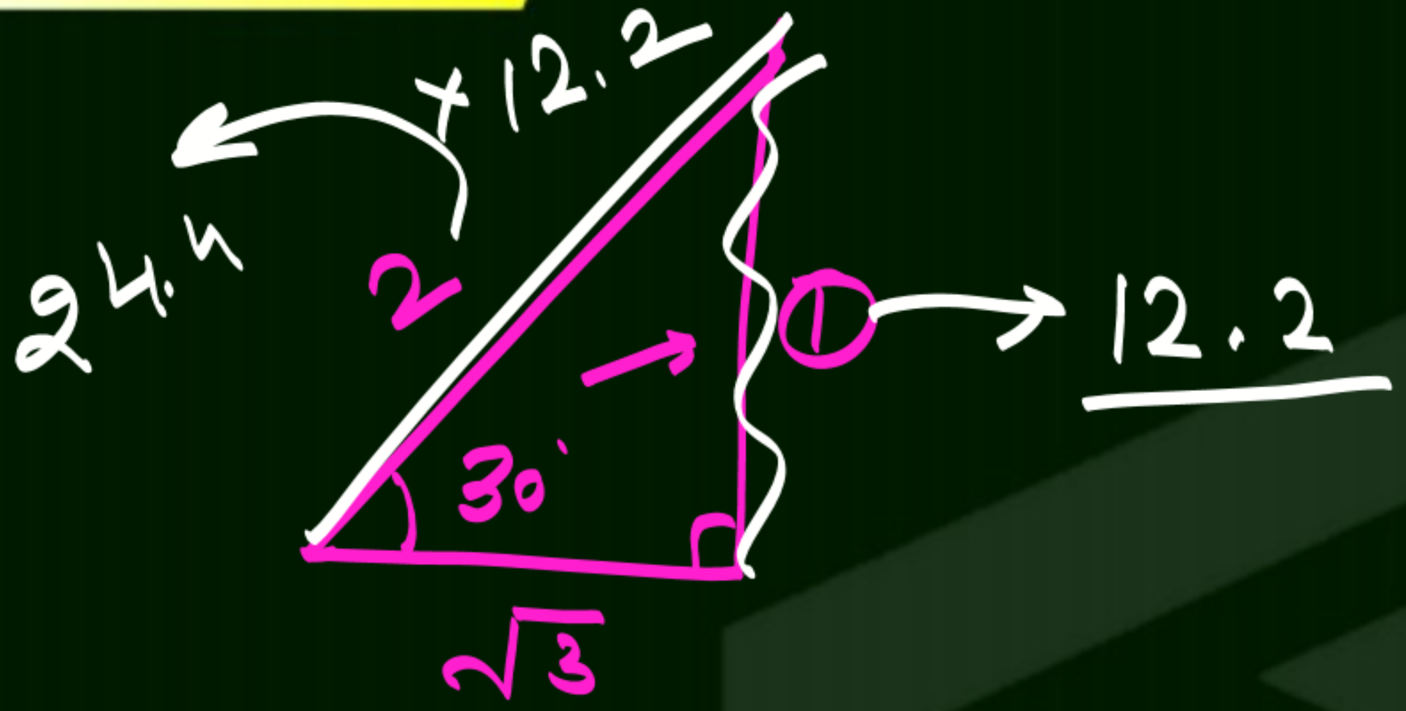
$7x - 3y - 5z = 19$

A) $x = 4, y = -2, z = -3$

B) $x = -4, y = 2, z = -3$

C) $x = 4, y = -2, z = 3$

D) $x = -4, y = 3, z = -2$



10. पतंग उड़ा रहा एक लड़का 24.4 m लंबी डोर को इस प्रकार पकड़ता है कि वह भूमि से 30° का कोण बनाती है। भूमि से पतंग की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

A boy flying a kite holds a 24.4 m long string such that it makes an angle of 30° with the ground. Find the height of the kite from the ground.

A) 12.2 m
B) 13.2 m
C) 11.5 cm
D) 13.6 m

11. 100 पुरुषों के पास 26 दिनों का राशन है। यदि 50 पुरुष चले गए, तो शेष पुरुषों के लिए वही राशन कितने दिनों तक चलेगा?

100 men have ration for 26 days. If 50 men left, for how many days will the same ration last for the remaining men?

A) 50

B) 56

C) 54

D) 52

$100 \times 26 = 50 \times D_2$

52

12. प्रथम 62 सम प्राकृत संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए।

Find the average of the first 62 even natural numbers.

A) 61

B) 64

C) 63

D) 62

$2 \quad 4 \quad 6 \; - - - \; 124$

$\frac{126}{2} = 63$

13. यदि 15% of $80-\frac{3}{6}\times\sqrt[3]{216}\times\sqrt{36}=y$ है, तो y का मान ज्ञात कीजिए।

If 15% of $80-\frac{3}{6}\times\sqrt[3]{216}\times\sqrt{36}=y$ then find the value of y.

A) –12
B) – 3
C) – 6
D) – 10

$12-\frac{3}{6}\times 6\times 6=y$

$-6=y$

14. यदि a : b :: b : c; c = 4a; और b = 6 है, तो c का धनात्मक मान ज्ञात कीजिए।

If a : b :: b : c; c = 4a; and b = 6, then find the positive value of c.

A) 16

B) 20

C) 8

D) 12

$ac = 36$

$\frac{c}{4} \times c = 36$

$c^2 = 144$

$c = 12$

15. ईंधन की कीमत लगातार तीन महीनों में 40%, 60% और 60% घटती है, लेकिन चौथे महीने में 70% बढ़ जाती है। चौथे महीने में ईंधन की कीमतों में इसकी मूल कीमत की तुलना में कितना प्रतिशत वृद्धि या कमी हुई है?

The price of fuel decreases by 40%, 60% and 60% in three consecutive months, but increases by 70% in the fourth month. What is the percentage increase or decrease in the fuel prices in the fourth month compared to its original price?

A) 84.38% की कमी
B) 83.68% की कमी
C) 80.38% की वृद्धि
D) 87.04% की वृद्धि

5 : 3
5 : 2
5 : 2
10 : 17
1250 : 204

$\frac{1046}{1250} \times 100$

83.68

16. निम्नलिखित डेटासेट एक महीने में 25 विद्यार्थियों द्वारा पढ़ी गई पुस्तकों की संख्या को दर्शाता है:

2, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 13, 13, 13, 15, 16

डेटासेट का बहुलक ज्ञात कीजिए।

The following dataset shows the number of books read by 25 students in a month:

2, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 13, 13, 13, 15, 16

Find the mode of the dataset

A) 13 B) 11

C) 7 D) 5

P 100 → A 500

400/16 = 25

17. साधारण ब्याज पर कोई धनराशि किस वार्षिक दर (प्रतिशत में) से 16 वर्षों में स्वयं की 5 गुनी हो जाएगी?

At what annual rate (in percentage) of simple interest will a sum of money become 5 times of itself in 16 years?

A) 23

B) 50

C) 27

D) 25

18. 5 : 12, 14 : 31, 8 : 33 और 17 : 39 में सबसे बड़ा अनुपात कौन-सा है?

Which is the largest ratio among 5 : 12, 14 : 31, 8 : 33 and 17 : 39?

A) 17 : 39

B) 14 : 31

C) 8 : 33

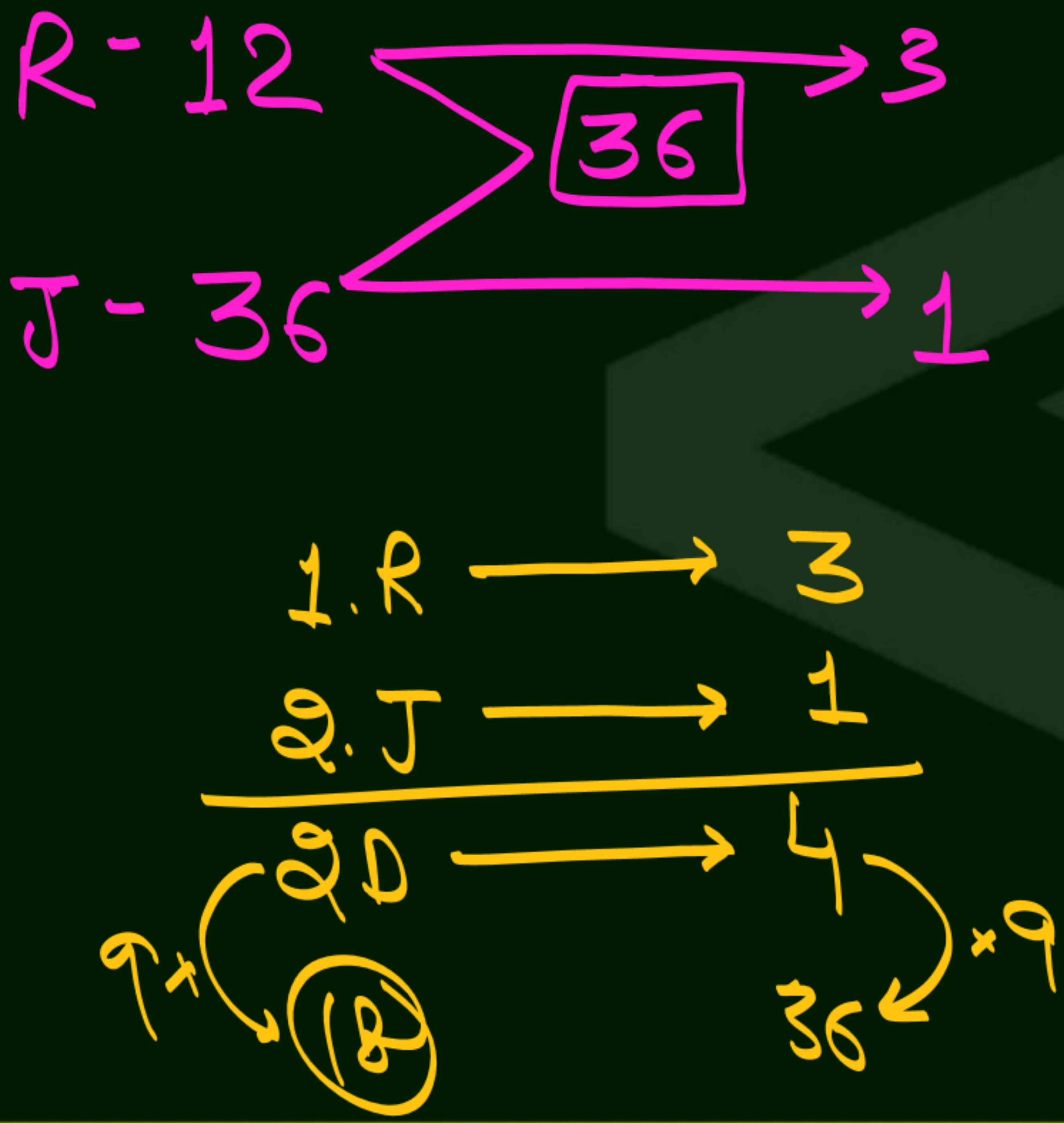
D) 5 : 12

$\frac{50}{12} = 4.1$

$\frac{140}{31}$ 4.5

$\frac{80}{33}$ 3.

$170/39$ 4.

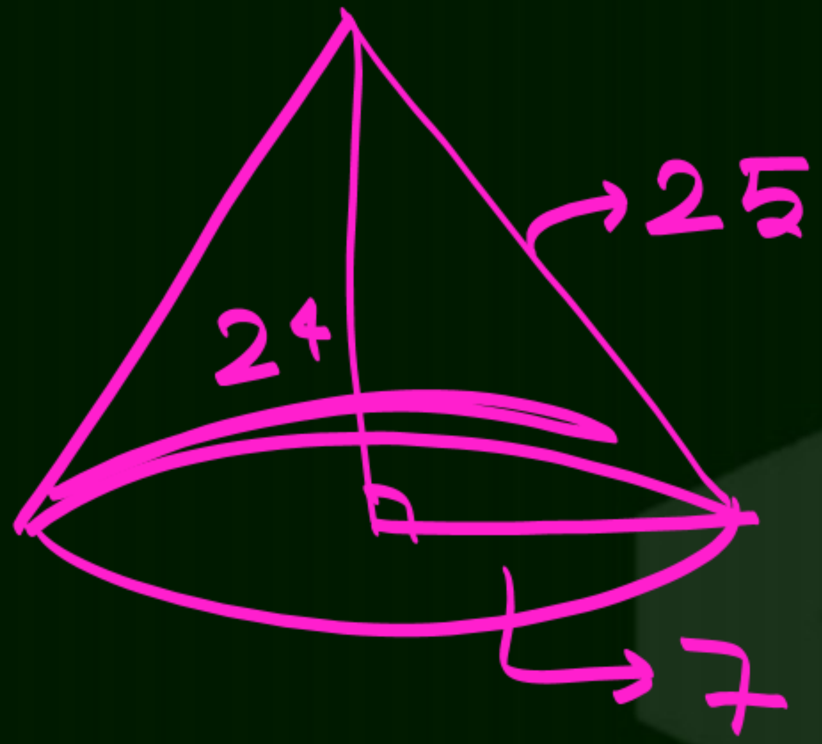


19. रीमा और जूही, प्रत्येक जब अकेले काम करती हैं, तो एक काम को क्रमशः 12 दिन और 36 दिन में पूरा कर सकती हैं। दोनों बारी-बारी (एक दिन छोड़कर) से काम करती हैं, रीमा पहले दिन से और जूही दूसरे दिन से काम शुरू करती है। काम पूरा करने में कुल कितने दिन लगेंगे?

Reema and Juhi, when working alone, can complete a piece of work in 12 days and 36 days respectively. Both work alternately (on alternate days), with Reema starting on the first day and Juhi on the second day. How many total days will it take to complete the work?

A) 16 B) 18

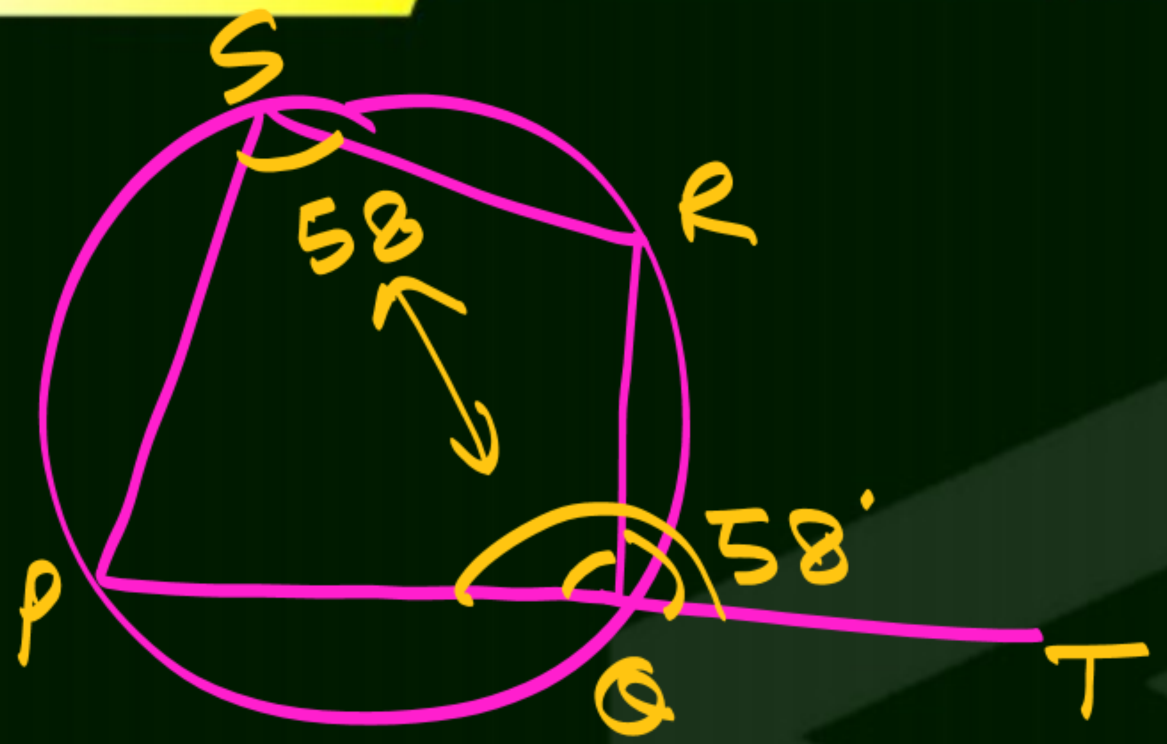
C) 24 D) 28



20. एक विद्यालय कार्यक्रम के लिए एक शंक्वाकार टेंट लगाया जाना है। टेंट की आधार त्रिज्या 7 मीटर है, और ऊंचाई 24 मीटर है। टेंट के संपूर्ण वक्रित पृष्ठ क्षेत्रफल को कवर करने के लिए एक सजावटी कपड़े का उपयोग किया जाना है। कपड़े की कीमत ₹40 प्रति वर्ग मीटर है। आवश्यक कपड़े की कुल लागत ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$) का उपयोग कीजिए)

A conical tent is to be set up for a school event. The base radius of the tent is 7 meters, and the height is 24 meters. A decorative cloth is to be used to cover the entire curved surface area of the tent. The price of the cloth is ₹40 per square meter. Find the total cost of the required cloth.

A) ₹22,800
B) ₹23,800
C) ₹22,000
D) ₹21,000



21. एक चक्रीय चतुर्भुज PQRS की भुजा PQ को बिंदु T तक बढ़ाया जाता है। यदि ∠RQT = 58° है, तो ∠PSR की माप ज्ञात कीजिए।

The side PQ of a cyclic quadrilateral PQRS is extended to point T. If ∠RQT = 58°, then find the measure of ∠PSR.

A) 116°

B) 122°

C) 58°

D) 29°

22. नीचे दिए गए आंकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए। [अपना उत्तर 2 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित कीजिए।]

Find the mode of the data given below.

[Round off your answer to 2 decimal places.]

वर्ष में आयु	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
रोगियों की संख्या	36	29	35	22	18	38	26

A) 76.25

B) 72.25

C) 78.25

D) 74.25

23. 11 परिणामों का औसत 61 है। यदि पहले 6 परिणामों का औसत 64 है और अंतिम 6 का औसत 61 है, तो 6वाँ परिणाम ज्ञात कीजिए।

The average of 11 results is 61. If the average of the first 6 results is 64 and that of the last 6 is 61, then find the 6th result.

A) 79

B) 80

C) 81

D) 78

24. को सरल कीजिए / Simplify

$$\frac{732\times732\times732+268\times268\times268}{73.2\times73.2+26.8\times26.8-73.2\times26.8}$$

A) 1000

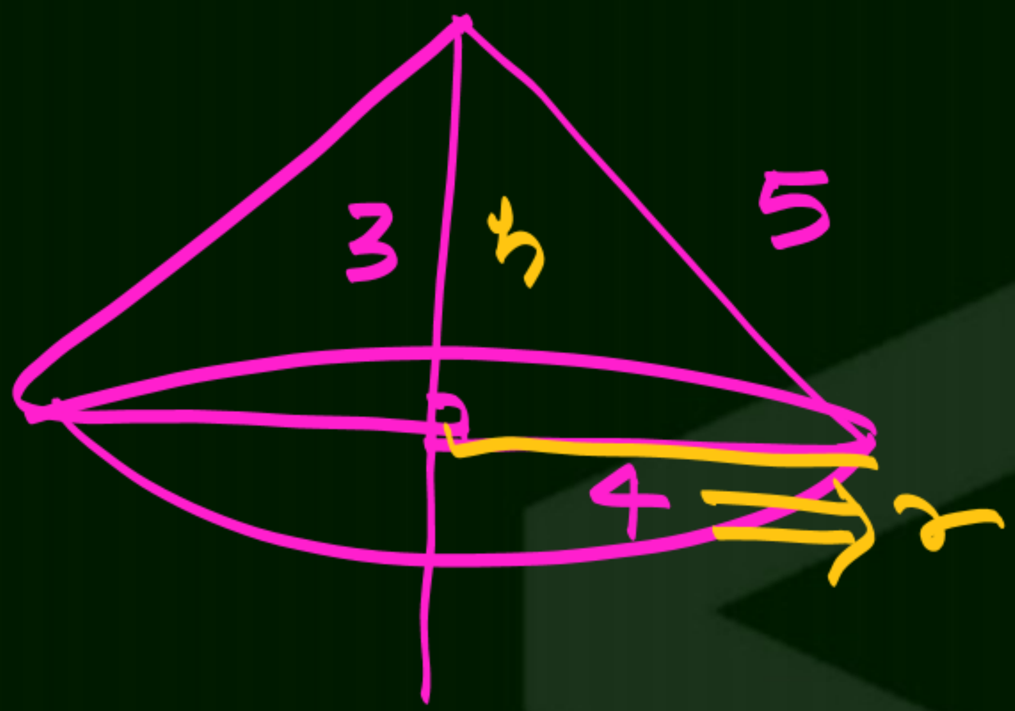
B) 100000

C) 100

D) 10000

1000×10^{2}

100000



$$\frac{1}{3}\times 3.14\times 4\times 4\times 3$$

25. भुजाओं 3 cm, 4 cm और 5 cm वाले एक त्रिभुज ABC को 3 cm भुजा वाली भुजा के परितः घुमाया जाता है। इस प्रकार प्राप्त ठोस का आयतन ज्ञात कीजिए। (π = 3.14) उपयोग कीजिए)

A triangle ABC with sides 3 cm, 4 cm and 5 cm is rotated about the side of 3 cm. Find the volume of the solid so obtained.

(Use (π = 3.14)

A) 55.61 cm^3 B) 42.62 cm^3

C) 50.24 cm^3 D) 40.55 cm^3

26. एक दुकानदार ने ₹520 प्रति दर्जन की दर से 59 दर्जन वस्तुएँ खरीदीं। उसने प्रत्येक वस्तु को ₹52 की दर से बेचा। उसे कितने प्रतिशत लाभ हुआ?

A shopkeeper bought 59 dozen articles at the rate of ₹520 per dozen. He sold each article at the rate of ₹52. What is his profit percentage?

A) 23%

B) 20%

C) 21%

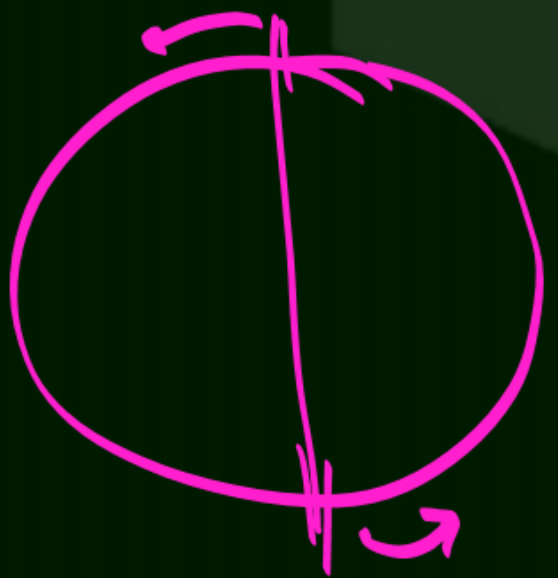
D) 19%

CP : SP

520 : 52 × 12

10 : 12

$\frac{2}{10} \times 100 = 20\%$



27. एक वृत्ताकार रनिंग ट्रैक पर, P को 5 चक्कर पूरे करने में 40 मिनट लगते हैं। R को 7 चक्कर पूरे करने में उतना ही समय लगता है जितना P को 6 चक्कर पूरे करने में लगता है। यदि वे व्यास के दो अलग-अलग छोरों से एक ही दिशा में दौड़ना शुरू करते हैं, तो वे पहली बार ______ मिनट के बाद मिलेंगे।

On a circular running track, P takes 40 minutes to complete 5 rounds. R takes the same time to complete 7 rounds as P takes to complete 6 rounds. If they start running in the same direction from two opposite ends of a diameter, they will meet for the first time after ______ minutes

A) 20 B) 28

C) 30 D) 24

28. निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए:

Simplify the following expression:

$$\left[3.75+\frac{4}{5}\right]-\left[3.5-\frac{8}{20}\right]$$

A) 1.35

B) 1.4

C) 1.45

D) 1.5

$I \times 125\% = III \times 80\%$ (25 : 16)

$I : III = 16 : 25$

29. किसी संख्या में 25% की वृद्धि करने पर वह एक ऐसी संख्या के बराबर हो जाती है जो तीसरी संख्या से 20% कम है। पहली संख्या और तीसरी संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

When a number is increased by 25%, it becomes equal to a number which is 20% less than a third number. Find the ratio of the first number to the third number.

A) 27:38

B) 16:25 (marked as the answer)

C) 9:16

D) 25:36

S K P

105 : 151 : 128 = 384

550

$\frac{1650}{384} \times 128$

3

30. सुमन, कुणाल और पूजा ने क्रमशः ₹1050, ₹1510 और ₹1280 का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। यदि वर्ष के अंत में लाभ ₹1650 है, तो लाभ में पूजा का शेयर कितना है?

Suman, Kunal and Pooja started a business by investing ₹1050, ₹1510 and ₹1280 respectively. If the profit at the end of the year is ₹1650, what is Pooja's share in the profit?

A) ₹550

B) ₹548

C) ₹551

D) ₹549

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

30

airgurukul

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**