



WELCOME TO



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**.

$$10\% = \frac{1}{10} \leftarrow I$$

$$\frac{P}{10^2} : \frac{A}{11^2}$$

$$100 : 121$$

$$\begin{array}{l} \times 28 \\ \rightarrow 2800 \end{array} \quad \boxed{3388} \quad \begin{array}{l} 28 \\ \checkmark \end{array}$$

1. ₹2,800 की राशि पर 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से, वार्षिक रूप से सयोजित होने पर, 2 वर्ष में प्राप्त होने वाला मिश्रधन (amount) कितना होगा:

The amount on a sum of ₹2,800 at 10% per annum compound interest, compounded annually, in 2 years will be:

1. ₹3,274
2. ₹3,388
3. ₹2,647
4. ₹3,604

$$D = S \times T$$

$$D = 54 \times 106$$

$$\begin{array}{r} 5724 \\ 1312 \\ \hline 4412 \end{array}$$

2. 1312 मीटर लंबी एक ट्रेन 54 मीटर/सेकंड की गति से चल रही है। यदि इसे एक सुरंग को पार करने में 106 सेकंड का समय लगता है, तो सुरंग की लंबाई ज्ञात कीजिए।

A train, 1312 m long, is running at a speed of 54 m/s. If it takes 106 seconds to cross a tunnel, then find the length of the tunnel.

1. 4412 m

2. 4408 m

3. 4413 m

4. 4402 m

3. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 7 से विभाज्य है?

Which of the following numbers is divisible by 7?

~~1. 7357306~~

~~2. 7132951~~

3. 6825907

4. 7660778

$$\begin{array}{rcl}
 & K & M \\
 I \rightarrow & 5 & : 8 \\
 E \rightarrow & 1 & : 2 \\
 \hline
 & 72000 & 72000
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 2R &= 72000 \\
 1R &= 36000 \times 5 \\
 &= \underline{180000}
 \end{aligned}$$

4. दो मित्रों, किरण और महेश की मासिक आय का अनुपात क्रमशः 5 : 8 है, और उनमें से प्रत्येक हर महीने ₹72,000 की बचत करता है। यदि उनके मासिक व्यय का अनुपात 2 : 4 है, तो किरण की मासिक आय (₹ में) ज्ञात कीजिए।

The monthly incomes of two friends, Kiran and Mahesh, are in the ratio 5 : 8 respectively, and each of them saves ₹72,000 every month. If the ratio of their monthly expenditure is 2 : 4, find the monthly income of Kiran (in ₹).

1. 1,79,000
2. 1,81,000
3. 2,52,000
4. 1,80,000

CP SP
1485 1386

$$\frac{99 + 20}{100} \times 100 = 119\%$$

$$1485 \times 119\% = 1767.15$$

$$1767.15 - 1485 = 282.15$$

$$\frac{282.15}{1485} \times 100 = 18.99\%$$

(18.99%)

5. सुषमा ने ₹1,20,000 में एक पुरानी कार खरीदी और उसकी मरम्मत पर ₹28,500 खर्च किए। फिर उसने इसे अपनी सहेली सैम को ₹1,38,600 में बेच दिया। उसे कितने प्रतिशत का लाभ या हानि हुई? (अपने उत्तर को दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करें।)

1. 6.67% लाभ
3. 8.67% हानि

2. 6.67% हानि
4. 5.38% लाभ

Sushma purchased a used car for ₹1,20,000 and spent ₹28,500 on its repairs. She then sold it to her friend Sam for ₹1,38,600. What percentage did she gain or lose? (Round off your answer to two decimal places.)

1. 6.67% gain
3. 8.67% loss

2. 6.67% loss
4. 5.38% gain

$$50\% = \frac{1}{2} \quad | \quad 40\% \rightarrow \frac{2}{5}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 2 : 3 \\ 5 : 7 \\ \hline 10 : 21 \end{array}$$

$$\frac{11}{10} \times 100 = 110\%$$

6. तेल की कीमत में क्रमिक रूप से पहले 50% और फिर 40% की वृद्धि की जाती है। एकल समतुल्य प्रतिशत वृद्धि क्या है?

The price of oil is increased successively by 50% and then by 40%. What is the equivalent single percentage increase?

1. 100%
2. 110%
3. 75%
4. 90%

$$50 + 40 + \frac{50 \times 40}{100} = 110\%$$

① 2
 $A + B = 6$
 $B = 9$

→ 3
 18
 → 2

$$A = \frac{18}{1} \times 2 = 36$$

7. A networks और B मिलकर एक कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B अकेला उसी कार्य को 9 दिनों में पूरा कर सकता है। A अकेले दुगुने कार्य को पूरा करने में कितना समय (दिनों में) लेगा?

A and B working together can do a piece of work in 6 days. B alone can do the same work in 9 days. How long (in days) will A alone take to do double the work?

1. 39

~~2. 36~~

3. 37

4. 18

$$\frac{2 \times 156}{350 \times 1} = \frac{217}{2}$$

①

8. सरल कीजिए: $\frac{1.25^2 - 0.75^2}{2.25^2 - 1.25^2} \times \frac{7}{2}$

Simplify $\frac{1.25^2 - 0.75^2}{2.25^2 - 1.25^2} \times \frac{7}{2}$

1. 0.5

2. 2

3. 1

4. 0.25

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

W.M

1×4

$4 \times \frac{133}{100}$

5.32

8.8

TV

$2 \times 2 = 8$

$4 \times \frac{87}{100}$

3.48

9.

एक वाशिंग मशीन की कीमत एक टीवी की कीमत से 50% कम है। यदि वाशिंग मशीन की कीमत में 33% की वृद्धि होती है और टीवी की कीमत में 13% की कमी होती है, तो 4 वाशिंग मशीन और 2 टीवी की कुल कीमत में प्रतिशत परिवर्तन क्या है?

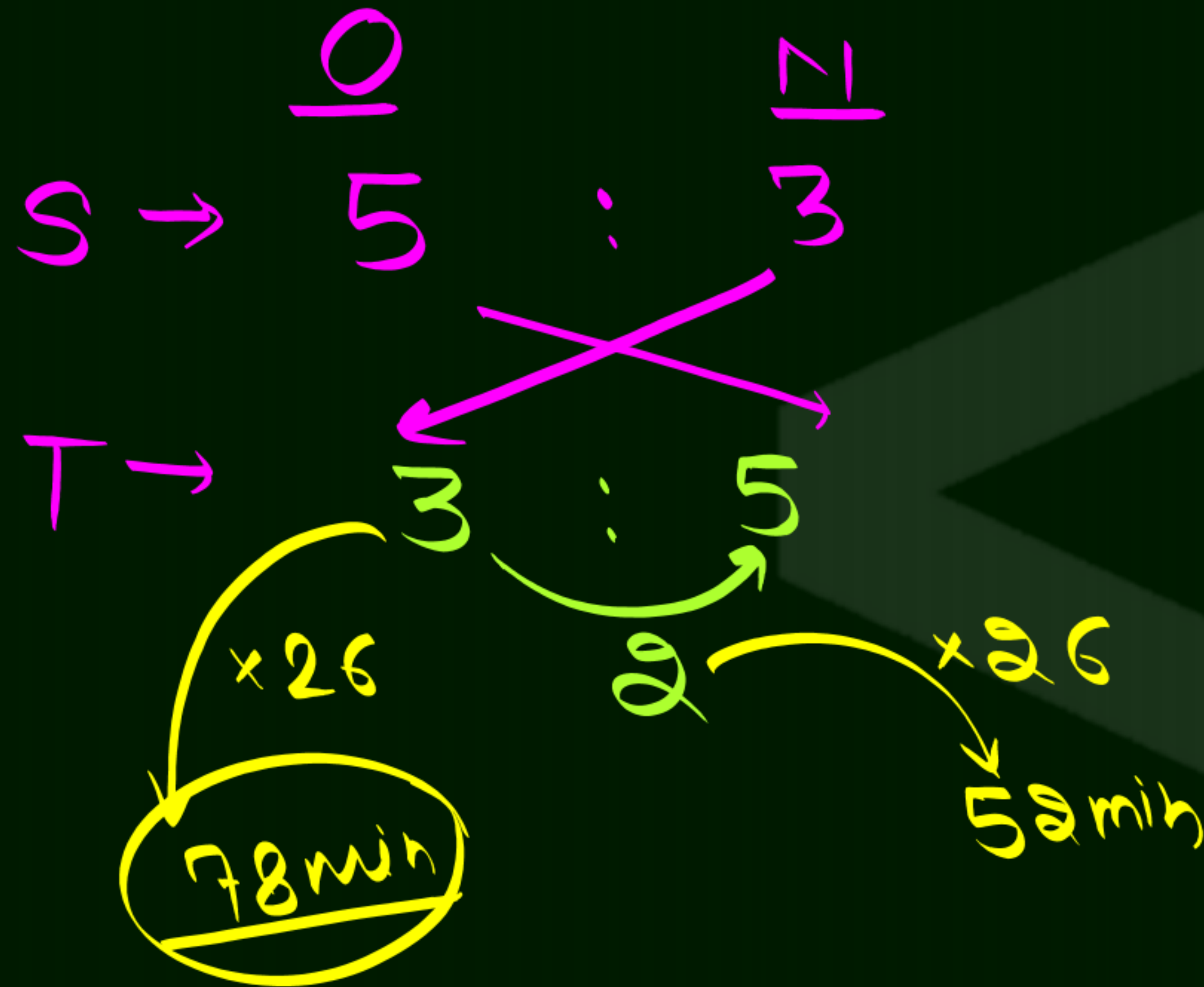
1. 9.5% की वृद्धि
3. 10% की वृद्धि

2. 7% की कमी
4. 10% की कमी

The cost of a washing machine is 50% less than the cost of a TV. If the cost of the washing machine increases by 33% and that of the TV decreases by 13%, then what is the percentage change in the total cost of 4 washing machines and 2 TVs?

1. Increase by 9.5%
3. Increase by 10%

2. Decrease by 7%
4. Decrease by 10%



10. चेतन शहर A से शहर B की यात्रा करता है। यदि चेतन अपनी कार को अपनी सामान्य गति की $\frac{3}{5}$ गति से चलाता है, तो वह शहर B में 52 मिनट देरी से पहुँचता है। यदि वह अपनी सामान्य गति से गाड़ी चलाता, तो चेतन द्वारा शहर A से शहर B की यात्रा करने में लिया जाने वाला समय (मिनटों में) ज्ञात कीजिए।

Chetan travels from City A to City B. If Chetan drives his car at $\frac{3}{5}$ th of his normal speed, then he reaches City B 52 minutes late. Find the time (in minutes) that Chetan would have taken to travel from City A to City B if he drove at his normal speed.

1. 82

2. 69

3. 78

4. 83

$$\begin{array}{rcl}
 \text{CP} & & \text{MP} \\
 75 & : & 102 \\
 & \nearrow & \\
 \frac{102}{75} \times 100 & = & 36\%
 \end{array}$$

11. एक वस्तु को 25% की छूट पर बेचने के बाद, प्राप्त लाभ प्रतिशत 2% है। अंकित मूल्य लागत मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक (mark-up percentage) है?

After selling an article at a discount of 25%, the profit percentage obtained is 2%. What is the mark-up percentage?

1. 38%

2. 40%

3. 34%

4. 36%

$$\begin{array}{ccc}
 \text{CP} & \text{MP} & \text{SP} \\
 \hline
 100 & 135 & 108
 \end{array}$$

A curved arrow points from MP (135) to SP (108) with the label "20%".
 A curved arrow points from CP (100) to SP (108) with the label "8%".

12. एक अलमारी का अंकित मूल्य ~~₹8,640~~ है, जो लागत मूल्य से 35% अधिक है। इसे अंकित मूल्य पर 20% की छूट पर बेचा जाता है। लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

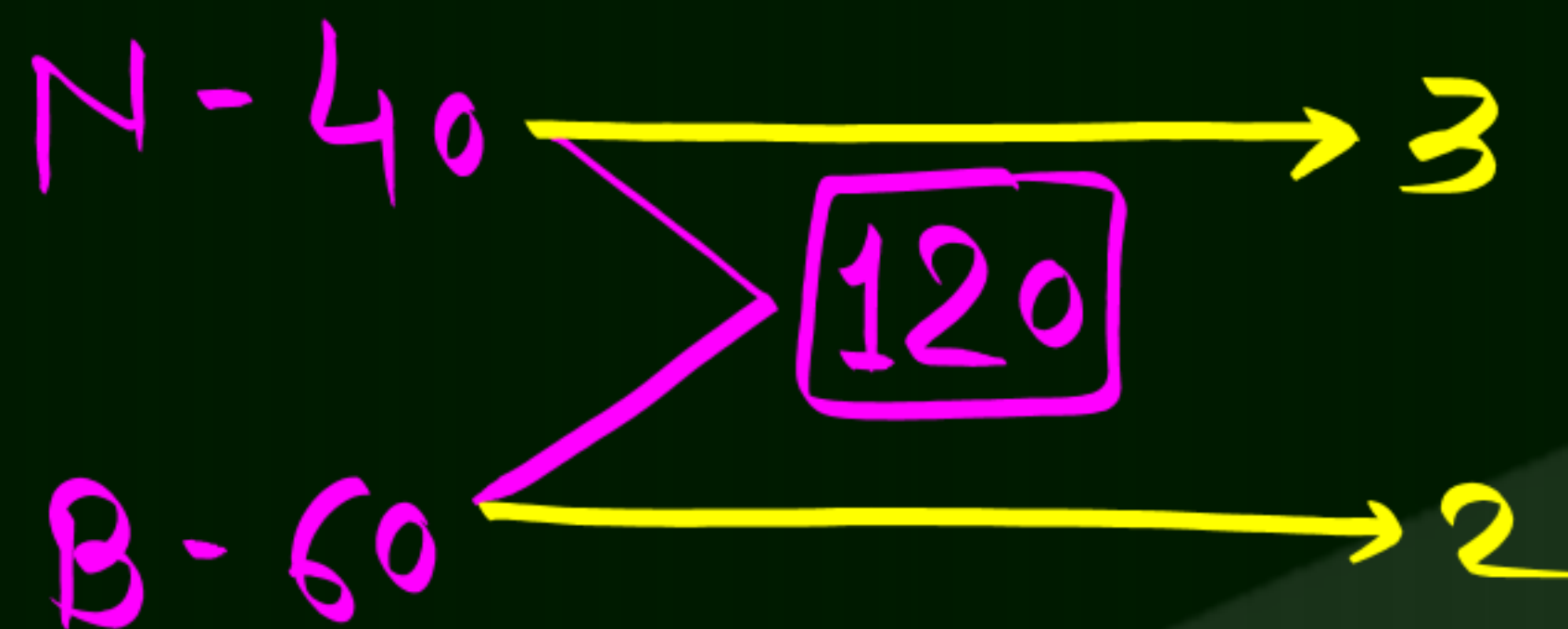
The marked price of a wardrobe is ₹8,640, which is 35% above the cost price. It is sold at a discount of 20% on the marked price. Find the profit percentage.

1. 9%

2. 6%

3. 8%

4. 10%



$$\begin{array}{rcl}
 1.B & \rightarrow & 2 \\
 2.N & \rightarrow & 3 \\
 \hline
 2.D & \rightarrow & 5 \\
 \times 24 & & \\
 \hline
 48 & & 120 \times 24
 \end{array}$$

13. नव्या और भव्या एक घर को क्रमशः 40 दिनों और 60 दिनों में पेंट कर सकते हैं। यदि वे भव्या से शुरू करते हुए वैकल्पिक (एक दिन छोड़कर एक दिन) दिनों में काम करते हैं, तो दोनों मिलकर उस घर की पेंटिंग को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

Navya and Bhavya can paint a house in 40 days and 60 days, respectively. If they work on alternate days, starting with Bhavya, in how many days can the duo complete painting that house?

1. 50 days
2. 45 days
3. 49 days
4. 48 days

$$\begin{array}{r} -5.5 \\ -1.4 \\ \hline -6.9 \end{array} + 7.7$$

$$a = 12.0$$

$$\begin{array}{r} -0.8 \\ \hline 11.2 \end{array}$$

14. 6.5, 10.6, 19.7 और a का औसत 12 है।
a का मान ज्ञात कीजिए:

The average of 6.5, 10.6, 19.7 and a is 12. The value of a is:

1. 12.2

2. 11.2

3. 13.2

4. 10.2

$$\begin{array}{r} 48.0 \\ 36.8 \\ \hline 11.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 F \\
 5
 \end{array}
 \div
 \begin{array}{r}
 5 \\
 1
 \end{array}
 = 6$$

$54 \div 6 = 9$

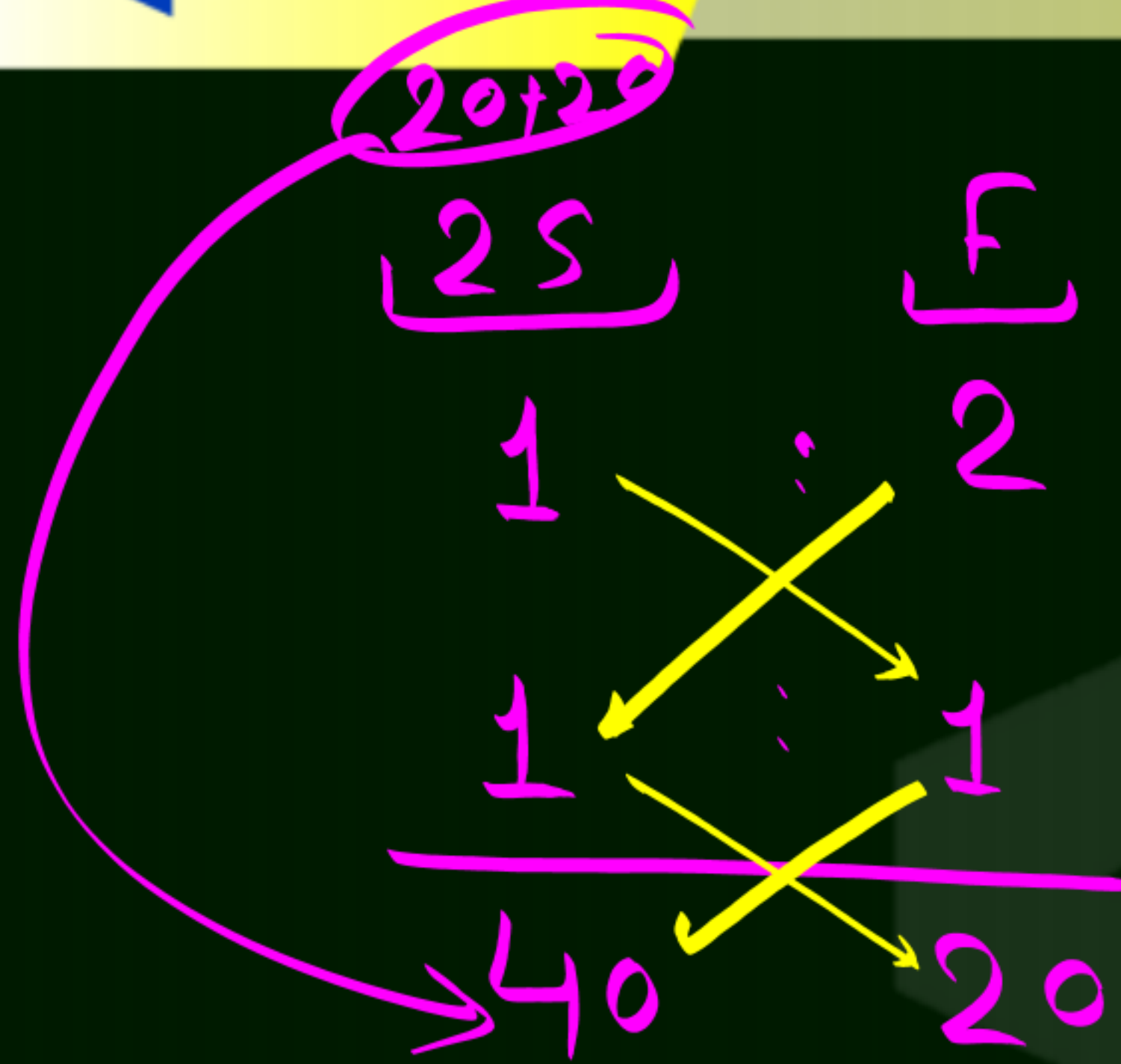
$9 \times 5 = 45$

$45 + 9 = 54$

15. एक पिता अपने पुत्र से 5 गुना बड़ा है। यदि उनकी आयु का योग 54 वर्ष है, तो पुत्र की आयु कितनी है?

A father is 5 times as old as his son. If the sum of their ages is 54 years, how old is the son?

1. 11 years
2. 12 years
3. 10 years
4. 9 years



$$1R = 20 \times 2$$

$$(40)$$

$$\begin{array}{r} x+20 \\ x+y+40 \end{array}$$

16. एक पिता की वर्तमान आयु उसके दो पुत्रों की वर्तमान आयु के योग की दोगुनी है। 20 वर्ष बाद, पिता की आयु उसके पुत्रों की आयु के योग के बराबर होगी। पिता की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

The present age of a father is twice the sum of the present ages of his two sons. After 20 years, the father's age will be equal to the sum of his sons' ages. Find the present age of the father.

1. 45 years
2. 40 years
3. 42 years
4. 48 years

17. $\frac{5.4(0.1 \times 0.1 \times 0.1 + 0.03 \times 0.03 \times 0.03)}{(0.3 \times 0.3 \times 0.3 + 0.09 \times 0.09 \times 0.09)}$ का मान क्या है?

What is the value of $\frac{5.4(0.1 \times 0.1 \times 0.1 + 0.03 \times 0.03 \times 0.03)}{(0.3 \times 0.3 \times 0.3 + 0.09 \times 0.09 \times 0.09)}$?

1. 0.6

2. 0.5

3. 0.4

4. 0.2

$3 \times 3 \times 3$

5.4^2
—
970
10

0.2

$$\Delta = \frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$$

$$61.5 = \frac{1}{2} \times 12.3 \times h$$

$$\underline{h = 10}$$

18. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल 61.5 m² है। यदि इसकी एक भुजा 12.3 m है, तो विपरीत शीर्ष (opposite vertex) से उस भुजा पर डाले गए लंब की लंबाई ज्ञात कीजिए।

The area of a triangle is 61.5 m². If one of its sides is 12.3 m, find the length of the perpendicular dropped on that side from the opposite vertex.

1. 11.5 m
2. 10.5 m
3. 11 m
4. 10 m

19. एक धनराशि को A, B, C और D के बीच क्रमशः 10 : 7 : 9 : 5 के अनुपात में वितरित किया जाना है। यदि C को B से ₹334 अधिक मिलते हैं, तो A को कितनी राशि प्राप्त हुई?

A sum of money is to be distributed among A, B, C and D in the ratio of 10 : 7 : 9 : 5 respectively. If C gets ₹334 more than B, then how much did A receive?

1. ₹1,669

2. ₹1,671

3. ₹1,670

4. ₹1,673

$$\frac{10 \times 167 \times 10}{10}$$

$$\begin{aligned}
 a &= 7 \\
 b &= 9 \\
 c &= 12 \\
 \hline
 a+b+c &= 28 \\
 s &= \frac{28}{2} = 14 \\
 \Delta &= \sqrt{2 \times 7 \times 2 \times 5 \times 7} \\
 &= 7 \times 2\sqrt{5} \\
 &= 14\sqrt{5}
 \end{aligned}$$

20. एक त्रिभुज की भुजाओं की लंबाई 7 cm, 9 cm और 12 cm है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A triangle has sides of lengths 7 cm, 9 cm and 12 cm. Find its area.

1. $14\sqrt{5} \text{ cm}^2$
2. $19\sqrt{7} \text{ cm}^2$
3. $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$
4. $18\sqrt{13} \text{ cm}^2$

21. यदि $A : B = 1 : 3$, $B : C = 4 : 3$ और $C : D = 6 : 7$ है, तो $A : B : C : D$ क्या होगा:

If $A : B = 1 : 3$, $B : C = 4 : 3$ and $C : D = 6 : 7$, then $A : B : C : D$ is:

~~1. 8 : 22 : 18 : 21~~

~~2. 6 : 24 : 18 : 21~~

~~3. 8 : 24 : 16 : 21~~

4. 8 : 24 : 18 : 21

6 : 2

$$\cos A = \frac{4}{5} \rightarrow B$$

$p = 3$

22. यदि $5\cos A = 4$ है, तो $\frac{3\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1}}{4\sqrt{\sec^2 A - 1}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

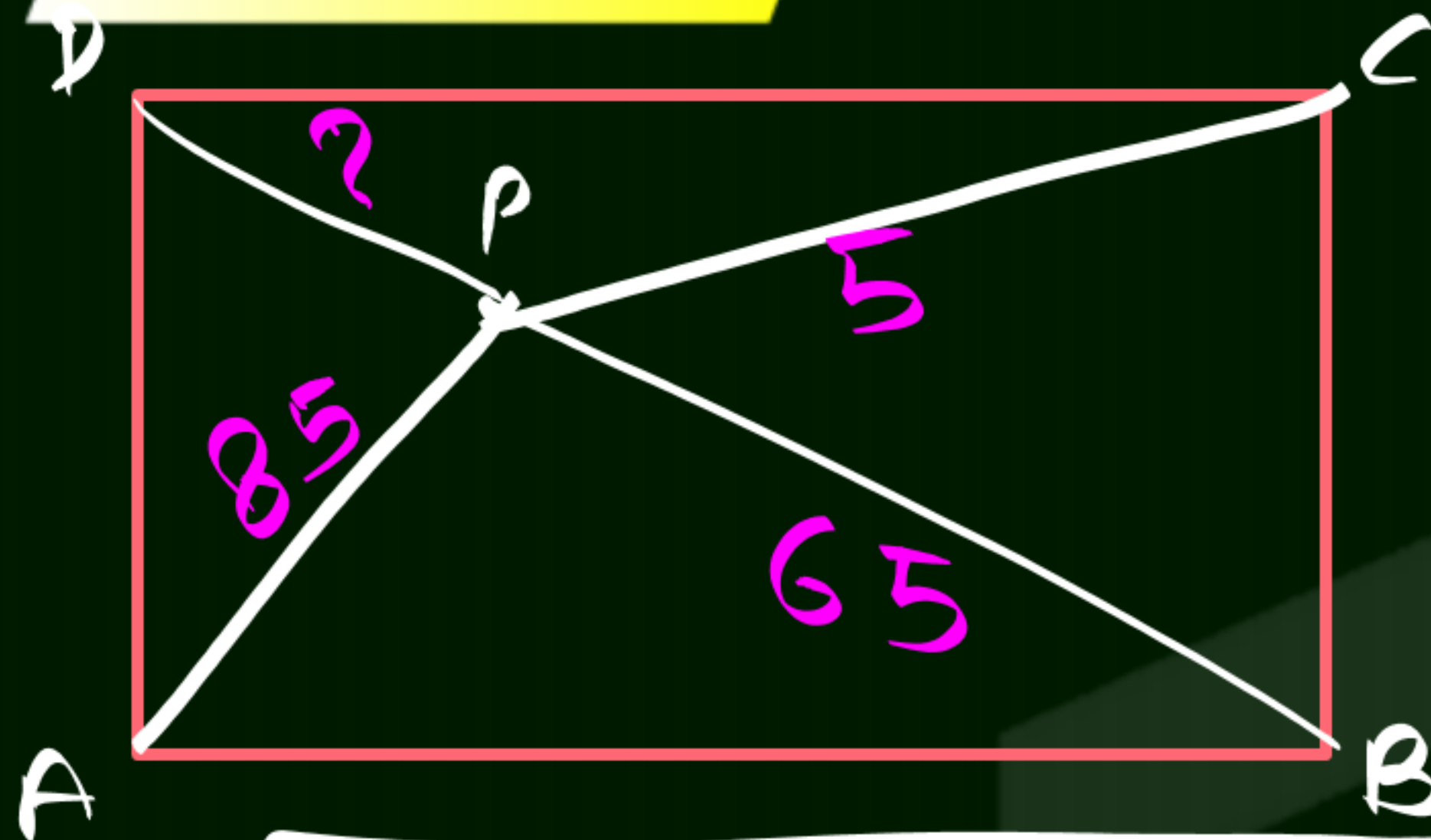
If $5\cos A = 4$, find the value of $\frac{3\sqrt{\operatorname{cosec}^2 A - 1}}{4\sqrt{\sec^2 A - 1}}$.

1. $\frac{4}{3}$
2. 1
3. $\frac{16}{9}$
4. $\frac{3}{4}$

$$\frac{3 \times \cot A}{4 \times \tan A}$$

~~$$\frac{3 \times \frac{4}{3}}{4 \times \frac{3}{4}}$$~~

$$\frac{4}{3}$$



$$PA^2 + PC^2 = PB^2 + PD^2$$

$$85^2 + 5^2 = 65^2 + PD^2$$

$$150 \times 20 + 25$$

$$\sqrt{3025}$$

$$55$$

23. P आयत (rectangle) ABCD के अंदर कोई बिंदु है। यदि $PA = 85$ cm, $PB = 65$ cm और $PC = 5$ cm है, तो PD की लंबाई (cm में) किसके बराबर है?

P is any point inside the rectangle ABCD. If $PA = 85$ cm, $PB = 65$ cm and $PC = 5$ cm, then the length of PD (in cm) is equal to:

1. 53

2. 51

3. 55

4. 58

24. यदि $7^5 \times 7\sqrt{7} \div 7^{\frac{-5}{2}} = 7^{2x+3}$ है, तो x का मान क्या है?

H.W

If $7^5 \times 7\sqrt{7} \div 7^{\frac{-5}{2}} = 7^{2x+3}$, then the value of x is:

1. 0.5

2. 3

3. 0

4. 2

$$3x + 7y = 42$$

$$7x + 3y = 58$$

$$x + y = 10$$

$$x - y = 4$$

$$x = 7$$

$$y = 3$$

16

25. दिए गए आँकड़ों 1, 11, 11, 8, 18, 8, 7, 7, 7, x, y, और 8 का बहुलक (mode) ज्ञात कीजिए, जबकि दिया गया है कि $3x + 7y = 42$ और $7x + 3y = 58$ है।

Find the mode of the data 1, 11, 11, 8, 18, 8, 7, 7, 7, x, y, and 8, given that $3x + 7y = 42$ and $7x + 3y = 58$.

1. 18

2. 7

3. 8

4. 11



TELEGRAM



FACEBOOK



INSTAGRAM

THANK YOU



Preparing Bharat, Empowering Futures



airGurukul Institute for Career Growth
www.airgurukul.com

Follow Us |       

Powered by **Prince Edutech Private Limited**

