RAILWAY EXAM 2026

RRB NTPC | GROUP D | ALP | TECHNICIAN

MATHS

MOST EXPECTED QUESTIONS



LIVE | 31 AUG 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.

$a + \frac{1}{a} = k = 7$

$a - \frac{1}{a} = \sqrt{k^2 - 4} = \sqrt{7^2 - 4}$

$\sqrt{45}$

$3\sqrt{5}$

Ans

1. यदि $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) = 7$ है, और $0 < x < 1$ है, तो $x^2 - \frac{1}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिए।

If $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) = 7$, and $0 < x < 1$, then find the value of $x^2 - \frac{1}{x^2}$.

(1) $3\sqrt{5}$
(2) $4\sqrt{3}$
(3) $-4\sqrt{3}$
(4) $-3\sqrt{5}$

$x < 1$

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

$4m = 5w$

$4m^{5} \times 123 = (5m^{5} + 4w^{4}) \times D_2$

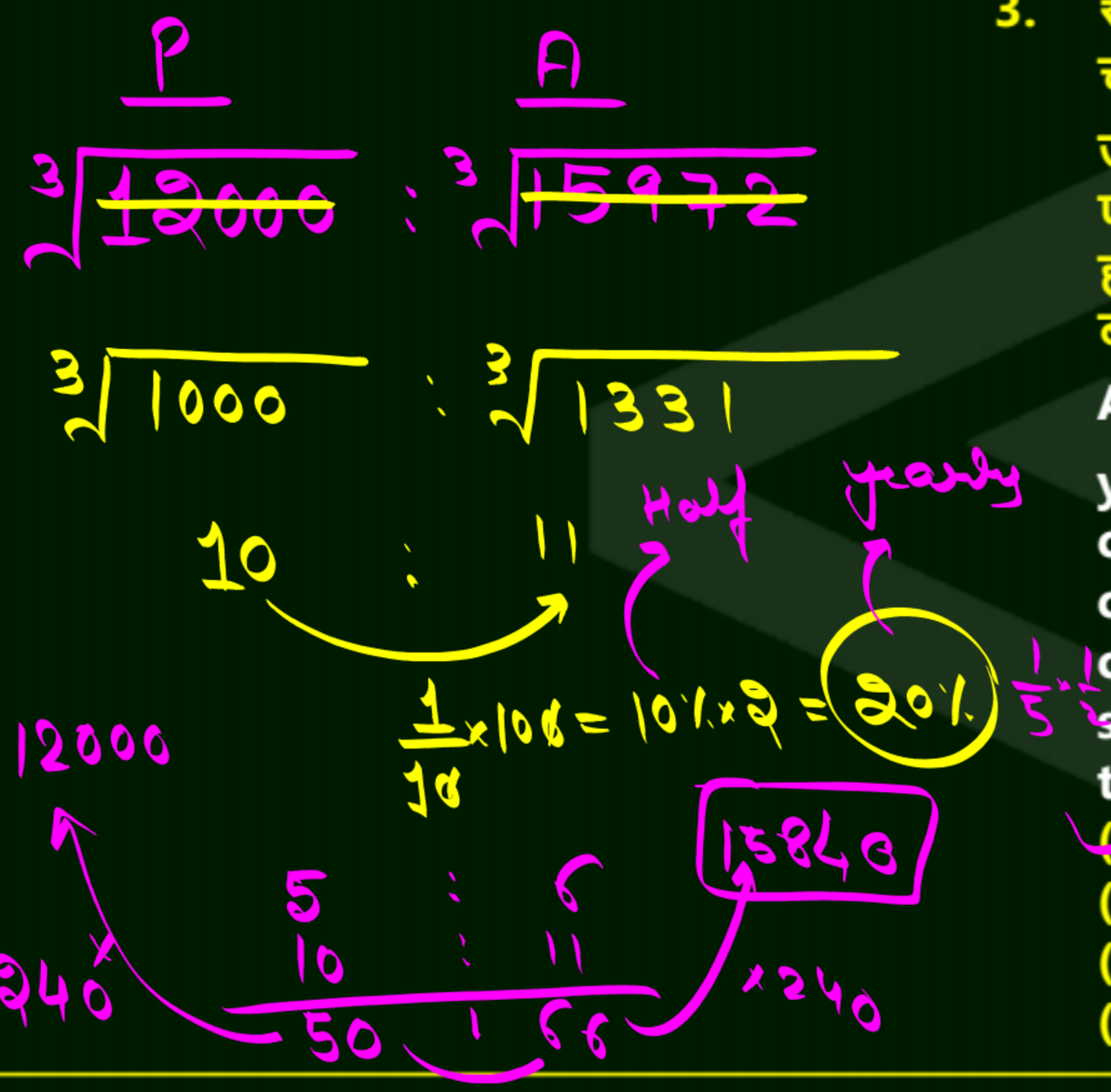
$20 \times \cancel{123}^{3} = 44 \times D_2$

$60 = D_2$

Ans

2. 4 पुरुष या 5 महिलाएँ एक दीवार को 123 दिन में बना सकते हैं। 5 पुरुषों और 4 महिलाओं को समान कार्य करने में कितना समय लगेगा?
(1) 60 दिन
(2) 122 दिन
(3) 61 दिन
(4) 123 दिन

4 men or 5 women can construct a wall in 123 days. How long will it take 5 men and 4 women to do the same work?
(1) 60 days
(2) 122 days
(3) 61 days
(4) 123 days



3. ₹12,000 का एक मूलधन किसी निश्चित प्रतिशत चक्रवृद्धि वार्षिक ब्याज दर पर $1\frac{1}{2}$ वर्ष में ₹15,972 हो जाता है, जब ब्याज अर्धवार्षिक रूप से चक्रवृद्धि ब्याज पर संयोजित होता है। यदि ब्याज वार्षिक संयोजित होता है, तो समान मूलधन, समान समय में समान ब्याज दर पर कितना हो जाएगा?

A principal of ₹12,000 becomes ₹15,972 in $1\frac{1}{2}$ years at a certain rate percent per annum compound interest, when the interest is compounded half-yearly. If the interest is compounded annually, how much will the same principal become in the same time at the same interest rate?

(1) ₹15,840
(2) ₹15,420
(3) ₹15,950
(4) ₹14,520

$$\frac{+\sin\theta \sec\theta - \tan\theta}{\sec\theta \times +\sin\theta \times \tan\theta}$$

-1

4. $\left\{\frac{\cos(90^\circ+\theta)\sec(-\theta)\tan(180^\circ-\theta)}{\sec(360^\circ-\theta)\sin(180^\circ+\theta)\cot(90^\circ-\theta)}\right\}$ का मान है :

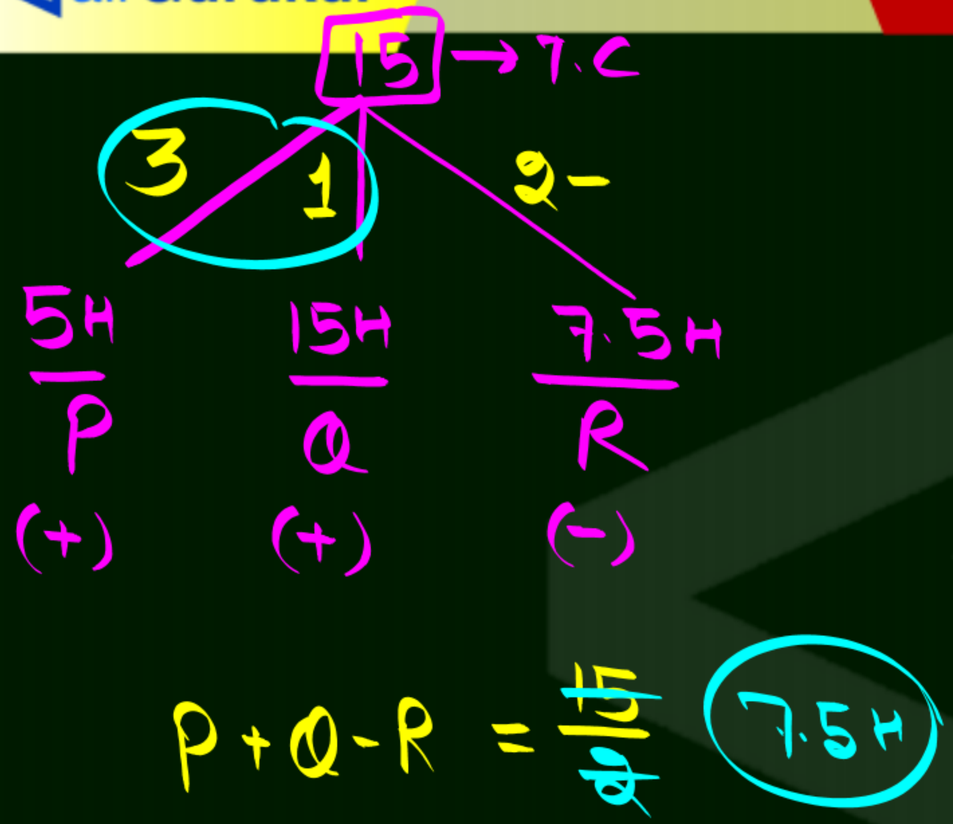
The value of $\left\{\frac{\cos(90^\circ+\theta)\sec(-\theta)\tan(180^\circ-\theta)}{\sec(360^\circ-\theta)\sin(180^\circ+\theta)\cot(90^\circ-\theta)}\right\}$ is:

(1) 1
~~(2) -1~~
(3) tanθ
(4) cotθ

$90^\circ, 270^\circ \Rightarrow$ Change Name
$0, 180^\circ, 360^\circ \Rightarrow$ No Change

II: +sin +cosec
I: All Positive
III: +tan +cot
IV: +cos +sec

$270^\circ - 360^\circ$



5. पाइप P और पाइप Q एक टंकी को क्रमशः 5 घंटे और 15 घंटे में भर सकते हैं। पाइप R उसी टंकी को 7.5 घंटे में खाली कर सकता है। तीनों पाइप मिलकर उसी टंकी को भरने में कितना समय लेंगे?

(1) 2.5 घंटे
(2) 12.5 घंटे
(3) 3.5 घंटे
(4) 7.5 घंटे

Pipe P and pipe Q can fill a tank in 5 hours and 15 hours respectively. Pipe R can empty the same tank in 7.5 hours. How much time will all three pipes together take to fill the same tank?

(1) 2.5 hours
(2) 12.5 hours
(3) 3.5 hours
(4) 7.5 hours

$3 + \frac{1}{2} = 3.5$

6. प्रथम पाँच प्राकृत संख्याओं का औसत 3 है। 6 जोड़ने के बाद एक नया औसत ज्ञात कीजिए।
The average of the first five natural numbers is 3. Find the new average after adding 6.

~~(1) 3.5~~
(2) 5.5
(3) 3.6
(4) 4

$V = \pi r^2 h$ ✗

$\pi r^2 = 30$

$r^2 = \frac{30}{\pi}$

$2r = 2\sqrt{\frac{30}{\pi}}$ Ans

7. एक लंब वृत्तीय बेलन का आयतन 180 सेमी^{3} है, इसके आधार का क्षेत्रफल 30 सेमी^{2} है और ऊँचाई 6 सेमी है, तो बेलन का व्यास (सेमी में) कितना है?

The volume of a right circular cylinder is 180 cm^3, the area of its base is 30 cm^2, and the height is 6 cm, then what is the diameter (in cm) of the cylinder?

(1) $2\sqrt{\frac{30}{\pi}}$

(2) $\sqrt{30}$

(3) $2\sqrt{30}$

(4) $\sqrt{\frac{30}{\pi}}$

$$1S + 2K = 800$$
$$1S + 6K = 1600$$

$$4K = 800$$
$$12K = 2400$$

(×3 on the first equation, ×3 on the second equation)

8. 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 fixed the price of 2 sarees and 4 shirts at ₹1,600. With the same amount of money, 1 saree and 6 shirts can be bought. If I want to buy 12 shirts, how much do I have to pay?

(1) ₹4,800
(2) ₹2,400
(3) ₹1,600
(4) ₹1,800

$TSA = 3\pi r^2$

$TSA = 3 \times 3.14 \times 51 \times 51$

2601

7803×3.14

24501.42

Ans

9. उस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी² में) ज्ञात कीजिए, जिसकी त्रिज्या 51 सेमी और $\pi = 3.14$ है।

Find the total surface area (in cm^2) of the hemisphere whose radius is 51 cm and $\pi = 3.14$.

(1) 27501.42

(2) 26501.42

(3) 25501.42

~~(4) 24501.42~~

7803
314
31212
7803××
23409××
24501.42

Man = 4 km/h

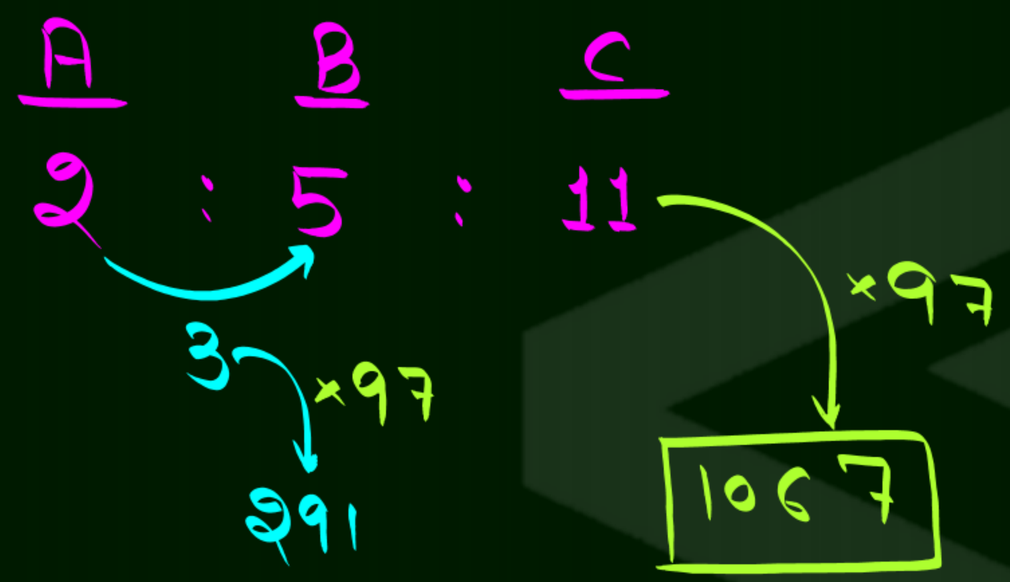
DS	US
56	30
4+3	4-3

$\frac{56}{7} + \frac{30}{1} = 38$

$8 + 30 = 38$

10. एक नाव शांत जल में 6 घंटे में 24 किमी चल सकती है। यह धारा के अनुकूल 56 किमी और धारा के प्रतिकूल 30 किमी की दूरी 38 घंटों में तय कर सकती है। धारा की गति क्या है?
(1) 3.5 किमी/घंटा
(2) 5 किमी/घंटा
(3) 3 किमी/घंटा
(4) 4 किमी/घंटा

A boat can travel 24 km in still water in 6 hours. It can cover a distance of 56 km downstream and 30 km upstream in 38 hours. What is the speed of the stream?
(1) 3.5 km/h
(2) 5 km/h
(3) 3 km/h
(4) 4 km/h



11. तीन व्यक्तियों A, B एवं C की प्रतिदिन की आय 2 : 5 : 11 के अनुपात में हैं तथा B की आय, A की आय से 291 रुपये अधिक है। C की आय ज्ञात कीजिए।

~~(1) 679 रुपये~~
~~(2) 1,746 रुपये~~
(3) 1,067 रुपये
~~(4) 1,256 रुपये~~

The daily incomes of three persons A, B, and C are in the ratio 2 : 5 : 11 and B's income is 291 rupees more than A's income. Find the income of C.

(1) 679 rupees
(2) 1,746 rupees
(3) 1,067 rupees
(4) 1,256 rupees



$45 - 6.5 + .3000$

45.3
6.5
38.8 Ans

12. 10%, 15% और 20% की क्रमिक तीन छूटों के बराबर एकल छूट क्या है?
What is the single discount equivalent to three successive discounts of 10%, 15%, and 20%?
(1) 45%
(2) 39.8%
(3) 38.8%
(4) 61.2%

13. यदि समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल x है और उसका परिमाप y है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?
If the area of an equilateral triangle is x and its perimeter is y, then which of the following is correct?
(1) $y^4 = 432x^2$
(2) $y^4 = 216x^2$
(3) $y^2 = 432x^2$
(4) इनमें से कोई नहीं / None of these

$\frac{x^2}{y^4} = \frac{\left(\frac{\sqrt{3}}{4}a^2\right)^2}{(3a)^4}$

$\frac{x^2}{y^4} = \frac{3 \times a^4}{16 \times 3 \times 3^3 \times a^4}$ 27×16

$\frac{x^2}{y^4} = \frac{1}{432}$ $\frac{32}{43}$

$y^4 = 432x^2$

$80 - 120 = 40$

T	:	P
~~80~~	:	~~40~~
2	:	1

14. एक प्लेटफार्म पर खड़े एक व्यक्ति को पार करने के लिए, एक ट्रेन 40 सेकंड का समय लेती है। वही ट्रेन जब आधी चाल से प्लेटफार्म को पार करती है, तब 120 सेकंड लेती है। ट्रेन की लम्बाई तथा प्लेटफार्म की लम्बाई का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A train takes 40 seconds to cross a person standing on a platform. The same train takes 120 seconds when it crosses the platform at half its speed. Find the ratio of the length of the train to the length of the platform.

(1) 1 : 1

~~(2) 2 : 1~~

(3) 2 : 3

(4) 4 : 3

$P \times 120 = Q \times 60$

$\frac{P}{Q} = \frac{2}{1}$

15. P और Q दो संख्याएँ इस प्रकार हैं कि यदि P में 20 प्रतिशत की वृद्धि होती है और Q में 40 प्रतिशत की कमी होती है, तो उनका योग समान रहता है। P, Q से कितने प्रतिशत अधिक है?
(1) 200 प्रतिशत
(2) 50 प्रतिशत
(3) 75 प्रतिशत
(4) 100 प्रतिशत

P and Q are two numbers such that if P is increased by 20 percent and Q is decreased by 40 percent, their sum remains the same. By what percent is P greater than Q?
(1) 200 percent
(2) 50 percent
(3) 75 percent
(4) 100 percent

16. A, B और C तीन स्टेशनरी वस्तुओं का औसत मूल्य 80 रुपये है। यदि A और B का औसत मूल्य 77.5 रुपये और B और C का औसत मूल्य 87.5 रुपये है, तो B का मूल्य है:
(1) 65 रुपये
(2) 85 रुपये
(3) 75 रुपये
(4) ~~90~~ रुपये

The average price of three stationery items A, B, and C is 80 rupees. If the average price of A and B is 77.5 rupees and the average price of B and C is 87.5 rupees, then the price of B is:
(1) 65 rupees
(2) 85 rupees
(3) 75 rupees
(4) 90 rupees

$80+10=90$

$A+B+C = 80\times3 = 240$

$A+B = 77.5\times2 = 155.0$

$B+C = 87.5\times2 = 175.0$

$A+2B+C = 330$

$B = 90$

$-2.5+7.5$

$5\times2=10$

CP	:	MP
100 - D	:	100 + P
~~95~~	:	~~190~~
1	:	2

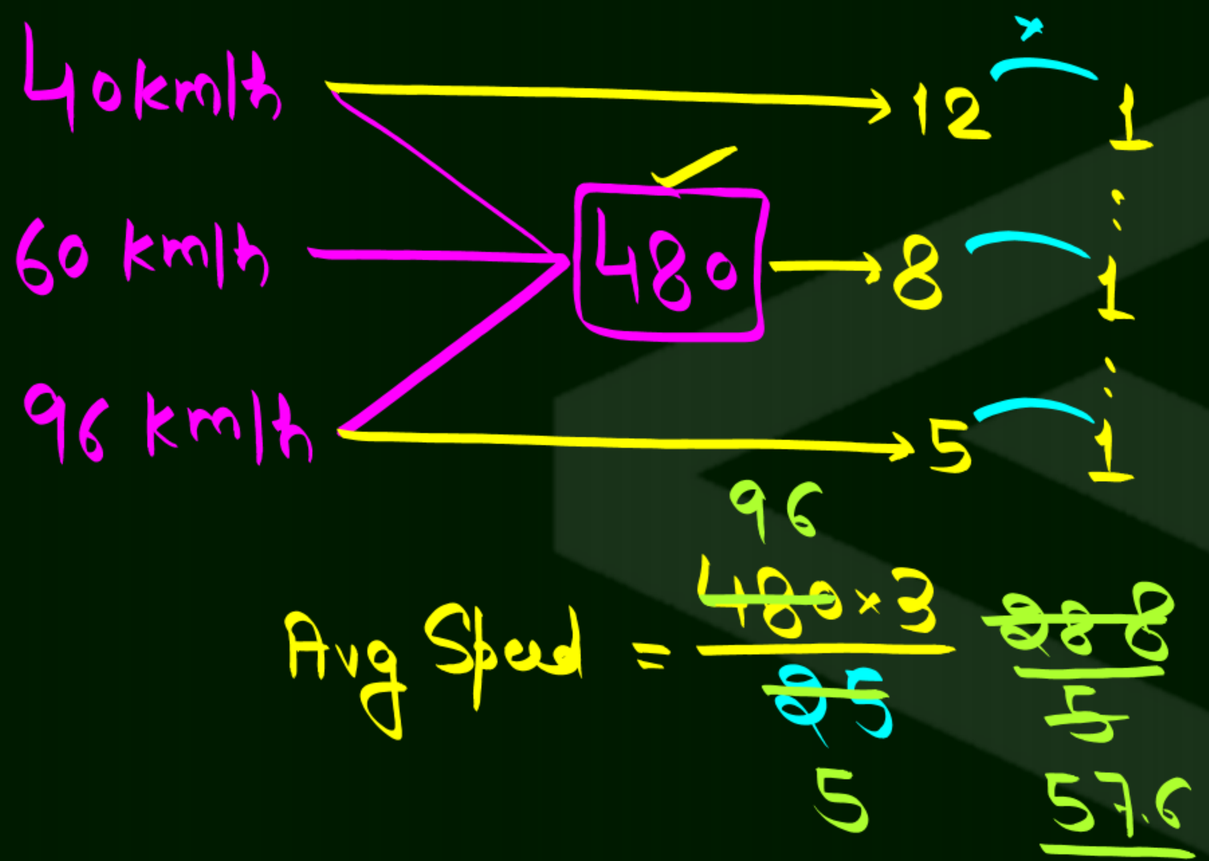
210 → 420

$210 \times \frac{2}{\cancel{190}} = MP \times \frac{\cancel{95}}{}$

420

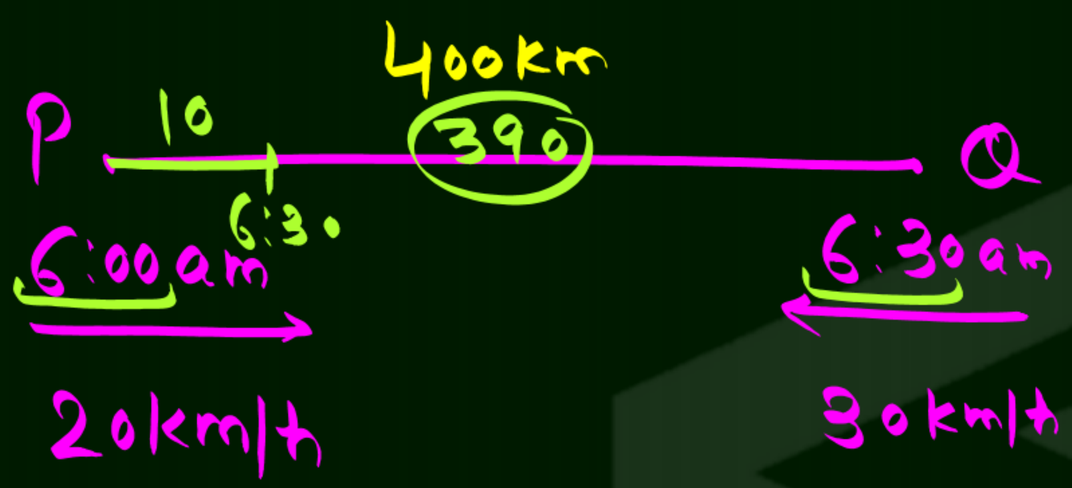
17. एक खिलौने का क्रय मूल्य 210 रुपये है। इसका अंकित मूल्य क्या होना चाहिए ताकि 5% की छूट के बाद दुकानदार को 90% का लाभ हो।
(1) 450 रुपये
(2) ~~420~~ रुपये
(3) 400 रुपये
(4) 480 रुपये

The cost price of a toy is 210 rupees. What should be its marked price so that after a 5% discount, the shopkeeper gets a profit of 90%?
(1) 450 rupees
(2) 420 rupees
(3) 400 rupees
(4) 480 rupees



18. सुजाता ने एक-तिहाई दूरी 40 किमी/घंटे की गति से, अगली एक तिहाई दूरी 60 किमी/घंटे की गति से, और शेष एक-तिहाई दूरी 96 किमी/घंटे की गति से तय की। पूरी यात्रा के दौरान सुजाता की औसत गति कितनी थी?
(1) 64.8 किमी/घंटा
(2) 57.55 किमी/घंटा
(3) 57.6 किमी/घंटा
(4) 65 1/3 किमी/घंटा

Sujata covered one-third of the distance at a speed of 40 km/h, the next one-third distance at a speed of 60 km/h, and the remaining one-third distance at a speed of 96 km/h. What was Sujata's average speed during the entire journey?
(1) 64.8 km/h
(2) 57.55 km/h
(3) 57.6 km/h
(4) 65 1/3 km/h



$T = \frac{390}{50} \times 60$

$60)4680(78$

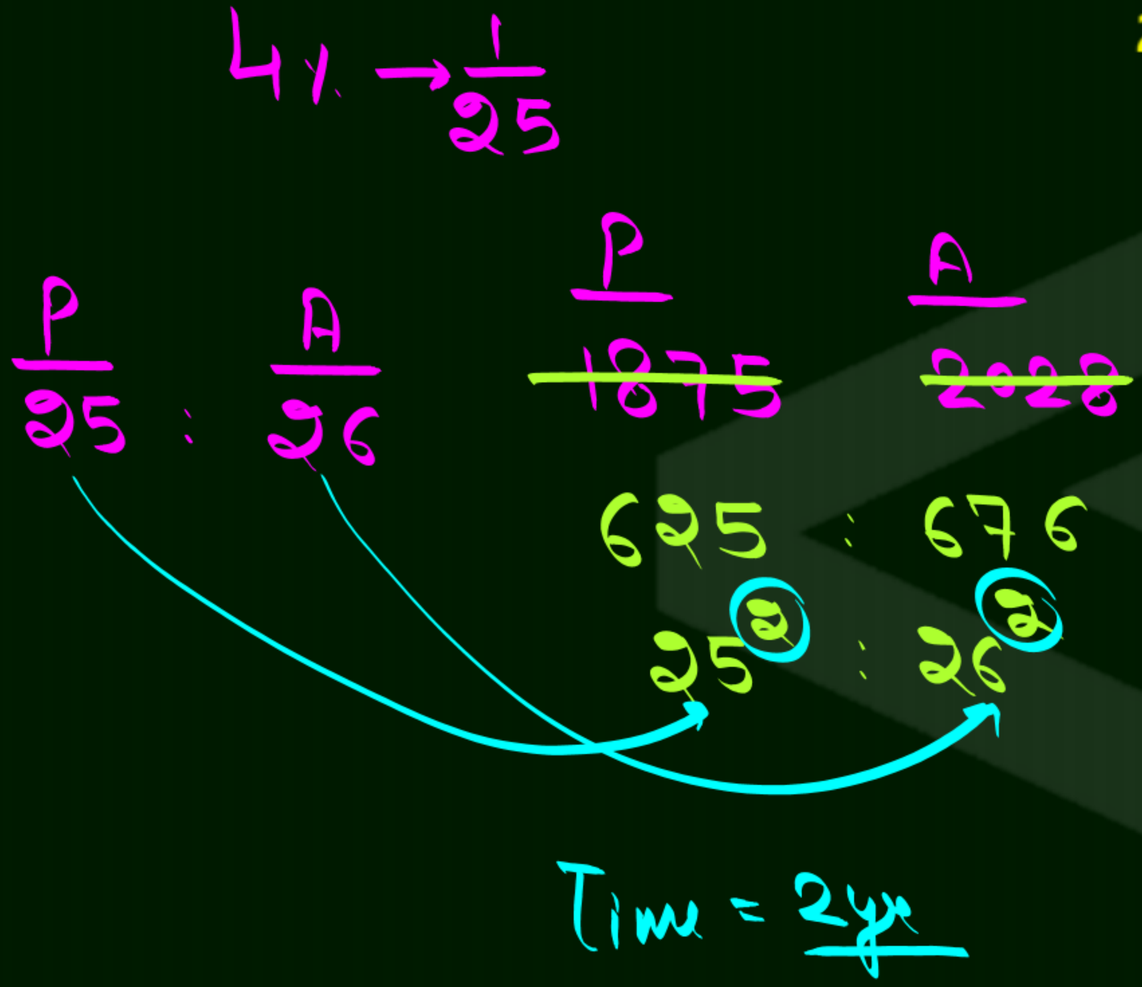
7h 48min

19. बिंदुओं P और Q के बीच की दूरी 400 किमी है। एक व्यक्ति पूर्वाह्न 6 बजे, 20 किमी/घंटा की गति से P से Q की ओर चलना शुरू करता है। एक अन्य व्यक्ति पूर्वाह्न 6:30 बजे, 30 किमी/घंटा की गति से Q से P की ओर चलना शुरू करता है। वे परस्पर किस समय मिलेंगे?

(1) अपराह्न 1:48 बजे
(2) अपराह्न 2:18 बजे
(3) अपराह्न 1:38 बजे
(4) अपराह्न 2:28 बजे

The distance between points P and Q is 400 km. A person starts walking from P towards Q at 6:00 AM at a speed of 20 km/h. Another person starts walking from Q towards P at 6:30 AM at a speed of 30 km/h. At what time will they meet each other?

(1) 1:48 PM
(2) 2:18 PM
(3) 1:38 PM
(4) 2:28 PM



20. 1,875 रुपये की राशि 4% वार्षिक दर से निश्चित समय में बढ़कर 2,028 रुपये हो गई। यदि ब्याज वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि है, तो समय अवधि क्या है?
(1) 2.5 वर्ष
(2) 3 वर्ष
(3) 3.5 वर्ष
(4) 2 वर्ष

An amount of 1,875 rupees increased to 2,028 rupees in a certain time at a 4% annual rate. If the interest is compounded annually, what is the time period?
(1) 2.5 years
(2) 3 years
(3) 3.5 years
(4) 2 years

$a^3+b^3+c^3-3abc=(a+b+c)\left((a+b+c)^2-3(ab+bc+ca)\right)$

$a^3+b^3+c^3+3=1(1+3)$

$4-3=1$

$[1+3]^{-1}$

$4\times 1=4-3$

1

21. यदि $a+b+c=1$, $ab+bc+ca=-1$ और $abc=-1$ है, तो $a^3+b^3+c^3$ का मान क्या है?

If $a+b+c=1$, $ab+bc+ca=-1$, and $abc=-1$, then what is the value of $a^3+b^3+c^3$?

(1) 3

(2) 5

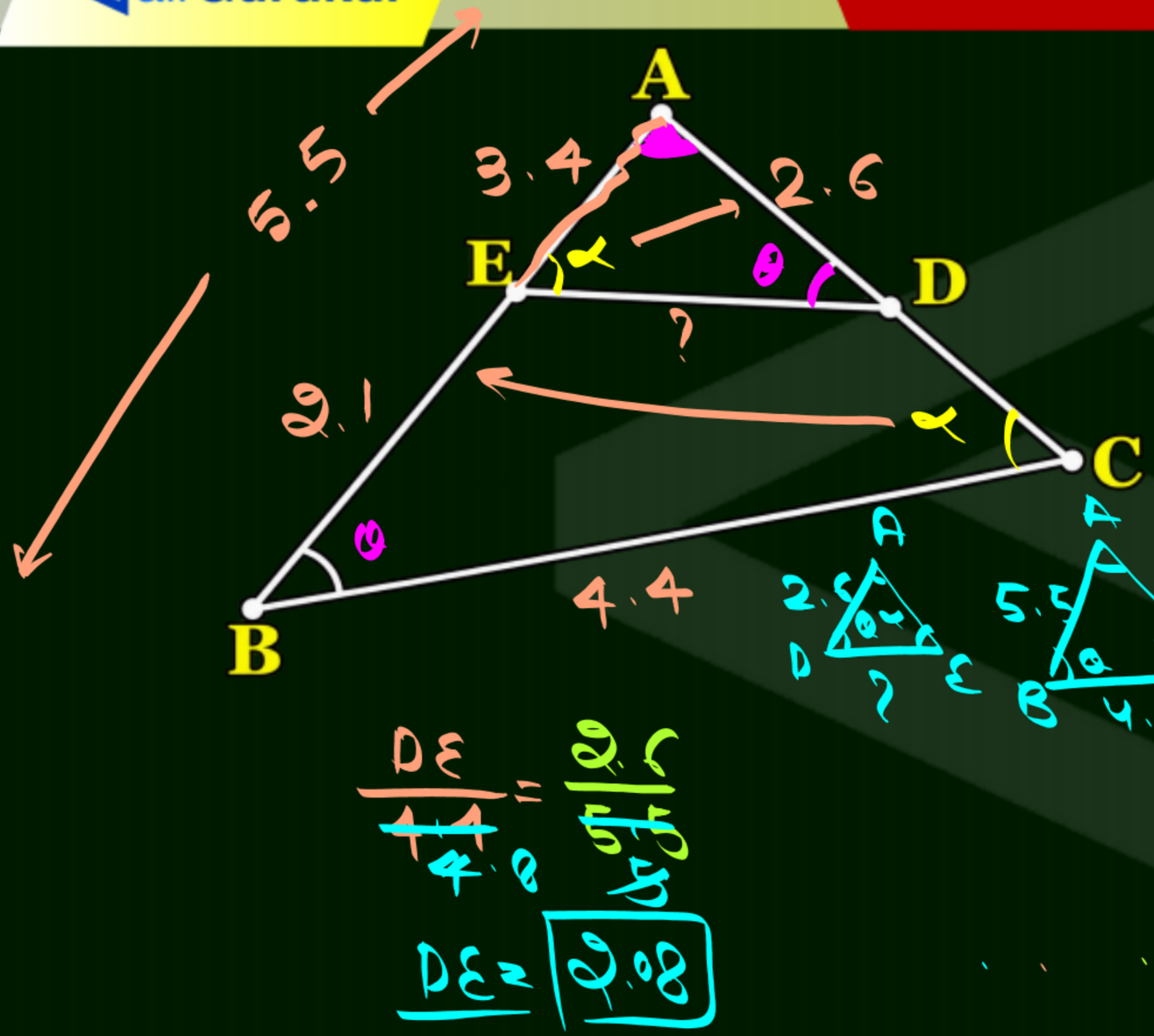
(3) 2

~~(4) 1~~

22. बंटन के माध्य के बारे में माध्य विचलन ज्ञात कीजिए:
Find the mean deviation about the mean for the distribution:

आकार / Size	20	21	22	23	24
बारम्बारता / Frequency	6	4	5	1	4

(1) 1.25
(2) 2.5
(3) 3.75
(4) 4.5



23. दिए गए चित्र में, ∠ADE=∠B एवं AD = 2.6 सेमी, AE = 3.4 सेमी, BE = 2.1 सेमी, BC = 4.4 सेमी है। DE ज्ञात करें।

(1) 2.8 सेमी
(2) 3.2 सेमी
(3) 2.08 सेमी
(4) 2.6 सेमी

In the given figure, ∠ADE=∠B and AD = 2.6 cm, AE = 3.4 cm, BE = 2.1 cm, BC = 4.4 cm. Find DE.

(1) 2.8 cm
(2) 3.2 cm
(3) 2.08 cm
(4) 2.6 cm

24. 1.2 और 2.7 का लघुत्तम समापवर्त्य क्या है?
What is the Least Common Multiple (LCM) of 1.2 and 2.7?
(1) 5.4
(2) 10.8
(3) 1.08
(4) 32.4

27×4
10.8

$$\frac{200 \times 50}{1} = \frac{(200+x) \times 100}{3}$$

$$300 = 200 + x$$

$$x = 100$$

25. एक कंपनी ने एक निश्चित कार्य को 150 दिनों में पूरा करने के लिए 200 कर्मचारियों को नियुक्त किया, 50 दिन में एक-चौथाई कार्य ही पूरा हो सका। संपूर्ण कार्य को समय पर पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त कर्मचारियों को नियुक्त करना होगा?

A company employed 200 employees to complete a certain work in 150 days, but in 50 days only one-fourth of the work could be completed. How many additional employees need to be employed to complete the entire work on time?

(1) 150
(2) 100
(3) 50
(4) 75

$$\frac{1421 \times 1423 \times 1425}{12}$$

5, +7, +9

$$\frac{35 \times 9}{12} = 3$$

-1, -3

26. जब 1421×1423×1425 को 12 से विभाजित करते हैं, तो शेषफल कितना है?
When 1421×1423×1425 is divided by 12, what is the remainder?
(1) 2
(2) 3
(3) 4
(4) 1

27. दस वर्ष पहले, A, B और C की औसत आयु 20 वर्ष थी। अभी से दस वर्ष के बाद, A और B की औसत आयु 45 वर्ष होगी। C की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिये।
(1) 40 वर्ष
(2) 20 वर्ष
(3) 30 वर्ष
(4) 10 वर्ष

Ten years ago, the average age of A, B, and C was 20 years. Ten years from now, the average age of A and B will be 45 years. Find the present age of C.
(1) 40 years
(2) 20 years
(3) 30 years
(4) 10 years

$A+B+C = 40\times3 = 120$

$A+B = 45\times2 = 90$

$C \longrightarrow 30-10$

20

$20+10+10 = 40\times3 \Rightarrow 120$

20
10
10
40

M W

$4\times9 : 1\times9 = 5\times9$

$7\times25 : 2\times25 = 9\times5\times5$

$211 : 59$

175
36

25

1 : 5

59 : 211

28. दो बाल्टियों में दूध और पानी 4 : 1 और 7 : 2 के अनुपात में है। यदि इन मिश्रणों को क्रमशः 1 : 5 के अनुपात में मिलाया जाता है, तो परिणामी मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात होगा:

In two buckets, milk and water are in the ratio 4 : 1 and 7 : 2 respectively. If these mixtures are mixed in the ratio 1 : 5 respectively, then the ratio of water and milk in the resulting mixture will be:

(1) 59 : 111
(2) 59 : 211
(3) 211 : 59
(4) 34 : 211

29. यदि α,β समीकरण $x^2 - 7x + 12 = 0$ के मूल हैं, तो $\alpha^2 + \beta^2$ का मान किसके बराबर है?
If α,β are the roots of the equation $x^2 - 7x + 12 = 0$, then the value of $\alpha^2 + \beta^2$ is equal to which of the following?
(1) 14
(2) 19
(3) 24
(4) 25

$x^2 - 7x + 12 = 0$

$\alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{+7}{1} = 7$

$\alpha\beta = \frac{c}{a} = 12$

$(\alpha+\beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2 + 2\alpha\beta$

$49 - 24 = \alpha^2 + \beta^2$

25

30. $72 \div 180 \times 5 + [96 \div 64 \times 5 - 25 \div 16 \times (23 - 29) - 11] \div 7\frac{5}{6}$ का मान है:

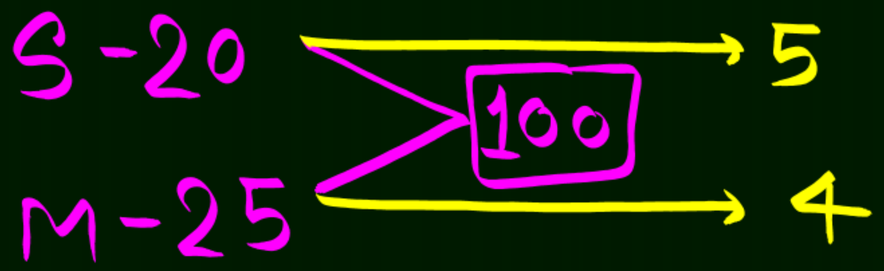
The value of $72 \div 180 \times 5 + [96 \div 64 \times 5 - 25 \div 16 \times (23 - 29) - 11] \div 7\frac{5}{6}$ is:

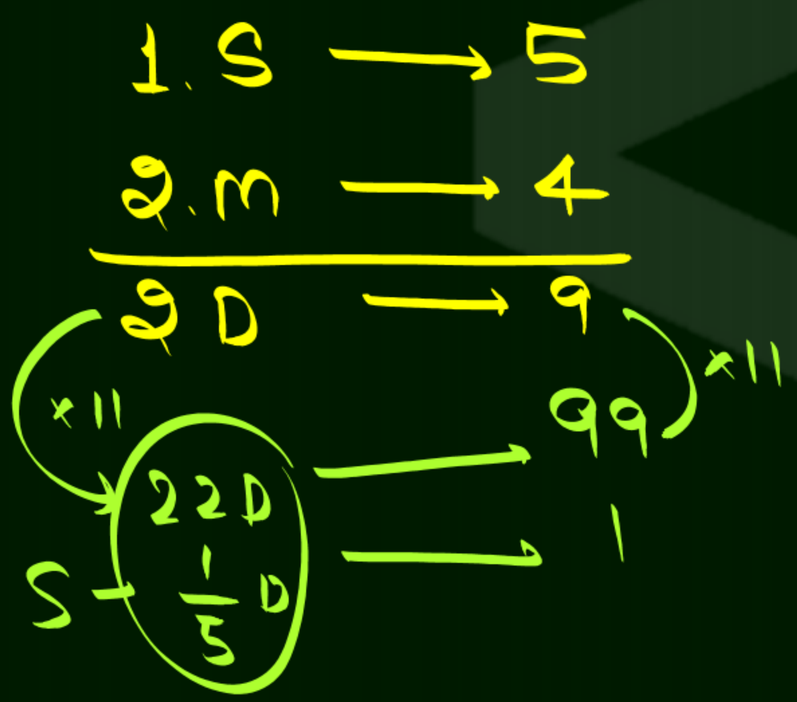
(1) $1\frac{1}{4}$

(2) $3\frac{1}{2}$

(3) $2\frac{1}{2}$

(4) $2\frac{3}{4}$





31. सार्थक और मोहन एक कार्यशाला में एकान्तर दिनों पर काम कर रहे हैं। सार्थक 20 दिनों में काम पूरा कर सकता है जबकि मोहन 25 दिनों में काम पूरा कर सकता है। सार्थक पहले दिन काम करता है, मोहन दूसरे दिन और इसी तरह आगे भी। एकान्तर के आधार पर उन्हें कितना समय (दिनों में) लगेगा?

Sarthak and Mohan are working on alternate days in a workshop. Sarthak can complete the work in 20 days while Mohan can complete the work in 25 days. Sarthak works on the first day, Mohan on the second day, and so on. How much time (in days) will it take them on an alternate basis?

(1) $20\frac{1}{5}$

(2) ~~$22\frac{1}{5}$~~

(3) 23

(4) $22\frac{1}{3}$

$\pi R^2 H = \pi r^2 h$

$1.2 \times 1.2 \times 22 = 2 \times 2 \times h$

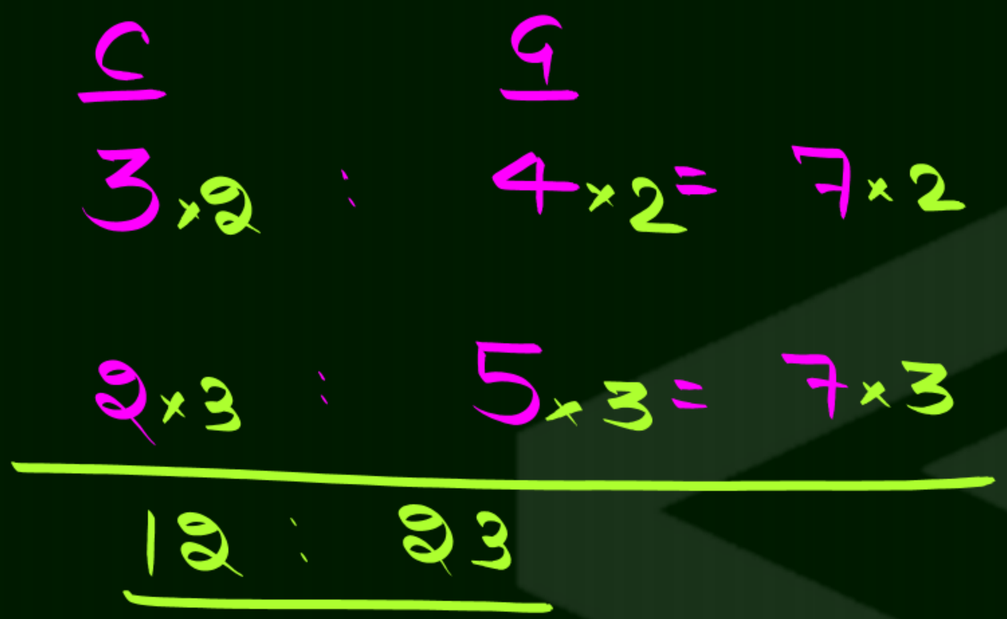
66×12

792

32. त्रिज्या 1.2 सेमी तथा लंबाई 22 सेमी की धातु की एक ठोस बेलनाकार छड़ को पिघलाकर 2 मिमी त्रिज्या का एक बेलनाकार तार बनाया गया है। तार की लंबाई (सेमी में) कितनी होगी?

A solid metallic cylindrical rod of radius 1.2 cm and length 22 cm is melted to form a cylindrical wire of radius 2 mm. What will be the length of the wire (in cm)?

(1) 79.2
(2) 792
(3) 4752
(4) 79200



33. पहली और दूसरी मिश्रधातु में ताँबे और सोने का अनुपात क्रमशः 3 : 4 और 2 : 5 है। पहली मिश्रधातु का 14 किग्रा, दूसरी मिश्रधातु के 21 किग्रा के साथ मिलाया जाता है। नए मिश्रण में क्रमशः ताँबे और सोने का अनुपात ज्ञात कीजिए।

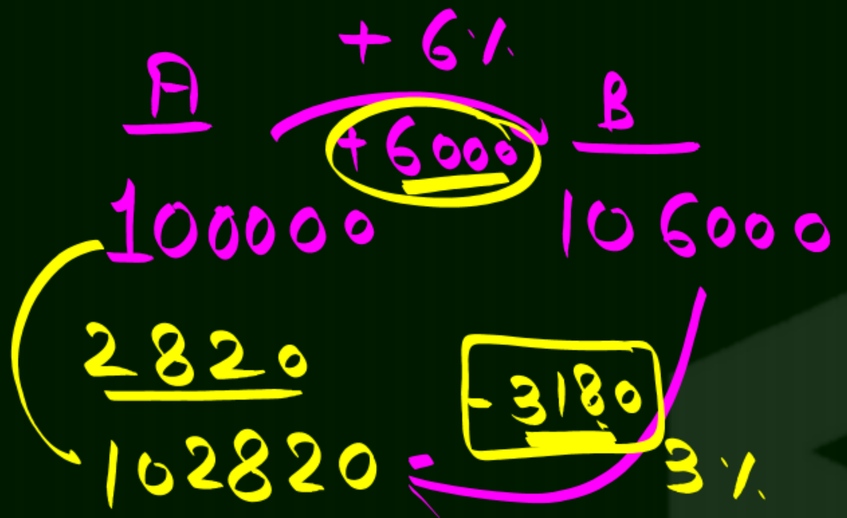
The ratio of copper and gold in the first and second alloy is 3 : 4 and 2 : 5 respectively. 14 kg of the first alloy is mixed with 21 kg of the second alloy. Find the ratio of copper and gold in the new mixture respectively.

(1) 23 : 12

(2) 17 : 13

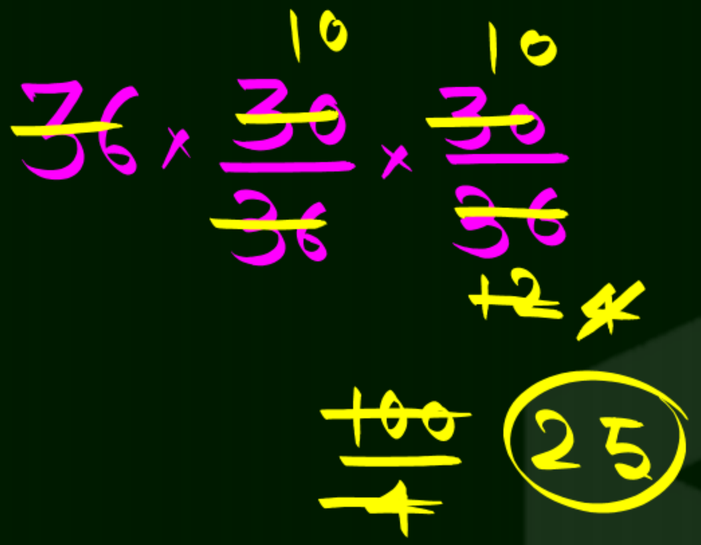
(3) 5 : 9

(4) 12 : 23



34. 1,00,000 रुपये मूल्य का एक घर A द्वारा B को 6% के लाभ पर बेचा जाता है। B, A को 3% हानि पर घर वापस बेच देता है। पूरे लेन-देन में A का लाभ/हानि कितना है?
(1) 3,280 रुपये की हानि
(2) 2,802 रुपये का लाभ
(3) 2,280 रुपये की हानि
(4) 3,180 रुपये का लाभ

A house valued at 1,00,000 rupees is sold by A to B at a profit of 6%. B sells the house back to A at a loss of 3%. What is the gain/loss of A in the entire transaction?
(1) Loss of 3,280 rupees
(2) Profit of 2,802 rupees
(3) Loss of 2,280 rupees
(4) Profit of 3,180 rupees



35. एक कंटेनर में 36 लीटर पानी है। इस कंटेनर से 6 लीटर पानी निकाल लिया जाता है और उसके स्थान पर तेल मिला दिया जाता है। यह प्रक्रिया दो बार दोहराई जाती है। कंटेनर के अंदर अब कितना पानी है?

(1) 30 लीटर (2) 28 लीटर
(3) 25 लीटर (4) 20 लीटर

A container contains 36 litres of water. 6 litres of water is taken out from this container and replaced by oil. This process is repeated two times. How much water is now inside the container?

(1) 30 litres (2) 28 litres
(3) 25 litres (4) 20 litres

36. एक TV (टेलीविज़न) 14,500 रुपये में उपलब्ध था। दिवाली सेल के दौरान मूल्य घटकर 11,890 रुपये हो गया। प्रतिशत छूट क्या है?

A TV (Television) was available for 14,500 rupees. During the Diwali sale, the price reduced to 11,890 rupees. What is the percentage discount?

(1) 19.56%

(2) 19%

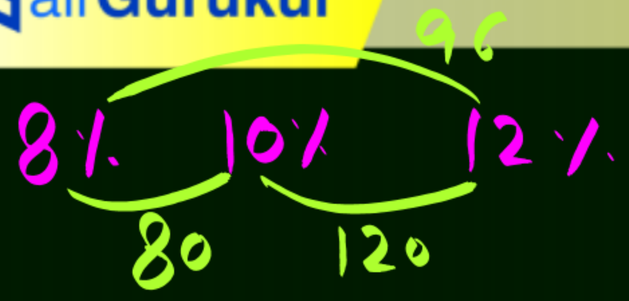
(3) 18%

(4) 17.6%

MP 14500 → SP 11890

2610 / 14500 × 100 = 18%

29) 522 (18
29
232
232



$30 + 2.96 + .096 = 33.056$

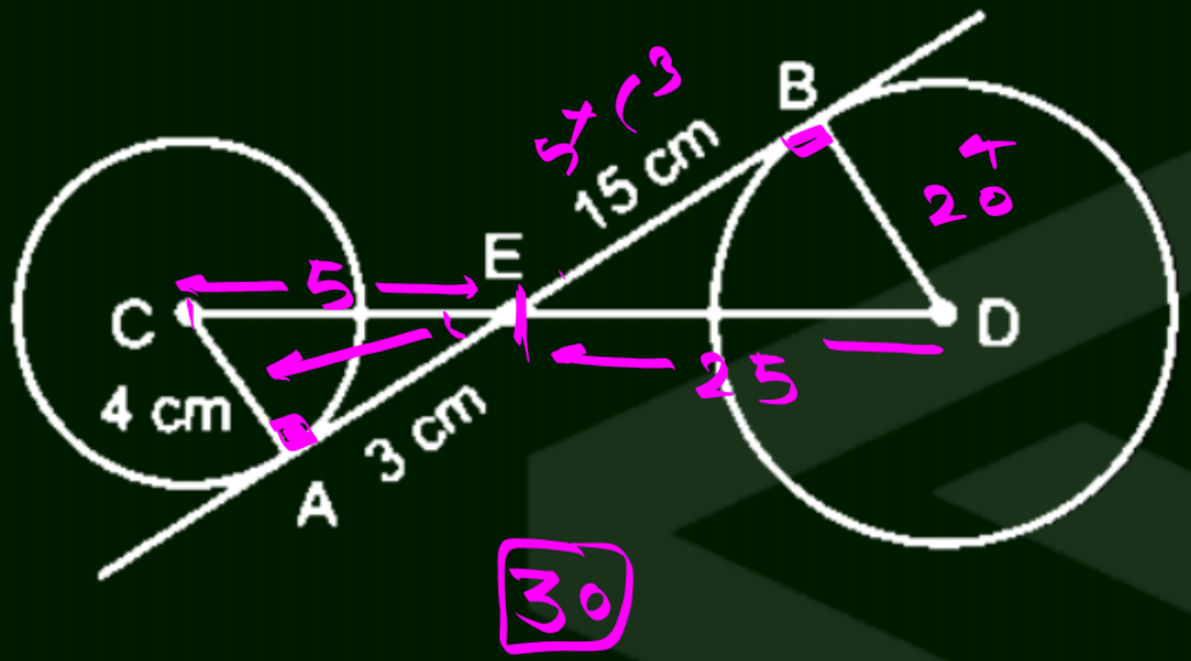
33%

$10000 \times 33\%$

3300

37. 10,000 रुपये की राशि पर पहले वर्ष के लिए 8%, दूसरे वर्ष के लिए 10% और तीसरे वर्ष के लिए 12% की दर से 3 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?
(1) 3,330.6 रुपये
(2) 3,305.6 रुपये
(3) 3,350.6 रुपये
(4) 3,345.6 रुपये

What will be the compound interest on a sum of 10,000 rupees for 3 years at the rate of 8% for the first year, 10% for the second year, and 12% for the third year?
(1) 3,330.6 rupees
(2) 3,305.6 rupees
(3) 3,350.6 rupees
(4) 3,345.6 rupees



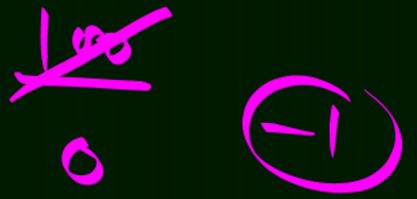
38. दी गई आकृति में दर्शाए गए अनुसार AB दोनों वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है। वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी कितनी है?
(1) 20 सेमी
(2) 15 सेमी
(3) 10 सेमी
(4) 30 सेमी

As shown in the given figure, AB is the common tangent to both circles. What is the distance between the centers of the circles?
(1) 20 cm
(2) 15 cm
(3) 10 cm
(4) 30 cm

39. 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



$E.A = \frac{360}{8}$ (45)

$I + E = 180$

135 45

40. एक समअष्टभुज के प्रत्येक आंतरिक कोण की माप क्या है?
What is the measure of each interior angle of a regular octagon?
(1) 130°
(2) 125°
(3) 140°
(4) 135°

41. दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य उनके म.स.प. का 14 गुना है। यदि संख्याओं में से एक संख्या 36 है और लघुत्तम समापवर्तक और म.स.प. का योग 270 है, तो दूसरी संख्या है:

The Least Common Multiple (LCM) of two numbers is 14 times their HCF. If one of the numbers is 36 and the sum of LCM and HCF is 270, then the other number is:

(1) 126
(2) 144
(3) 252
(4) 234

LCM : HCF = 15 → 270

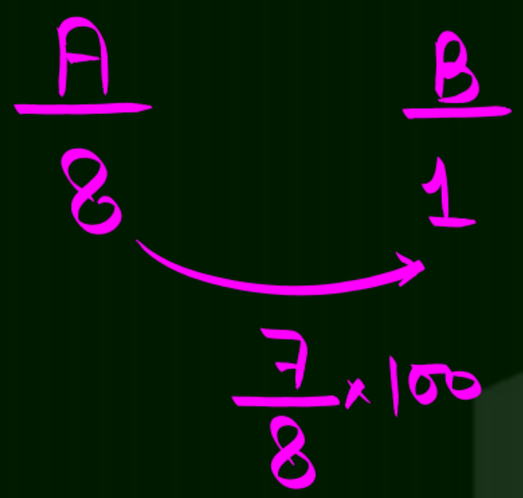
14 : 1

×18 ×18

14×18 18

$36 \times 2^{nd}\,No = 18 \times 18 \times 14$

$2^{nd}\,No = 126$



$\frac{1}{8} = 12.5 \times 7$

87.5

42. 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 percent is number B smaller than number A?
(1) 87.5%
(2) 20%
(3) 80%
(4) 12.5%

$$Mode = 3Median - 2Mean$$

$$Median = \frac{Mode + 2Mean}{3}$$

22.5 50.25

$\frac{+45}{67}$ 41

43. यदि किसी समूहीकृत आँकड़ों के माध्य और बहुलक का मान क्रमशः 50.25 और 22.5 है, तो अनुभवजन्य संबंध का प्रयोग करके समूहीकृत आँकड़ों की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

If the values of mean and mode of a grouped data are 50.25 and 22.5 respectively, then find the median of the grouped data using the empirical relationship.

~~(1) 41~~

(2) 40

(3) 51

(4) 31

600
2400 × 40
160
4

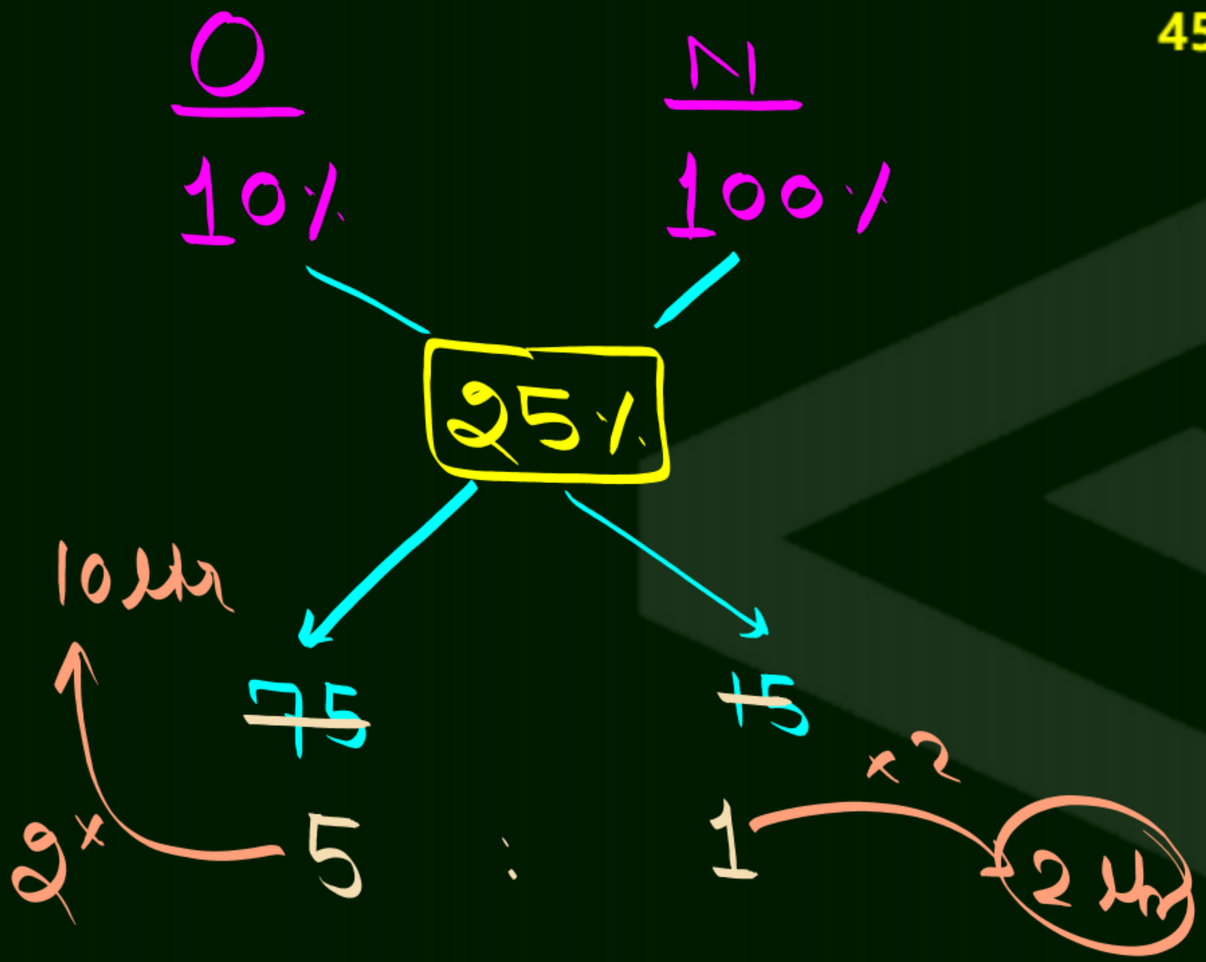
600

44. एक धनराशि 20% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 3 वर्षों में ₹2400 हो जाती है। समान धनराशि पर समान दर से 2 वर्षों में साधारण ब्याज (₹ में) क्या होगा?

A sum of money becomes ₹2400 in 3 years at the rate of 20% per annum simple interest. What will be the simple interest (in ₹) on the same sum of money at the same rate in 2 years?

(1) 1200
(2) 2400
(3) 300
(4) 600

20 × 2
40%



45. एक कंटेनर में 10 लीटर मिश्रण है जिसमें 10% सल्फ्यूरिक अम्ल है। विलयन में 25% सल्फ्यूरिक अम्ल बनाने के लिए कितना सल्फ्यूरिक अम्ल मिलाना होगा?
(1) 1 लीटर
(2) 2 लीटर
(3) 3 लीटर
(4) 4 लीटर

A container has 10 litres of mixture containing 10% sulphuric acid. How much sulphuric acid must be added to make the sulphuric acid 25% in the solution?
(1) 1 litre
(2) 2 litre
(3) 3 litre
(4) 4 litre

$$\frac{6400}{95} \times \frac{125}{80} \times 100$$

40000 Ans

46. एक बाइक विक्रेता अंकित मूल्य पर 20% की छूट देता है और 25% का लाभ अर्जित करता है। यदि वह 6,400 रुपये का लाभ अर्जित करता है, तब बाइक का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।
(1) 46,000 रुपये
(2) 51,000 रुपये
(3) 40,000 रुपये
(4) 44,000 रुपये

A bike seller gives a discount of 20% on the marked price and earns a profit of 25%. If he earns a profit of 6,400 rupees, then find the marked price of the bike.
(1) 46,000 rupees
(2) 51,000 rupees
(3) 40,000 rupees
(4) 44,000 rupees

$$R \times \frac{6}{5} \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} = 1215$$

$$R = 1000$$

47. राजन ने श्याम को एक वस्तु को 20% के लाभ पर बेचा, श्याम ने इसे मोहन को 10% की हानि पर बेचा, जबकि मोहन ने इसे रतन को 12.5% के लाभ पर बेचा। यदि रतन ने वस्तु को 1,215 रुपये में खरीदा, तो राजन ने इसे किस मूल्य पर खरीदा?

(1) 2,000 रुपये (2) 950 रुपये
(3) 1,000 रुपये (4) 900 रुपये

Rajan sold an article to Shyam at a profit of 20%, Shyam sold it to Mohan at a loss of 10%, while Mohan sold it to Ratan at a profit of 12.5%. If Ratan purchased the article for 1,215 rupees, then at what price did Rajan purchase it?

(1) 2,000 rupees (2) 950 rupees
(3) 1,000 rupees (4) 900 rupees

48. एक पंचभुज में कितने विकर्ण खींचे जा सकते हैं?

How many diagonals can be drawn in a pentagon?

(1) 6

(2) 7

~~(3) 5~~

(4) 8

$$d = \frac{n \times (n-3)}{2}$$

$$d = \frac{5 \times 2}{2}$$

$$5$$

49. यदि Y का X% 100 है और Z का Y% 400 है, तो X और Z के बीच अनुपात ज्ञात कीजिए।

If X% of Y is 100 and Y% of Z is 400, then find the ratio between X and Z.

(1) 4 : 1

~~(2) 1 : 4~~

(3) 2 : 3

(4) 1 : 3

$\frac{100}{x} = \frac{400}{z}$

$x : z$

$1 : 4$

$Y\% = \frac{100}{x}$

$Y\% = \frac{400}{z}$

50. एक व्यक्ति अपनी मासिक आय का 1/4 भाग शिक्षा पर और 1/3 भाग भोजन पर खर्च करता है, और शेष राशि को बचत के लिए अलग रखता है। यदि व्यक्ति की मासिक आय 60,000 रुपये है, तो उसकी मासिक बचत कितनी है?

(1) 20,000 रुपये
(2) 30,000 रुपये
(3) 35,000 रुपये
(4) 25,000 रुपये

A person spends 1/4 of his monthly income on education and 1/3 on food, and keeps the remaining amount aside for savings. If the monthly income of the person is 60,000 rupees, then how much is his monthly savings?

(1) 20,000 rupees
(2) 30,000 rupees
(3) 35,000 rupees
(4) 25,000 rupees

51. $\frac{\tan\theta-\sec\theta+1}{\tan\theta+\sec\theta-1}$

(1) $\sec\theta+\tan\theta$

(2) $\frac{(1+\sin\theta)}{\cos\theta}$

(3) 2 secθ

(4) $\frac{\cos\theta}{(1+\sin\theta)}$

$\frac{\tan\theta-\sec\theta+1}{(\sec\theta+\tan\theta)-[(\sec\theta-\tan\theta)(\sec\theta+\tan\theta)}$

$\frac{\tan\theta-\sec\theta+1}{(\sec\theta+\tan\theta)[1-\sec\theta+\tan\theta)}$

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

$\sec^2\theta-\tan^2\theta=1$

$(\sec\theta-\tan\theta)(\sec\theta+\tan\theta)=1$

4, 5, 6, 7

7×6×5×2 = 420

420)9999(23
840
1599
1260
-339

9660-2

4)9658(1207
4
16
16
58
56
2

52. M, 4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या है, जिसे 4, 5, 6 और 7 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 2, 3, 4 और 5 आता है। M को 8 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा?

M is the largest 4-digit number which when divided by 4, 5, 6, and 7 leaves remainders 2, 3, 4, and 5 respectively. What will be the remainder when M is divided by 8?

(1) 2
(2) 1
(3) 5
(4) 4

2

53. L, M और N का औसत भार 93 किग्रा है। यदि L और M का औसत भार 89 किग्रा है और M और N का औसत भार 96.5 किग्रा है, तो M का भार (किग्रा में) _____ है।

The average weight of L, M, and N is 93 kg. If the average weight of L and M is 89 kg and the average weight of M and N is 96.5 kg, then the weight of M (in kg) is _____.

(1) 95

(2) 86

(3) 101

(4) 92

$14000 \times \frac{15}{100} = 2100$

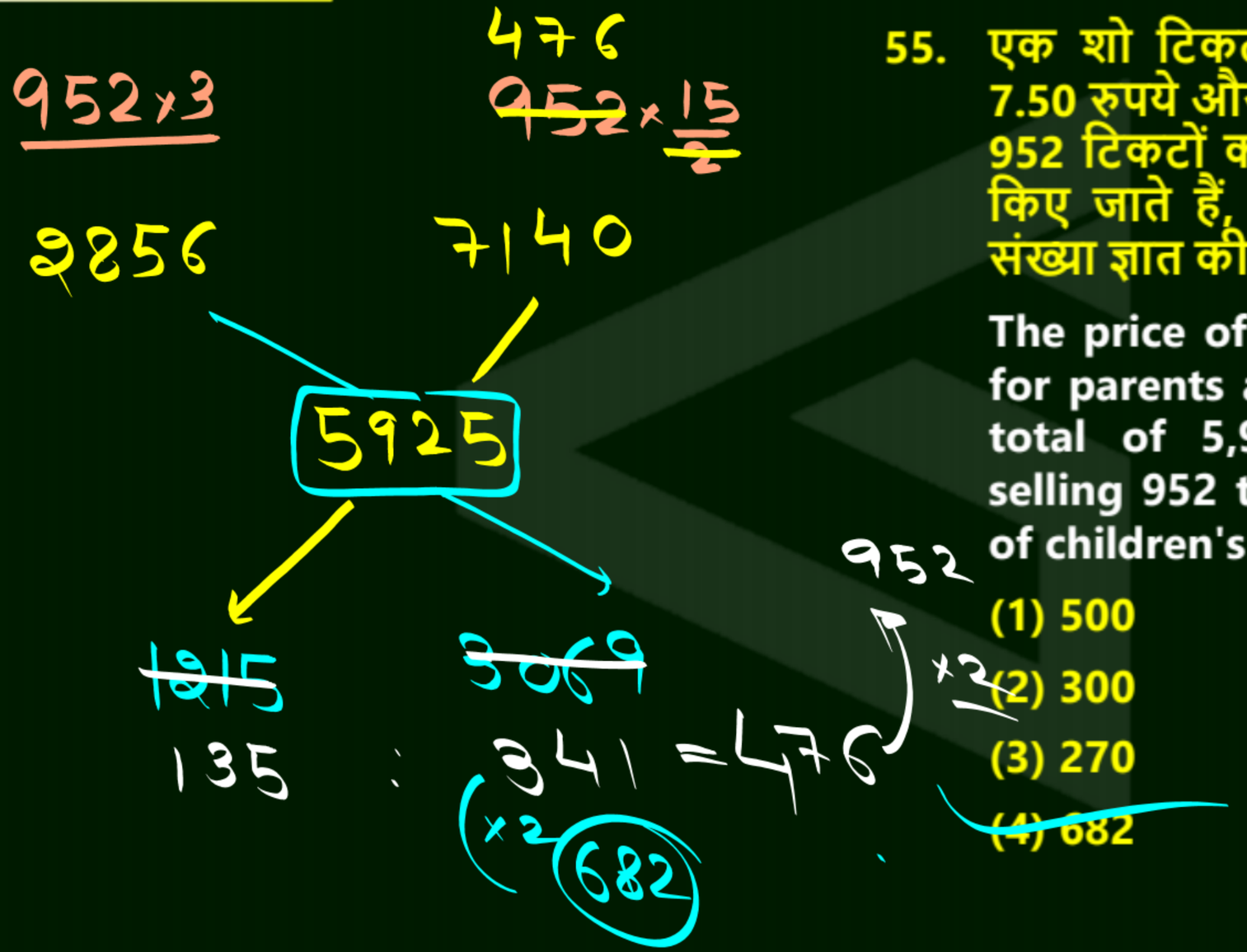
$19000 \times \frac{18}{100} = 3420$

$2100 + 3420 = 5520$

54. एक व्यक्ति ने 14,000 रुपये, 5% वार्षिक पर और 19,000 रुपये, 6% वार्षिक साधारण ब्याज पर उधार दिए। 3 वर्षों में ब्याज से उसकी कुल आय (रुपये में) ज्ञात कीजिए।

A person lent 14,000 rupees at 5% per annum and 19,000 rupees at 6% per annum simple interest. Find his total income (in rupees) from interest in 3 years.

(1) 3,420
(2) 2,100
(3) 5,445
(4) 5,520



55. एक शो टिकट की कीमत माता-पिता के लिए 7.50 रुपये और बच्चे के लिए 3 रुपये है। यदि कुल 952 टिकटों को बेचकर कुल 5,925 रुपये एकत्र किए जाते हैं, तो बेचे गए बच्चों के टिकटों की संख्या ज्ञात कीजिए।

The price of a show ticket is 7.50 rupees for parents and 3 rupees for a child. If a total of 5,925 rupees is collected by selling 952 tickets, then find the number of children's tickets sold.

(1) 500

(2) 300

(3) 270

(4) 682

Range = 8

mode = 15

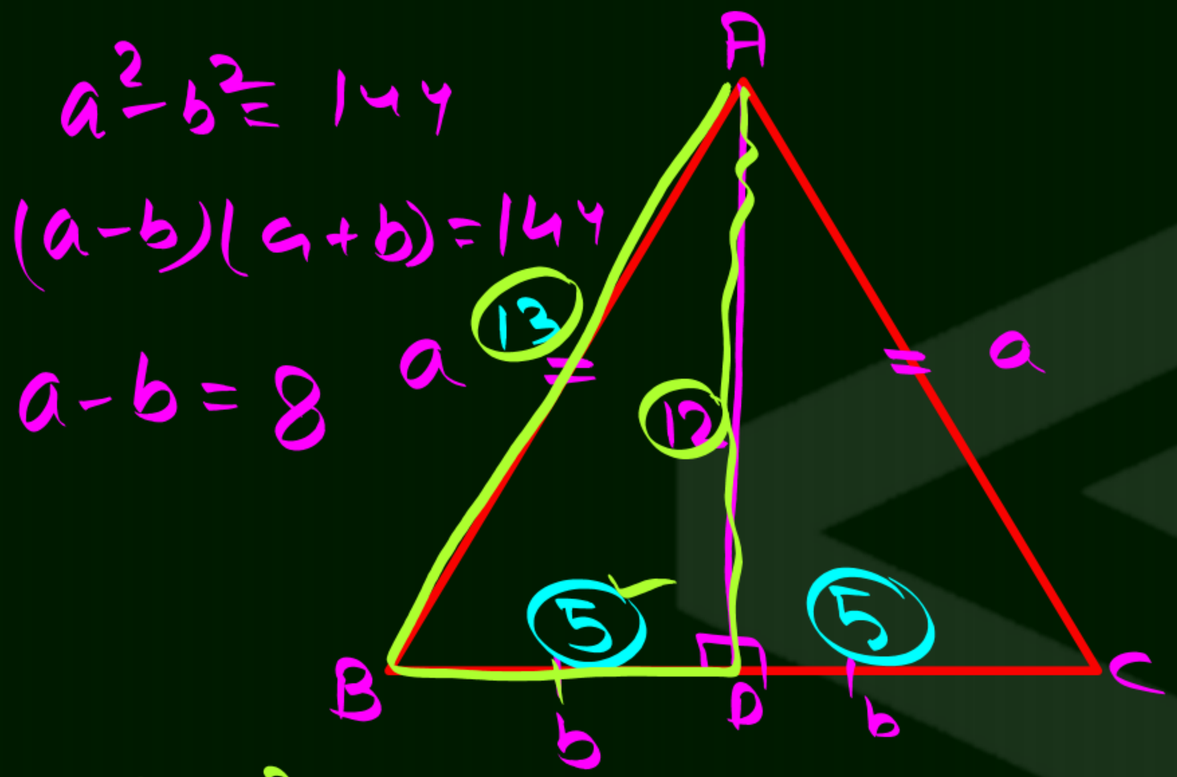
$$\text{Mean} = \frac{23}{2}$$

11.5

56. प्रेक्षणों 14, 16, 17, 15, 13, 15, 14, 15, 12, 12, 16, 15, 11, 19, 16, 15, 18, 14, 16 और 17 के परिसर और बहुलक का माध्य कितना है?
What is the mean of the range and mode of the observations 14, 16, 17, 15, 13, 15, 14, 15, 12, 12, 16, 15, 11, 19, 16, 15, 18, 14, 16, and 17?

(1) 11
~~(2) 11.5~~
(3) 12
(4) 13.5

11 – 1
12 – 2
13 – 1
14 – 3
15 – 5



$a^2 - b^2 = 144$

$(a-b)(a+b) = 144$

$a - b = 8$

$H^2 = B^2 + P^2$

$P^2 = H^2 - B^2$

$a + b = 18$

$a - b = 8$

$a = 13$

57. एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC में, AB = AC और AD, BC पर लंबवत है। यदि AD = 12 सेमी और Δ ABC का परिमाप 36 सेमी है, तो BC की लंबाई (सेमी में) है:

In an isosceles triangle ABC, AB = AC and AD is perpendicular to BC. If AD = 12 cm and the perimeter of Δ ABC is 36 cm, then the length of BC (in cm) is:

(1) 13
(2) 10
(3) 12
(4) 5

$$\frac{\cancel{540}^{6}}{\cancel{90}} \times 110$$

660

58. एक कुर्सी को 540 रुपये में बेचकर दुकानदार को 10% की हानि होती है। तो, जब उसे 10% लाभ प्राप्त होगा, कुर्सी का विक्रय मूल्य क्या होगा?
(1) 440 रुपये
(2) 200 रुपये
(3) 660 रुपये
(4) 370 रुपये

By selling a chair for 540 rupees, a shopkeeper incurs a loss of 10%. So, what will be the selling price of the chair when he gets a 10% profit?
(1) 440 rupees
(2) 200 rupees
(3) 660 rupees
(4) 370 rupees

$3\% + \left(\frac{3}{100}\right)^2 = \frac{9}{10000} \xrightarrow{\times 10} 90$

$1000 \times \frac{1}{100}$

1000

59. एक निश्चित धनराशि पर 3% वार्षिक दर से 2 वर्ष में साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर 90 पैसे है। राशि ज्ञात कीजिए।

(1) 9000 रुपये

(2) 5000 रुपये

(3) 3000 रुपये

(4) 1000 रुपये

The difference between simple interest and compound interest on a certain sum of money at 3% per annum for 2 years is 90 paise. Find the sum.

(1) 9000 rupees

(2) 5000 rupees

(3) 3000 rupees

(4) 1000 rupees

$$15 - x = \frac{600}{216} \times \frac{18}{5}$$

$$x = 5$$

Math

SSC

(2)

60. एक बूढ़ा व्यक्ति एक कोहरे वाली सड़क पर x किमी/घंटा की गति से चल रहा है। कम दृश्यता के कारण उस व्यक्ति को 600 मीटर तक ही दिखाई देता है। यदि कोई कार 15 किमी/घंटा की गति से पीछे से उस व्यक्ति को ओवरटेक करती है, तो वह व्यक्ति कार को 216 सेकंड तक देख सकता है। व्यक्ति की गति ज्ञात कीजिये।

(1) 2 किमी/घंटा
(2) 3 किमी/घंटा
(3) 4 किमी/घंटा
(4) 5 किमी/घंटा

An old man is walking on a foggy road at a speed of x km/h. Due to low visibility, the person can see only up to 600 metres. If a car overtakes the person from behind at a speed of 15 km/h, then the person can see the car for 216 seconds. Find the speed of the person.

(1) 2 km/h
(2) 3 km/h
(3) 4 km/h
(4) 5 km/h

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**