airGurukul
RRB GROUP-D
2026
MATHS SOLUTION
03/08/2026 | (Shift-1)
सबसे Best Solution
10 सेकंड वाली TRICK से
10 SEC
LIVE | 03 AUG 2026 | 07:00 PM
Concept Clarity
Short Tricks Fast Calculation
Speed & Accuracy
Exam Oriented Approach
Selection Focused
Learn Practice Improve Succeed
INDIAN RAILWAYS
A NATION ON TRACK
भारतीय रेल • INDIAN RAILWAYS
भारतीय रेल
INDIAN RAILWAYS
A Big Step Towards A Brighter Future
Think Prepare Solve Achieve
airGurukul
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. कोई व्यापारी, किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 50% और 14% की दो क्रमिक छूट देने के बाद उसे बेचता है और 72% का लाभ प्राप्त करता है। यदि वस्तु के क्रय मूल्य में 36% की वृद्धि हो, तो उसे अब उसी अंकित मूल्य पर कितनी एकल छूट देनी चाहिए ताकि उसे पहले जितना ही लाभ प्रतिशत प्राप्त हो?

A trader sells an article after giving two successive discounts of 50% and 14% on its marked price and earns a profit of 72%. If the cost price of the article increases by 36%, how much single discount percentage should he now offer on the same marked price so as to earn the same profit percentage as before?

(a) 40.56%
(b) 47.46%
(c) 41.52%
(d) 46.78%

$R = \frac{20}{2}$ $10\% \rightarrow \frac{1}{10}$ | $2 \times 2 = 4$

P	A
10^4	11^4
10000	14641

4641

2. ₹10,000 की राशि अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित होने वाले 20% वार्षिक ब्याज दर पर 2 वर्षों के लिए निवेश की जाती है। 2 वर्षों के अंत में अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए। $\{(1.10)^4 = 1.4641$ का उपयोग कीजिए$\}$

A sum of ₹10,000 is invested for 2 years at a 20% per annum interest rate, compounded half-yearly. Find the compound interest earned at the end of 2 years. $\{$Use $(1.10)^4 = 1.4641\}$

(a) ₹4,660
(b) ₹4,440
(c) ₹4,641
(d) ₹4,461

3. एक पाइप एक टंकी को 8 घंटे में भर सकता है। टंकी की तली में रिसाव होने के कारण, इसे भरने में 10 घंटे लगते हैं। केवल रिसाव के कारण पूरी भरी हुइ टंकी कितने घंटे में खाली हो जाएगी?

(a) 45 घंटे (b) 35 घंटे
(c) 30 घंटे (d) 40 घंटे

A pipe can fill a tank in 8 hours. Due to a leak at the bottom of the tank, it takes 10 hours to fill it. In how many hours will the leak alone empty a completely full tank?

(a) 45 hours (b) 35 hours
(c) 30 hours (d) 40 hours

4. एक परिवार प्रति माह ₹50,000 अर्जित करता है और ₹35,000 व्यय करता है। आय के कितने प्रतिशत की बचत की जाती है?

A family earns ₹50,000 per month and spends ₹35,000. What percentage of the income is saved?

(a) 30%

(b) 20%

(c) 25%

(d) 15%

$$\frac{\pi r^2 \theta}{360} = A$$

$$\frac{\pi \times 64 \times \theta}{360} = \frac{16\pi}{3}$$

$\theta = 30$

5. 16 cm व्यास वाले एक वृत्त के लिए, एक त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल 16π/3 cm^2 है। त्रिज्यखंड का कोण ज्ञात कीजिए।

For a circle with a diameter of 16 cm, the area of a sector is 16π/3 cm^2. Find the angle of the sector.

(a) 30°
(b) 45°
(c) 60°
(d) 15°

6. $(\sec A + \tan A) \times (1 - \sin A) \times \sec A$ को सरल कीजिए।
Simplify: $(\sec A + \tan A) \times (1 - \sin A) \times \sec A$

(a) 0.5
(b) 2
(c) 0
(d) 1

$(\sec A - \tan A)$

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

7. किसी कंपनी के राजस्व में एक तिमाही में 40% की वृद्धि होती है और फिर अगली तिमाही में 20% की कमी होती है। यदि प्रारंभिक राजस्व ₹1,00,000 था, तो अंतिम राजस्व ज्ञात कीजिए।

The revenue of a company increases by 40% in one quarter and then decreases by 20% in the next quarter. If the initial revenue was ₹1,00,000, find the final revenue.

(a) ₹1,20,000

(b) ₹1,08,000

(c) ₹1,14,000

(d) ₹1,12,000

$100000 \times \frac{140}{100} \times \frac{80}{100}$

112000

$18200 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10}$

14742

8. एक मशीन ₹18,200 में खरीदी जाती है और इसका मूल्य प्रत्येक वर्ष 10% घटता है। यदि मूल्यह्रास, वार्षिक रूप से संयोजित होता है, तो 2 वर्ष बाद मशीन का मूल्य कितना होगा?

A machine is purchased for ₹18,200 and its value depreciates by 10% every year. If the depreciation is compounded annually, what will be the value of the machine after 2 years?

(a) ₹13,424
(b) ₹14,742
(c) ₹15,200
(d) ₹16,480

9. एक वस्तु को 20% के लाभ पर बेचा जाता है। यदि विक्रय मूल्य में ₹100 की वृद्धि कर दी जाए, तो लाभ प्रतिशत दोगुना हो जाएगा। वस्तु का क्रय मूल्य कितना था?

An article is sold at a profit of 20%. If the selling price is increased by ₹100, the profit percentage becomes double. What was the cost price of the article?

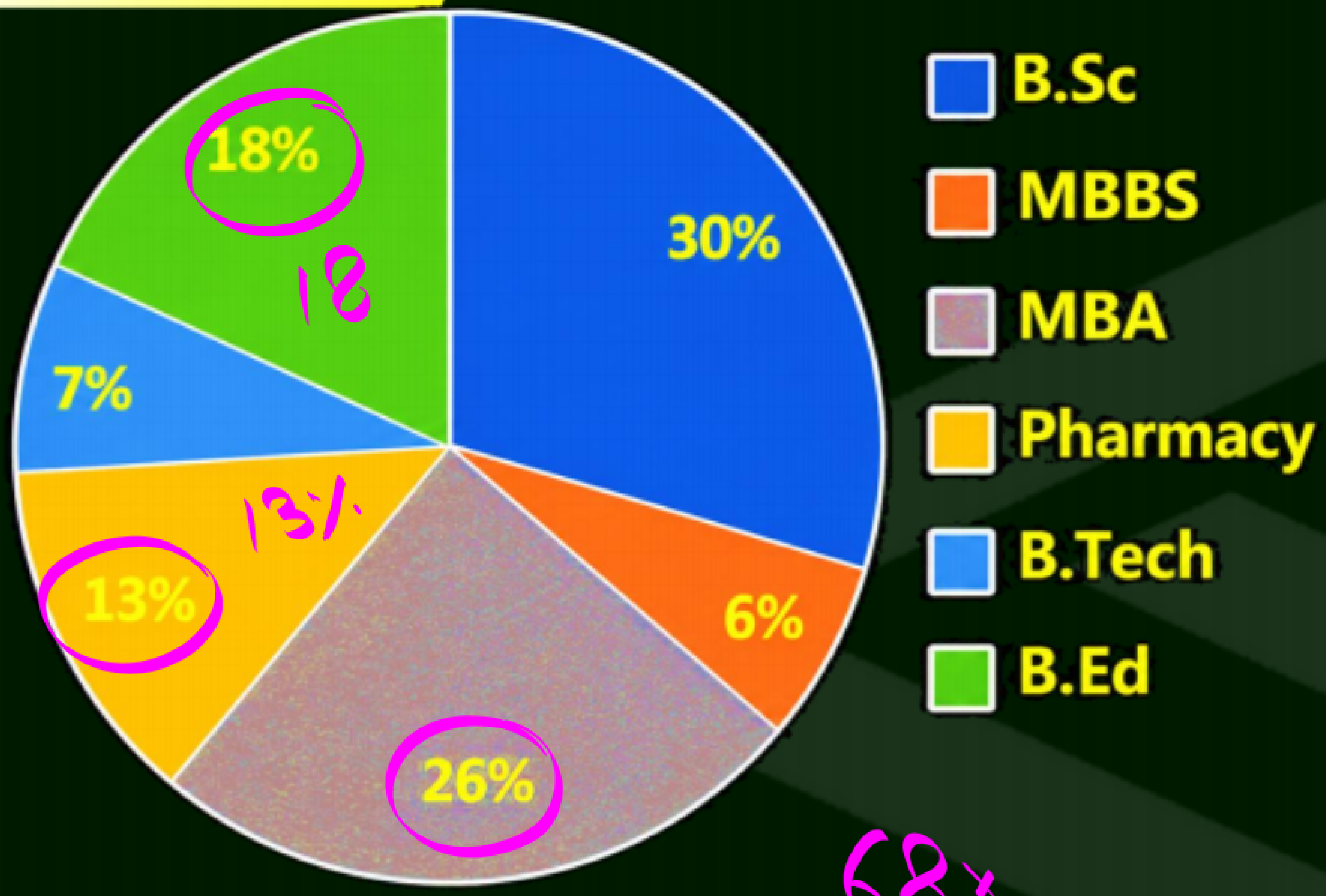
(a) ₹250
(b) ₹500
(c) ₹200
(d) ₹400

CP : SP
$5x : 6x$
$+100$
$6x+100$
×100
500

$\frac{x+100}{5x} = \frac{2}{5}$
$x = 100$

500 100 600
200 700

250 300
400
$\frac{150}{250}$ 60%



10. निम्न पाई चार्ट में विभिन्न पाठ्यक्रमों में विद्यार्थियों का प्रतिशत वितरण दर्शाया गया है। B.Ed., फ़ार्मेसी (Pharmacy) और MBBS में मिलाकर कुल विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए। (विद्यार्थियों की कुल संख्या = 6800)

The following pie chart shows the percentage distribution of students across different courses. Find the total number of students in B.Ed., Pharmacy, and MBBS combined. (Total number of students = 6800)

(a) 2516
(b) 2645
(c) 2145
(d) 2428

11. एक घन की एक भुजा की लंबाई (2x - 5) cm है। घन का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
The length of one side of a cube is (2x - 5) cm. Find the total surface area of the cube.
(a) $6x^2 - 30x + 25$
(b) $4x^2 - 20x + 25$
(c) $6(4x^2 - 20x - 25)$
(d) $24x^2 - 120x + 150$

TSA = $6a^2$
$= 6 \times (2x-5)^2$
$6(4x^2 + 25 - 20x)$
$24x^2 - 120x + 150$

12. 20 cm कोर वाले घन को जल से भरे एक आयताकार पात्र में पूर्णतः निमज्जित किया जाता है। पात्र की माप 25 cm × 25 cm है। जल स्तर में हुई वृद्धि (cm में) ज्ञात कीजिए।
A cube with an edge of 20 cm is completely immersed in a rectangular vessel filled with water. The dimensions of the vessel are 25 cm × 25 cm. Find the rise in the water level (in cm).
(a) 16.5
(b) 8
(c) 20
(d) 12.8

$20 \times 20 \times 20 = 25 \times 25 \times h$

$\frac{64}{5} = h$

12.8

Mode = 3 × Median − 2 Mean

= 3 × 50 − 2 × 40

150 − 80

70

13. एक मध्यम स्क्यूड डेटा के बंटन में, समांतर माध्य और माध्यिका का अनुपात 4:5 है। यदि माध्य और माध्यिका का योग 90 है, तो इस बंटन का बहुलक क्या है? 40 50

In a moderately skewed data distribution, the ratio of the arithmetic mean to the median is 4:5. If the sum of the mean and the median is 90, then what is the mode of this distribution?

(a) 60
(b) 70
(c) 75
(d) 65

14. $\dfrac{\frac{7}{2}\div\frac{3}{2}\times\frac{5}{2}}{8\div\frac{5}{2}\text{ of }\frac{1}{2}}\div\dfrac{25}{8}$ को सरलीकृत कीजिए।

Simplify: $\dfrac{\frac{7}{2}\div\frac{3}{2}\times\frac{5}{2}}{8\div\frac{5}{2}\text{ of }\frac{1}{2}}\div\dfrac{25}{8}$

(a) $\frac{5}{24}$

(b) $\frac{13}{24}$

(c) $\frac{11}{24}$

(d) $\frac{7}{24}$

15. 8.6, 10.75, और 6 का चतुर्थानुपाती ज्ञात कीजिए।

Find the fourth proportional to 8.6, 10.75, and 6.

(a) 7.2

(b) 7.25

(c) 7.5

(d) 7

$$\text{Fourth} = \frac{10.75 \times 6}{8.60} = \frac{30}{4} = 7.5$$

16. एक नीली बत्ती प्रत्येक 6 सेकंड में और एक लाल बत्ती प्रत्येक 9 सेकंड में टिमटिमाती है। कितने सेकंड बाद दोनों बत्तियाँ पुनः एक साथ टिमटिमाएंगी?

(a) 18 सेकेंड

(b) 9 सेकंड

(c) 12 सेकंड

(d) 3 सेकंड

18

A blue light flashes every 6 seconds and a red light flashes every 9 seconds. After how many seconds will both lights flash together again?

(a) 18 seconds

(b) 9 seconds

(c) 12 seconds

(d) 3 seconds

17. यदि ₹40 प्रति kg मूल्य वाले 4 kg चावल को ₹50 प्रति kg मूल्य वाले 6 kg चावल के साथ मिलाया जाए, तो मिश्रण का प्रति kg मूल्य (₹ में) कितना है?

If 4 kg of rice priced at ₹40 per kg is mixed with 6 kg of rice priced at ₹50 per kg, then what is the price per kg (in ₹) of the mixture?

(a) 50

(b) 46

(c) 48

(d) 44

$2 : 3$

$40 \quad 50$

$40 + \frac{30}{5} = 46$

$\frac{40\times2+50\times3}{3+2} = 46$

18. 72 cm ऊँचाई और 16 cm आधार त्रिज्या वाले एक बेलन को पिघलाकर एक गोला बनाया जाता है। गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

A cylinder with a height of 72 cm and a base radius of 16 cm is melted to form a sphere. Find the radius of the sphere.

(a) 22 cm

(b) 20 cm

(c) 26 cm

(d) 24 cm

$$\pi \times 16 \times 16 \times 72 = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$512 \times 27$$

$$256 \times 2 \times 27 = r^3$$

$$24^3 = r^3$$

$$8^3 \times 3^3$$

$$(8 \times 3)^3 = 24^3$$

19. निम्नलिखित आंकड़ों की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

Find the median of the following data:

वर्ग अंतराल X	बारंबारता (f)
20-40	4
40-60	6
60-80	10
80-100	12
100-120	8

(a) 75
(b) 80
(c) 82
(d) 78

cf: 4, 10, 20, 32, 40

$\frac{N}{2} = 20$

$$\text{Median} = l + \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \times h$$

$$= 60 + \frac{20 - 10}{10} \times 20$$

$$60 + 20 = 80$$

20. $(\sin A + cosecA)^2 + (\cos A + secA)^2 + (cosec^2 A - \sec^2 A)$ का मान ज्ञात

Find the value of: $(\sin A + cosecA)^2 + (\cos A + secA)^2 + (cosec^2 A - \sec^2 A)$

(a) $7 + 2\cot^2 A$

(b) $7 - 2\cot^2 A$

(c) $-2\cot^2 A$

(d) $2\cot^2 A$

$\sin^2 A + cosec^2 A + 2 + \cos^2 A + \sec^2 A + 2 + cosec^2 A - \sec^2 A$

$1 + 4 + 2cosec^2 A$

$5 + 2cosec^2 A$

$5 + 2 + 2\cot^2 A$

$7 + 2\cot^2 A$

$cosec^2 A - \cot^2 A = 1$

Avg Speed = $\frac{T.D}{T.T}$

$= \frac{500}{7}$ = 71.4

$\frac{200}{80} + \frac{300}{75}$ (2.5 + 4)

21. एक पर्यटक बस 500 किलोमीटर की दूरी तय करती है। यह दूरी के पहले 40% हिस्से को 80 km/hr की चाल से और शेष हिस्से को 75 km/hr की चाल से तय करती है। यदि यात्रा के दौरान यह दोपहर के भोजन के लिए 30-मिनट का विराम लेती है, तो पूरी यात्रा के लिए औसत चाल ज्ञात कीजिए। (उत्तर को दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करें।)

A tourist bus travels a distance of 500 km. It covers the first 40% of the distance at a speed of 80 km/hr and the remaining part at a speed of 75 km/hr. If the bus takes a 30-minute break for lunch during the journey, find the average speed for the entire journey. (Round off the answer to two decimal places.)

(a) 76.92 km/hr (b) 75 km/hr
(c) 71.43 km/hr (d) 72.54 km/hr

22. ₹10,000 पर 1 वर्ष के लिए 8% की दर से अर्धवार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज और वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज का अनुपात ज्ञात कीजिए।

Find the ratio of compound interest compounded half-yearly to compound interest compounded annually on ₹10,000 for 1 year at the rate of 8% per annum.

(a) 61:52
(b) 53:45
(c) 51:50
(d) 62:49

23. 18 और 45 के बीच कौन-सा मान माध्यानुपाती है?
Which of the following values is the mean proportional between 18 and 45?
(a) $25\sqrt{5}$
(b) $10\sqrt{17}$
(c) $9\sqrt{10}$
(d) $20\sqrt{7}$

Mean Propotional = $\sqrt{AB}$

$= \sqrt{18 \times 45}$

$\sqrt{9 \times 2 \times 9 \times 5}$

$9\sqrt{10}$

24. कौशल ने 90 km/h की चाल से 16 घंटे 20 मिनट तक यात्रा की। उसी दूरी को 14 घंटे में तय करने के लिए उसे किस चाल (km/h में) से यात्रा करनी चाहिए?

Kaushal travelled for 16 hours and 20 minutes at a speed of 90 km/h. At what speed (in km/h) should he travel to cover the same distance in 14 hours?

(a) 104
(b) 105
(c) 103
(d) 102

$16\frac{1}{3}$

$S_1 \times T_1 = S_2 \times T_2$

$90 \times \frac{49}{3} = S_2 \times 14$

105 km/h

25. दिया गया है कि $113^{0.99} = x, 113^{0.77} = y$ और $x^z = y^2$, तो z का मान किसके निकट है?
It is given that $113^{0.99} = x, 113^{0.77} = y$, and $x^z = y^2$, then the value of z is closest to which of the following?
(a) 3.04
(b) 1.48
(c) 1.56
(d) 2.89

$y^2 = x^z$

$113^{1.54} = 113^{z \times 0.99}$

$z \times 0.99 = 1.54$

$z = \frac{154}{99}$

1.54

RAILWAY EXAM 2026
RRB NTPC | GROUP D | ALP | TECHNICIAN & ALL RAILWAY EXAMS
TOP 25 QUESTIONS
$a^2+b^2=$
airGurukul
MATHS
7 PM
Aadil Sir
INDIAN RAILWAYS
WAP-7
30215
REASONING
10 AM
Prashant Sir
LIVE ON
airGurukul®

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**