



# SSC CGL 2026 TIER-1



## Score Booster - 25

20 SEPT 2025 (SHIFT - I)



**15 Min. / 25 Questions**

# MATHS



**30 JUNE 2026**



**Time: 3:00 PM**



**Shashi Sir**





# WELCOME TO



Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

[www.airgurukul.com](http://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**.



Q 82

$$\frac{\sqrt{5+x} + \sqrt{5-x} + \sqrt{5+x} - \sqrt{5-x}}{\sqrt{5+x} + \sqrt{5-x} - \sqrt{5+x} + \sqrt{5-x}} = \frac{8}{6}$$

$$\frac{2(\sqrt{5+x})}{2\sqrt{5-x}} = \frac{8}{6}$$

$$\frac{5+x}{5-x} = \frac{64}{36}$$

$$\frac{5+x+5-x}{5+x-5+x} = \frac{160}{28}$$

1. Find the value of x in given equation:

दिए गए समीकरण में x का मान ज्ञात कीजिए:

$$\frac{\sqrt{5+x} + \sqrt{5-x}}{\sqrt{5+x} - \sqrt{5-x}} = \frac{7}{1}$$

(a)  $\frac{12}{5}$

(c)  $\frac{6}{5}$

$$\frac{10}{2x} = \frac{14}{28}$$

$$x = \frac{14}{10} = \frac{7}{5}$$

(b)  $\frac{7}{5}$

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



$$\begin{aligned}
 &100x \quad (120x) \\
 &(m.p) = 120x \times \frac{18}{10} = 216x \\
 &S.P_2 = 216x \times \frac{7}{10} \\
 &= 151.2x \\
 &P\% = 51.2\%
 \end{aligned}$$

2. A furniture establishment initially disposes of a particular dining table for ₹X, thereby realising a 20% profit margin. Subsequently, as a promotional strategy for a festive period, the marked price of this identical table is elevated to ₹1.8X. Following this adjustment, a special concession of 30% is applied to the newly established marked price. The inquiry then seeks to ascertain the resulting percentage profit generated by the store during this specific celebratory sales period. What is the percentage profit earned by the store during the festive sale?

एक फर्नीचर प्रतिष्ठान शुरू में एक विशेष डाइनिंग टेबल को ₹X में बेचता है, जिससे 20% लाभ मार्जिन प्राप्त होता है। इसके बाद, एक त्योहारी अवधि के लिए प्रचार रणनीति के रूप में, इस समान टेबल का अंकित मूल्य बढ़ाकर ₹1.8X कर दिया जाता है। इस समायोजन के बाद, नए स्थापित अंकित मूल्य पर 30% की विशेष छूट लागू की जाती है। जांच तब इस विशिष्ट उत्सव बिक्री अवधि के दौरान स्टोर द्वारा उत्पन्न परिणामी प्रतिशत लाभ का पता लगाने का प्रयास करती है। त्योहारी बिक्री के दौरान स्टोर द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ कितना है?

(a) 56%

(c) 42%

51.2%

(d) 70%



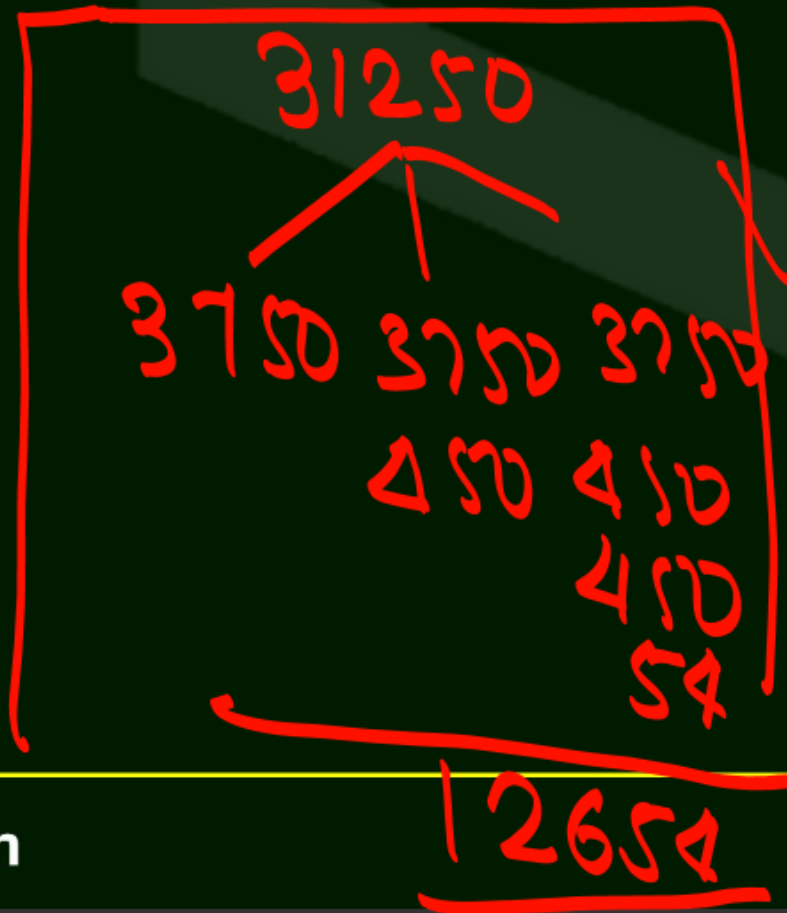
$$n = \frac{12}{8} \times \left(\frac{3}{2}\right), R = \frac{18 \times 2}{3} = 12\% = 3\frac{1}{2}\%$$

$$T = 2 \times \frac{1}{2} = 3$$

$$A = 31250 \times \frac{112}{100} \times \frac{112}{100} \times \frac{112}{100} = 12654$$

$$A - P = C.I$$

$$2 \times 1 - 2 = 0$$



What is the compound interest on a sum of Rs. 31250 at 18% p.a. in 2 years, if the interest is compounded 8-monthly?

₹ 31250 की राशि पर 18% वार्षिक दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा, यदि ब्याज प्रति 8-मासिक संयोजित होता है?

- (a) 12654 = 0  
(c) 12754 = 1

- (b) 12664 = 1  
(d) 13654 = 1



$$\text{Rest work} = 21 \times 20 \times 7$$

$$\text{Time} = \frac{21 \times 20 \times 7}{28 \times 8}$$

$$= \frac{294}{13} = 22.6$$

$$\approx 23 \text{ days}$$

4.

A contractor employs 20 men to complete a work in 28 days, working 7 hours per day. After seven days, he adds six more men but also reduces the working hours to five per day from the Eighth day onwards. If all men work with the same efficiency throughout, how many more days will be required to finish the remaining work?

एक ठेकेदार 28 दिनों में एक काम पूरा करने के लिए 20 पुरुषों को काम पर रखता है, जो प्रतिदिन 7 घंटे काम करते हैं। सात दिनों के बाद, वह छह और पुरुषों को जोड़ता है लेकिन आठवें दिन से काम के घंटे घटाकर पांच घंटे प्रतिदिन कर देता है। यदि सभी पुरुष पूरे समय समान दक्षता के साथ काम करते हैं, तो शेष काम को पूरा करने के लिए कितने और दिनों की आवश्यकता होगी?

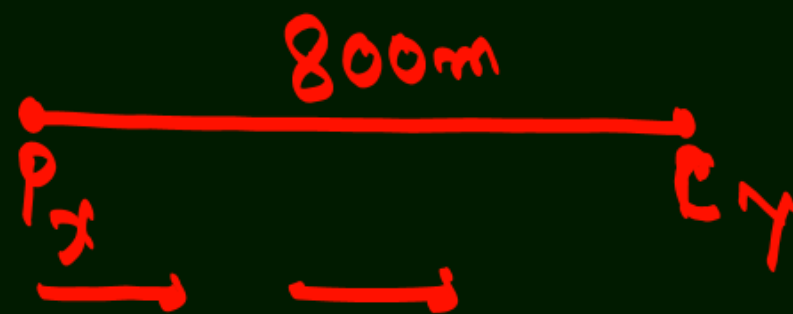
(a) 24

(b) 19

(c) 27

(d) 23





$$\frac{800}{16} = x - y = 50 \text{ m/min}$$

$$\frac{800}{4} = x + y = 200 \text{ m/min}$$

$$-2y = -150$$

$$y = 75 \text{ m/min}$$

5. A thief and a police officer are 800 meters apart. If they run in the same direction, the police officer catches the thief in 16 minutes. If they run towards each other, they meet in 4 minutes. What is the speed of the thief in meters per minute?

- (a) 50 meters/minute (b) 120 meters/minute  
(c) 75 meters/minute (d) 125 meters/minute

एक चोर और एक पुलिस अधिकारी 800 मीटर की दूरी पर हैं। यदि वे एक ही दिशा में दौड़ते हैं, तो पुलिस अधिकारी चोर को 16 मिनट में पकड़ लेता है। यदि वे एक-दूसरे की ओर दौड़ते हैं, तो वे 4 मिनट में मिलते हैं। चोर की गति मीटर प्रति मिनट में क्या है?

- (a) 50 मीटर/मिनट (b) 120 मीटर/मिनट  
(c) 75 मीटर/मिनट (d) 125 मीटर/मिनट



$$(Q + \sqrt{6})$$

6. What type of number is obtained when a rational number is added to an irrational number?

- |                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| (a) Always Rational | (b) Always Irrational                        |
| (c) Always Integer  | (d) Sometimes Rational, Sometimes Irrational |

जब एक परिमेय संख्या को एक अपरिमेय संख्या में जोड़ा जाता है, तो किस प्रकार की संख्या प्राप्त होती है?

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| (a) हमेशा परिमेय   | ✓ (b) हमेशा अपरिमेय         |
| (c) हमेशा पूर्णांक | (d) कभी परिमेय, कभी अपरिमेय |



$$\begin{aligned}
 &3D \rightarrow 3D \\
 &\text{Shape} \quad \text{Shape} \\
 &4^3 + 2^3 + 7^3 = R^3 \\
 &64 + 8 + 343 = R^3 \\
 &415 = R^3 \\
 &R = \approx 7.5 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

7. Three metallic spheres with radii 4 cm, 2 cm, and 7 cm respectively are melted together and recast into a single solid sphere. What is the radius of the new sphere?

- (a) 12.5 cm (b) 9.5 cm  
(c) 6.5 cm (d) 7.5 cm

क्रमशः 4 सेमी, 2 सेमी और 7 सेमी त्रिज्या वाले तीन धातु के गोलों को एक साथ पिघलाया जाता है और एक एकल ठोस गोले में ढाला जाता है। नए गोले की त्रिज्या क्या है?

- (a) 12.5 सेमी ✗ (b) 9.5 सेमी ✗  
(c) 6.5 सेमी ✗ (d) 7.5 सेमी ✓



8. A car runs 27.6 km using 3.75 liters of petrol. What is the mileage in km per liter (rounded to 2 decimals)?

एक कार 3.75 लीटर पेट्रोल का उपयोग करके 27.6 किमी चलती है। किमी प्रति लीटर में माइलेज क्या है (2 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित)?

(a) 7.98

(b) 7.66

(c) 7.54

☒ (d) 7.36

$$m = \frac{27.6}{3.75} =$$

$$\begin{array}{r} 184 \\ 3.75 \times 4 \\ \hline 15 \\ 184 \times 4 \\ \hline 25 \times 4 \end{array} = 7.36$$



$P_1$        $P_2$        $P_3$   
 $5 : 6 : 3$

$$14 = 280000$$

$$1 = 20000$$

$$6 = 120000$$

9. In a three-way joint venture, the first investor contributes capital, the second contributes time and strategy, and the third brings a network of suppliers. They agree to share profits in the ratio 5 : 6 : 3. If the venture earns Rs. 2,80,000 in the first year, how much should the strategist (second partner) receive?

एक त्रिपक्षीय संयुक्त उद्यम में, पहला निवेशक पूंजी का योगदान देता है, दूसरा समय और रणनीति का योगदान देता है, और तीसरा आपूर्तिकर्ताओं का एक नेटवर्क लाता है। वे मुनाफे को 5 : 6 : 3 के अनुपात में साझा करने पर सहमत होते हैं। यदि उद्यम पहले वर्ष में ₹ 2,80,000 कमाता है, तो रणनीतिकार (दूसरे भागीदार) को कितना प्राप्त होना चाहिए?

(a) ₹ 140,000

(b) ₹ 165,000

✓ (c) ₹ 120,000

(d) ₹ 155,000

10. A wire is cut into three pieces in the ratio 3 : 4 : 8. If the length of the longest piece is 40 cm, what is the total length of the wire?

एक तार को 3 : 4 : 8 के अनुपात में तीन टुकड़ों में काटा जाता है। यदि सबसे लंबे टुकड़े की लंबाई 40 सेमी है, तो तार की कुल लंबाई क्या है?  $15 \times 5 = 75$

(a) 40 सेमी X

(b) 50 सेमी X

✓ (c) 75 सेमी ✓

(d) 85 सेमी X





airGurukul

# UPP CONSTABLE

# वर्दी 2.0



CLASS START - 19 JUNE 2026



7PM

**AADIL SIR**  
MATHS



8PM

**VIPUL SIR**  
HINDI



9PM

**PRASHANT SIR**  
REASONING



10PM

**PAWAN SIR**  
GK/GS



EXAM पैटर्न  
पर आधारित तैयारी



नोट्स PDF  
और PRACTICE SET



DAILY LIVE  
क्लासेज



DOUBT  
समाधान

## MISSION वर्दी, अब होगा पक्का!



+91-7042559948

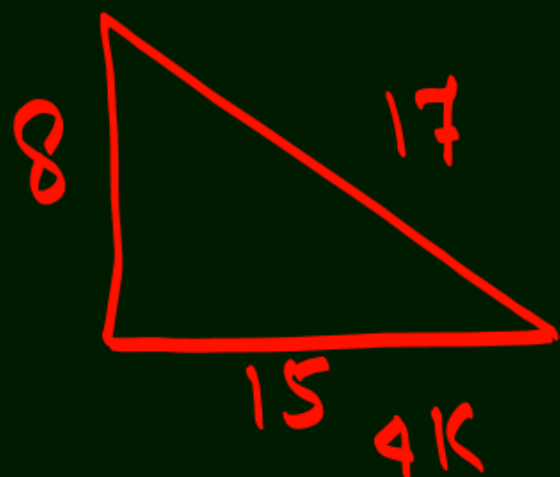


08062-177-944



airGurukul





$$A = \frac{1}{2} \times 8K \times 15K$$

$$= 60K^2$$

$$40K = 120$$

$$K = 3$$

$$A = 60 \times 3^2 = 540 \text{ m}^2$$

11. In an urban project, triangular plots with side ratios 8 : 15 : 17 are allocated. If the perimeter is 120 m, find the area.

(a) 380 m<sup>2</sup>

(b) 320 m<sup>2</sup>

(c) 400 m<sup>2</sup>

(d) 540 m<sup>2</sup>

एक शहरी परियोजना में, 8 : 15 : 17 के भुजा अनुपातों वाले त्रिकोणीय भूखंड आवंटित किए जाते हैं। यदि परिमाण 120 मीटर है, तो क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(a) 380 वर्ग मीटर

(b) 320 वर्ग मीटर

(c) 400 वर्ग मीटर

✓ (d) 540 वर्ग मीटर



$$\begin{aligned} E &: S N K \\ 1 &: 5 = 80 \\ 1 &: 108 \\ 7 &= 112 \end{aligned}$$

12. A student's marks in English were 40% more than in Sanskrit. If he scored 80 in Sanskrit, how many marks did he score in English?

एक छात्र के अंग्रेजी में अंक संस्कृत की तुलना में 40% अधिक थे। यदि उसने संस्कृत में 80 अंक प्राप्त किए, तो उसने अंग्रेजी में कितने अंक प्राप्त किए?

(a) 82

(b) 108

(c) 104

✓ (d) 112



$$(7w + 6m) \times 8 = (5w + 9m) \times 9$$

$$56w + 48m = 45w + 81m$$

$$11w = 33m$$

$$\frac{w}{m} = \frac{3}{1}$$

$$work = (7 \times 3 + 6 \times 1) \times 8$$

$$T = \frac{21 \times 8}{9 \times 3} = 8$$

13. 7 women and 6 men can complete a work in 8 days, while 5 women and 9 men complete it in 9 days. In how many days will 9 women complete it?

- (a) 13 days (b) 8 days  
(c) 16.5 days (d) 14 days

7 महिलाएं और 6 पुरुष एक काम को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 5 महिलाएं और 9 पुरुष इसे 9 दिनों में पूरा करते हैं। 9 महिलाएं इसे कितने दिनों में पूरा करेंगी?

- (a) 13 दिन (b) 8 दिन  
(c) 16.5 दिन (d) 14 दिन



14. The average of a group of 8 consecutive even numbers is 43. What is the sum of the smallest and largest numbers in the group?

8 क्रमागत सम संख्याओं के एक समूह का औसत संख्याओं का योग क्या है?

(a) 79

(c) 83

~~(b) 86~~

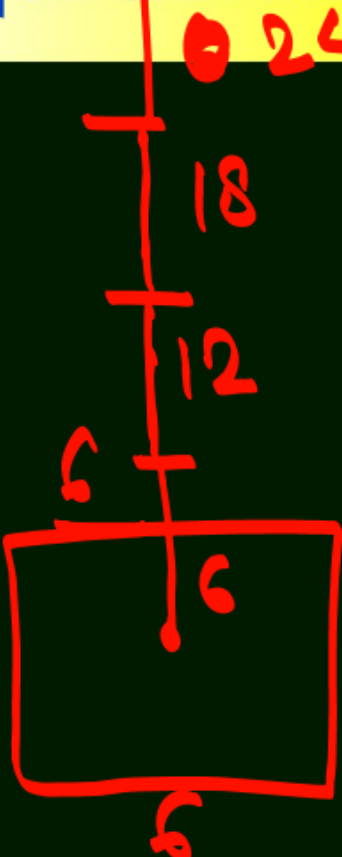
(d) 85

$$\frac{\text{Smallest} + \text{largest}}{2} = \text{Avg}$$

$$S + L = A \times 2$$

$$\underline{86} = 2 \times 43$$





$$H = \frac{6 + 24}{2} \times 4$$

$$= 30 \times 2 = 60$$

$$V = 6^2 \times 60$$

$$= 36 \times 60$$

$$= 2160 \text{ cm}^3$$

15. A prism with a square base of side length 6 cm is constructed in layers. Its height follows an arithmetic progression, increasing from 6 cm in the first layer to 24 cm in the fourth layer. What is the total volume of the prism?

(a) 1800 cm<sup>3</sup>

(b) 1950 cm<sup>3</sup>

(c) 1210 cm<sup>3</sup>

(d) 2160 cm<sup>3</sup>

6 सेमी भुजा लंबाई वाले एक वर्गाकार आधार वाले प्रिज्म का निर्माण परतों में किया जाता है। इसकी ऊंचाई एक अंकगणितीय प्रगति (समांतर श्रेणी) का अनुसरण करती है, जो पहली परत में 6 सेमी से बढ़कर चौथी परत में 24 सेमी हो जाती है। प्रिज्म का कुल आयतन क्या है?

(a) 1800 सेमी<sup>3</sup>

(b) 1950 सेमी<sup>3</sup>

(c) 1210 सेमी<sup>3</sup>

✓ (d) 2160 सेमी<sup>3</sup>



$$9 = 90 \rightarrow 18L = 9$$

$$\begin{array}{r} 7 : 2 \\ || \quad || \\ 70 \quad 20 \\ -14 \quad -4 \\ \hline 56 \quad 16 \\ \hline 56 : 34 \\ 28 : 17 \end{array}$$

16. A Barthan has 90 litres of a solution with sugar and soda in the ratio 7 : 2. If 18 litres of the solution are replaced with water, what is the new ratio?

एक बर्तन में चीनी और सोडा का 7 : 2 के अनुपात में 90 लीटर का घोल है। यदि 18 लीटर घोल को पानी से बदल दिया जाता है, तो नया अनुपात क्या होगा?

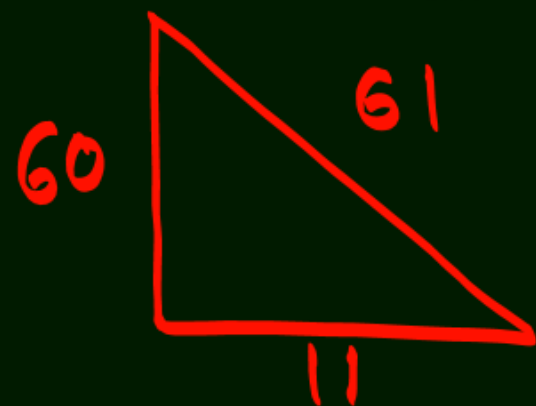
(a) 20 : 17

(c) 31 : 15

~~(b) 28 : 17~~

(d) 13 : 23





$$\cot A = \frac{b}{p}$$

$$\operatorname{cosec} A = \frac{h}{p} = \frac{61}{60}$$

17. If  $\cot A = \frac{11}{60}$ , then what cosec A is?

यदि है, तो cosec A क्या होगा?

✓ (a)  $\frac{61}{60}$

(b)  $\frac{60}{61}$

(c)  $\frac{61}{11}$

(d)  $\frac{61}{59}$

$$y = 7x - 4 = -2x + 14$$

$$9x = 18$$

$$x = 2$$

$$y = 14 - 4 = 10$$

18. Find the solution to the system:  $y = 7x - 4$  and  $y = -2x + 14$ .

निकाय का हल ज्ञात कीजिए:  $y = 7x - 4$  और  $y = -$

$$2x + 14$$

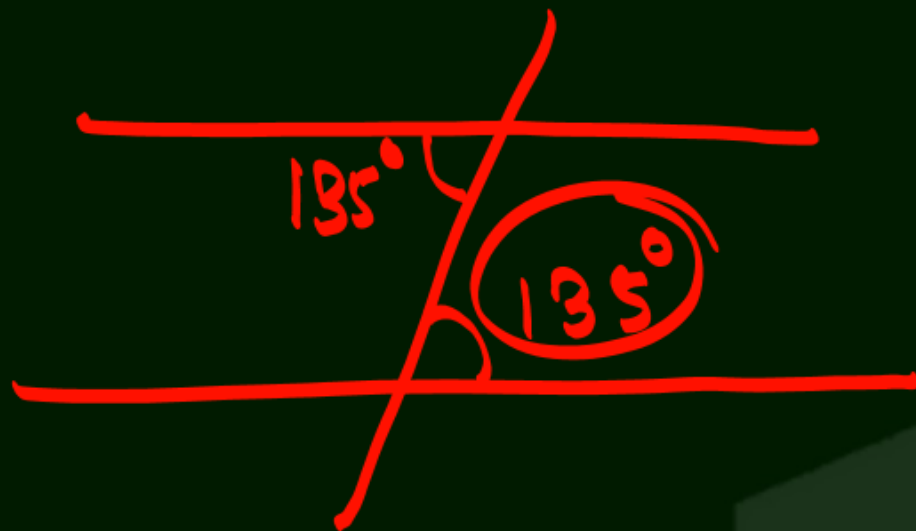
$$(a) (2, 10)$$

$$(b) (17, 2)$$

$$(c) (1.5, 3.5)$$

$$(d) (1.5, -4.5)$$





19. When a transversal intersects two parallel lines, one of the alternate interior angles is  $135^\circ$ . What is the measure of the angle that lies opposite to it on the alternate interior side?

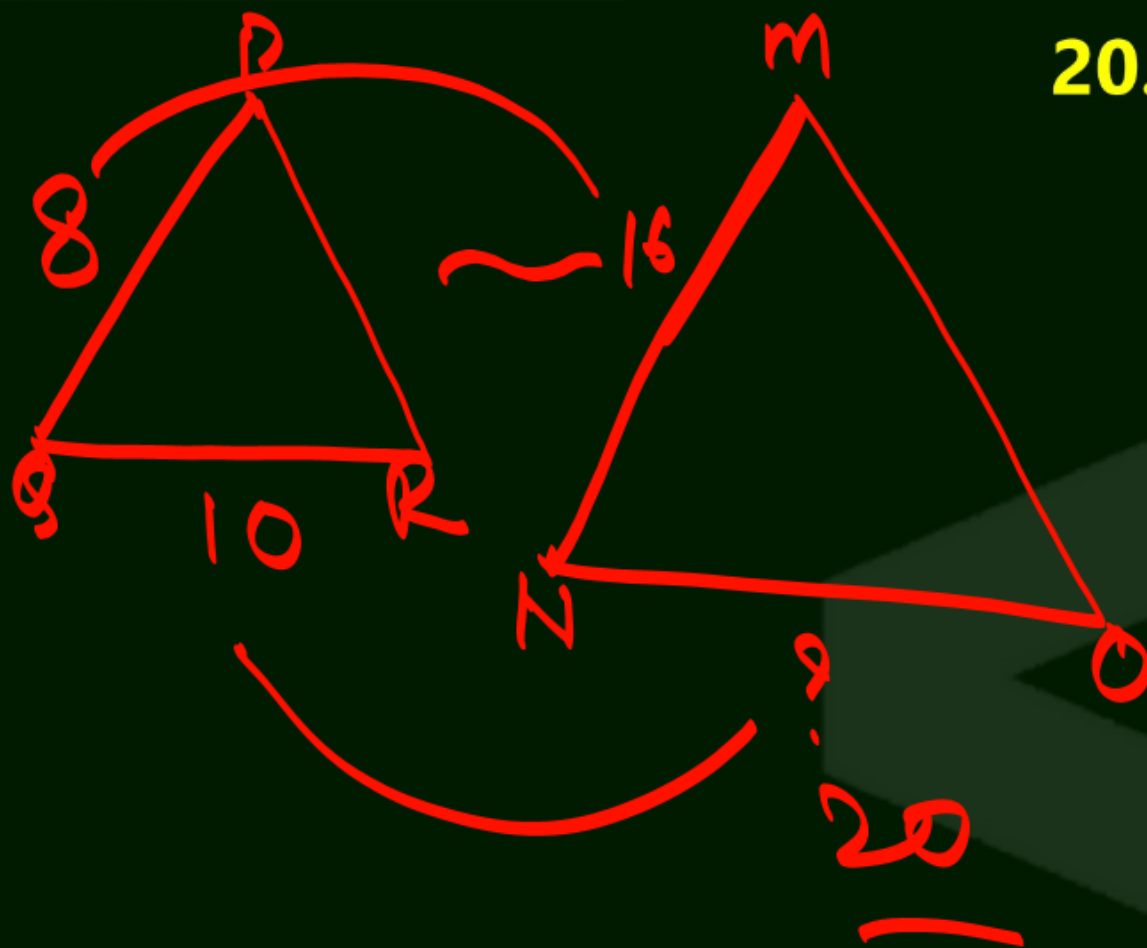
जब एक तिर्यक रेखा दो समानांतर रेखाओं को काटती है, तो एकांतर अंतः कोणों में से एक  $135^\circ$  होता है। एकांतर अंतः पक्ष पर इसके विपरीत स्थित कोण का माप क्या है?

(a)  $75^\circ$

(b)  $80^\circ$

(c)  $160^\circ$

☒ (d)  $135^\circ$



20. If  $\Delta PQR \sim \Delta MNO$  and  $PQ = 8$  cm,  $QR = 10$  cm,  $MN = 16$  cm, what is the length of  $NO$ ?

यदि  $\Delta PQR \sim \Delta MNO$  है और  $PQ = 8$  सेमी,  $QR = 10$  सेमी,  $MN = 16$  सेमी है, तो  $NO$  की लंबाई क्या है?

(a) 20 सेमी

(c) 4 सेमी

(b) 8 सेमी

(d) 12 सेमी



$$x = \underbrace{4}_a + \underbrace{\sqrt{15}}_b \quad a^2 - b^2 = 1$$

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

$$x - \frac{1}{x} = 2\sqrt{15}$$

21. If  $x = 4 + \sqrt{15}$ , find  $x - \frac{1}{x}$

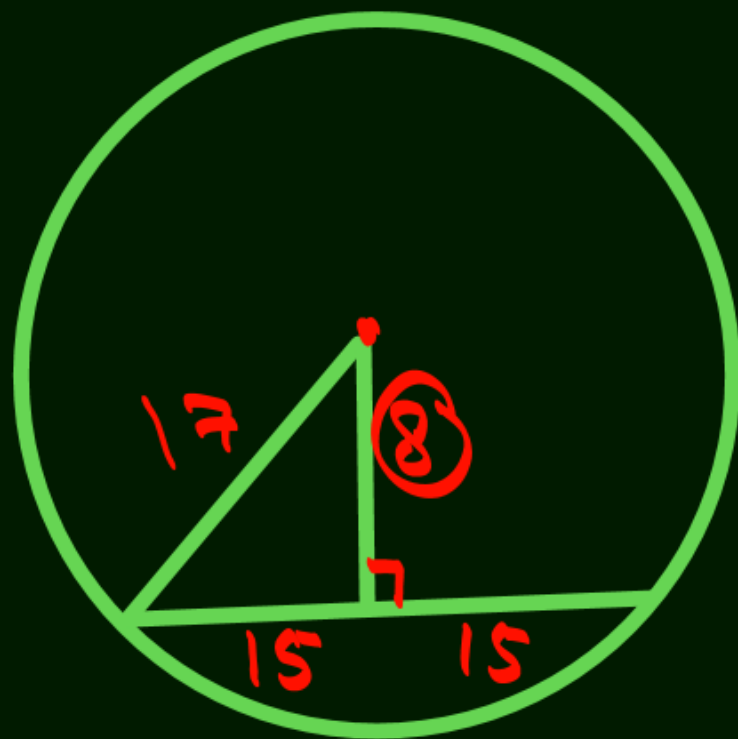
यदि  $x = 4 + \sqrt{15}$ , है, तो ज्ञात कीजिए।

(a)  $\sqrt{15}$

☒ (b)  $2\sqrt{15}$

(c)  $\frac{3}{\sqrt{15}}$

(d)  $\frac{5}{\sqrt{15}}$



22. A circle that has a radius of 17 centimeters, and there is a chord measuring 30 centimeters in length. What is the distance from the center of the circle to the chord?

- (a) 6 centimeters (b) 8 centimeters  
(c) 10 centimeters (d) 12 centimeters

एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 17 सेंटीमीटर है, और उसमें 30 सेंटीमीटर लंबाई की एक जीवा है। वृत्त के केंद्र से जीवा की दूरी कितनी है?

- (a) 6 सेंटीमीटर (b) 8 सेंटीमीटर  
(c) 10 सेंटीमीटर (d) 12 सेंटीमीटर



23. A circle of radius of 14 cm. Two radii are drawn such that the length of the chord connecting their endpoints is 14 cm. What is the area of the minor segment formed?



$$\frac{60}{360}$$

(a)  $\left(\frac{98\pi}{3} - 49\sqrt{3}\right)$  sq. cm      (b)  $\left(\frac{98\pi}{3} - 59\sqrt{3}\right)$  sq. cm

(c)  $\left(\frac{49\pi}{3} - 49\sqrt{3}\right)$  sq. cm      (d)  $\left(\frac{68\pi}{3} - 49\sqrt{3}\right)$  sq. cm

14 सेमी त्रिज्या का एक वृत्त है। दो त्रिज्याएँ इस प्रकार खींची जाती हैं कि उनके अंतर्बिंदुओं को जोड़ने वाली जीवा की लंबाई 14 सेमी होती है। बनने वाले लघु वृत्तखंड (minor segment) का क्षेत्रफल क्या है?

(a)  $\left(\frac{98\pi}{3} - 49\sqrt{3}\right)$  वर्ग सेमी      (b)  $\left(\frac{98\pi}{3} - 59\sqrt{3}\right)$  वर्ग सेमी

(c)  $\left(\frac{49\pi}{3} - 49\sqrt{3}\right)$  वर्ग सेमी      (d)  $\left(\frac{68\pi}{3} - 49\sqrt{3}\right)$  वर्ग सेमी

$$\pi \times 14 \times 14 \times \frac{1}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4} \times 14 \times 14$$

$$\left(\frac{98\pi}{3} - 49\sqrt{3}\right)$$

$$\sin x = 0.8$$

$$\begin{aligned}\cos^2 x &= 1 - (0.8)^2 \\ &= 1 - 0.64 = 0.36\end{aligned}$$

$$\cos x = \sqrt{0.36} = 0.6$$

$$\begin{aligned}\sin 2x &= 2 \times 0.8 \times 0.6 \\ &= 0.96\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\cos 2x &= 1 - 0.64 \\ &= -0.28\end{aligned}$$

24. If  $\sin x = 0.8$  and  $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ , find  $\sin 2x$  +  $\cos 2x$ .

यदि  $\sin x = 0.8$  and  $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$  है, तो  $\sin 2x + \cos 2x$ .

ज्ञात कीजिए।

☒ (a) 0.68

(b) 1.52

(c) 1.68

(d) 1.04

$$\sin 2x = 2 \cdot \sin x \cdot \cos x$$

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$$

$$\begin{aligned}0.96 - 0.28 \\ = \boxed{0.68}\end{aligned}$$



25. Multiply 14.345 by 0.037 and round your answer to 4 decimal places.

14.345 को 0.037 से गुणा करें और अपने उत्तर को 4 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करें।

$$14.345 \times 0.037$$

$$0.530765$$

Handwritten calculation steps:

$$\begin{array}{r} 148 \\ 18 \\ \hline 166 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 16 \\ \hline 127 \end{array}$$

18 (circled)

16

12 (circled)

~~(a) 0.5307~~

(b) 0.5370

(c) 0.5037

(d) 0.5703



Study with Shashi Sir



Preparing Bharat, Empowering Futures

Powered by : Prince Edutech Private Limited

SUBJECT

MATHEMATICS

USE COUPON CODE  
SAVE 10% EXTRA

SHASHISIR

Get **Special Discount** on Your Enrollment at airGurukul

**Preparing Bharat, Empowering Future**

**Get in Touch**

www.airgurukul.com  
info@airgurukul.com  
**+91-70425-59948**

**Download  
Our  
E-Learning  
App**





# THANK YOU



Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

[www.airgurukul.com](http://www.airgurukul.com)

Follow Us |       

Powered by **Prince Edutech Private Limited**