



SSC CGL 2026 TIER-1



Score Booster - 36

24 SEPT 2025 (SHIFT-I)

 15 Min. / 25 Questions



MATHS



21 JULY 2026



Time: 02:00 PM



SHASHI SIR

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**.

$$\sqrt{11+4\sqrt{6}} = 2\sqrt{2} + \sqrt{3}$$

$$\sqrt{2 \times 2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{2}}$$

$$2 \quad A \quad B$$

$$(2\sqrt{2}) \quad (\sqrt{3})$$

$$\Downarrow \quad \Downarrow$$

$$(8 + 3)$$

$$11$$

1. Simplify: $\sqrt{11+4\sqrt{6}}$

सरल कीजिए: $\sqrt{11+4\sqrt{6}}$

(a) $2\sqrt{3} + 3$

☒ (b) $2\sqrt{2} + \sqrt{3}$

(c) $\sqrt{11} + \sqrt{5}$

(d) $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$

2. A sum of ₹10000 is lent out in two parts, one at 4% simple interest and the other at 6% simple interest. If the annual interest is ₹520, the sum lent at 4% is:

₹10000 की राशि को दो भागों में उधार दिया जाता है, एक को 4% साधारण ब्याज पर और दूसरे को 6% साधारण ब्याज पर। यदि वार्षिक ब्याज ₹520 है, तो 4% पर उधार दी गई राशि है:

- (a) ₹7200 (b) ₹5500
- (c) ₹6000 (d) ₹4000

$$\frac{1}{3} = 10 \text{ km/h} \quad \left| \quad \frac{1}{3} = 20 \text{ km/h} \right.$$

$$1 = 30 \text{ km/h} \quad \left| \quad 1 = 60 \text{ km/h} \right.$$

$$\left(1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)\right) = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} = 60 \text{ km/h}$$

$$1 = 180 \text{ km/h}$$

30	60	180
	180	
6	3	1

Rajesh covers one-third of his journey at a speed of 10 km/h, the next one-third at 20 km/h, and the remaining part at 60 km/h. What is his average speed?

राजेश अपनी यात्रा का एक तिहाई हिस्सा 10 किमी/घंटा की गति से, अगला एक तिहाई हिस्सा 20 किमी/घंटा की गति से और शेष हिस्सा 60 किमी/घंटा की गति से तय करता है। उसकी औसत गति क्या है?

$$\text{Avg Speed} = \frac{180}{10} = 18 \text{ km/h}$$

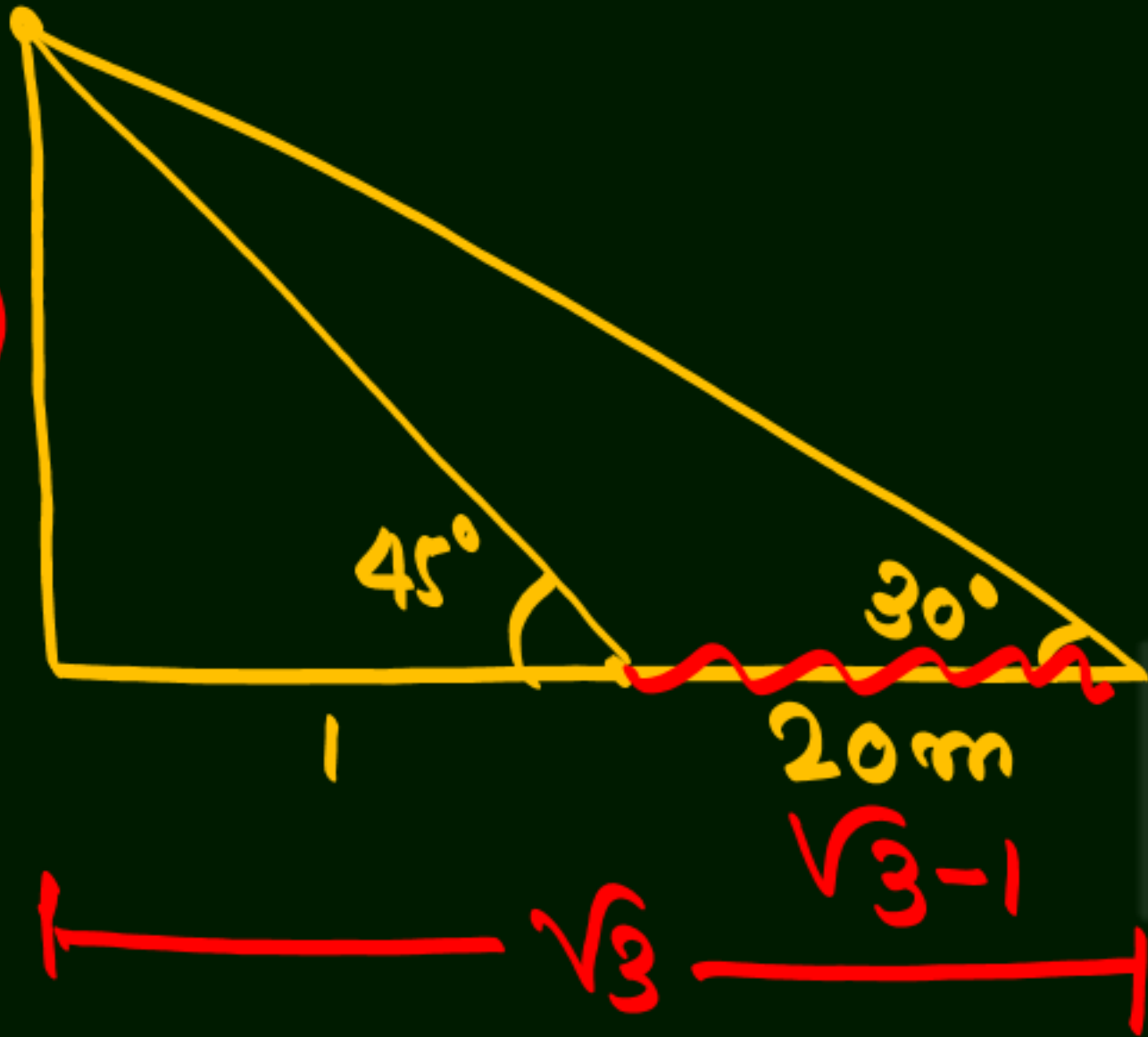
(a) 32 km/h

(b) 24 km/h

☒ (c) 18 km/h

(d) 20 km/h

4. A man observes the top of a tower at an angle of elevation of 30° . He walks 20 meters towards the tower, and the angle of elevation becomes 45° . What is the height of the tower?



एक आदमी 30° के उन्नयन कोण (angle of elevation) पर एक मीनार के शीर्ष को देखता है। वह मीनार की ओर 20 मीटर चलता है, और उन्नयन कोण 45° हो जाता है। मीनार की ऊँचाई क्या है?

$$\sqrt{3}-1 = 20$$

$$1 = \frac{20 \times \sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$$

$$= \frac{20(\sqrt{3}+1)}{2} = 10(\sqrt{3}+1)$$

$$(a) 10(\sqrt{3} + 1) m$$

$$(c) 15(\sqrt{3} + 1) m$$

$$(b) 10(\sqrt{3} + 3) m$$

$$(d) 15(3 + \sqrt{3}) m$$



5.

$$d = h$$

$$2r = 9$$

$$r = \frac{9}{2}$$

$$V = 15 \times 14 \times 9$$

$$= 210 \times 9$$

$$= 1890$$

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{243}{2} \pi$$

$$= 121.5 \pi$$

Unoccupied

$$= 1890 - 121.5 \pi$$

A rectangular tank measures 15 cm long, 14 cm wide, and 9 cm high. If a spherical ball of the largest possible size is placed inside this tank, what is the volume of the space not occupied by the ball?

एक आयताकार टैंक 15 सेमी लंबा, 14 सेमी चौड़ा और 9 सेमी ऊँचा है। यदि इस टैंक के अंदर अधिकतम संभावित आकार की एक गोलाकार गेंद रखी जाती है, तो गेंद द्वारा न घेरे गए स्थान का आयतन कितना है?

~~(a)~~ $(1790 - 121.5\pi) \text{ cm}^3$

~~(b)~~ $(1880 - 121.5\pi) \text{ cm}^3$

~~(c)~~ $(1999 - 121.5\pi) \text{ cm}^3$

(d) $(1890 - 121.5\pi) \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{l} P : Q \\ 9 : 7 \\ \text{27K} \\ 3K \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ \text{21K} \end{array}$$

6. P and Q share profit in 9 : 7. If P gets Rs. 27,000, how much did Q receive?

P और Q लाभ को 9 : 7 के अनुपात में साझा करते हैं। यदि P को 27,000 रुपये मिलते हैं, तो Q को कितने रुपये मिले?

(a) Rs. 21,500

(b) Rs. 10,000

☒ (c) Rs. 21,000

(d) Rs. 22,000

$$I.E = \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$$

5 sides : 10 sides

$$\frac{5-2}{5} : \frac{10-2}{10}$$

$$\frac{3}{5} : \frac{8}{10}$$

$$3 : 4$$

7. What is the ratio of the interior angle of a regular pentagon to the interior angle of a regular decagon ?

एक सम-पंचभुज के आंतरिक कोण का एक सम-दशभुज (regular decagon) के आंतरिक कोण से क्या अनुपात है?

(a) 3 : 4

(b) 6 : 5

(c) 4 : 3

(d) 2 : 9

8. Mohit walks a square plot of area 196 m^2 . If he walks once around its boundary, how far does he walk?

196 m^2

$$Q = \sqrt{196}$$

$$= 14 \text{ m}$$

$$P = 4 \times 14$$

$$1 \text{ Chakkar} = 56 \text{ m}$$

मोहित 196 वर्ग मीटर क्षेत्रफल वाले एक वर्गाकार भूखंड पर चलता है। यदि वह इसकी सीमा के चारों ओर एक बार चक्कर लगाता है, तो वह कितनी दूर चलता है?

(a) 59 m

(b) 52 m

(c) 47 m

☒ (d) 56 m

A $\begin{array}{cc} 8 & 17 \\ 9 & 19 \end{array} \begin{array}{l} +8 \\ +8 \end{array}$

152 153

1 Unit = $(19 - 17) \times 8$

1 = 16

8 = 128

9 = 144

9. Two numbers are in the ratio 8 : 9. If 8 is added to each, the new ratio becomes 17 : 19. What are the original numbers?

दो संख्याएँ 8 : 9 के अनुपात में हैं। यदि प्रत्येक में 8 जोड़ दिया जाए, तो नया अनुपात 17 : 19 हो जाता है। मूल संख्याएँ क्या हैं?

(a) 143 and 179 ✗

(c) 115 and 137 ✗

(b) 128 and 144 ✓

(d) 136 and 152 ✗

	P		S
P:Q	2	:	3
Q:R	6	:	5
R:S	10	:	7
	<u>8</u>	:	<u>7</u>

10. P : Q = 2 : 3, Q : R = 6 : 5, R : S = 10 : 7. What is the ratio P : S?

यदि P : Q = 2 : 3, Q : R = 6 : 5, R : S = 10 : 7 है, तो अनुपात P : S क्या है?

(a) 8 : 7

(b) 5 : 6

(c) 11 : 13

(d) 7 : 8

$$\begin{aligned} \text{Green} &= 100 - (25 + 40) \\ &= 100 - 65 \\ 35\% &= 70 \\ 100\% &= \underline{200} \end{aligned}$$

11. A box contains 25% yellow balls, 40% purple balls, and the remaining are green balls. If there are 70 green balls in it, what is the total number of balls ?

एक डिब्बे में 25% पीली गेंदें, 40% बैंगनी गेंदें और शेष हरी गेंदें हैं। यदि इसमें 70 हरी गेंदें हैं, तो गेंदों की कुल संख्या क्या है?

(a) 150

(b) 205

✓ (c) 200

(d) 180

$$\text{Let} = 100$$

$$\text{Attempt} = 80$$

$$\text{Wrong} = 80 \times \frac{3}{4} = 60$$

$$\text{N.A} = 20$$

$$\text{W.M} = 20 \times \frac{1}{4} = 5$$

$$\checkmark = 180 - 65 = 115$$

12. A student answered 80% of the questions in an examination. He answered 75% of the answered questions correctly, and he was also given grace marks for 25% of the questions he did not answer. If the total number of questions is 180, how many questions did he answer correctly (including grace marks) ?

एक छात्र ने एक परीक्षा में 80% प्रश्नों के उत्तर दिए। उसने उत्तर दिए गए प्रश्नों में से 75% के सही उत्तर दिए, और उसे उन प्रश्नों के 25% के लिए ग्रेस अंक (कृपांक) भी दिए गए जिनका उसने उत्तर नहीं दिया था। यदि प्रश्नों की कुल संख्या 180 है, तो उसने कितने प्रश्नों के सही उत्तर दिए (ग्रेस अंकों सहित)?

(a) 137

☒ (b) 117

(c) 108

(d) 145

$$\frac{C.P}{M.P} = \frac{100 - d}{100 + p} = \frac{75}{115} = \frac{15}{23}$$

$$\text{mark up \%} = \frac{8}{3} \times 100$$

$$= \frac{160}{3} = 53.34\%$$

13. A trader gave a 25% discount on the market price but still earned a 15% profit. What percentage was the market price above the cost price?

एक व्यापारी ने अंकित मूल्य (market price) पर 25% की छूट दी लेकिन फिर भी 15% का लाभ कमाया। अंकित मूल्य, क्रय मूल्य (cost price) से कितने प्रतिशत अधिक था?

(a) 45.5%

(b) 60%

(c) 43.34%

(d) 53.34%

$$\frac{50 \times 10 + 110}{11} = \frac{610}{11} = 55.45$$

14. A cricketer has played 10 innings with an average score of 50. In the next inning, he scores 110. What will be the new average?

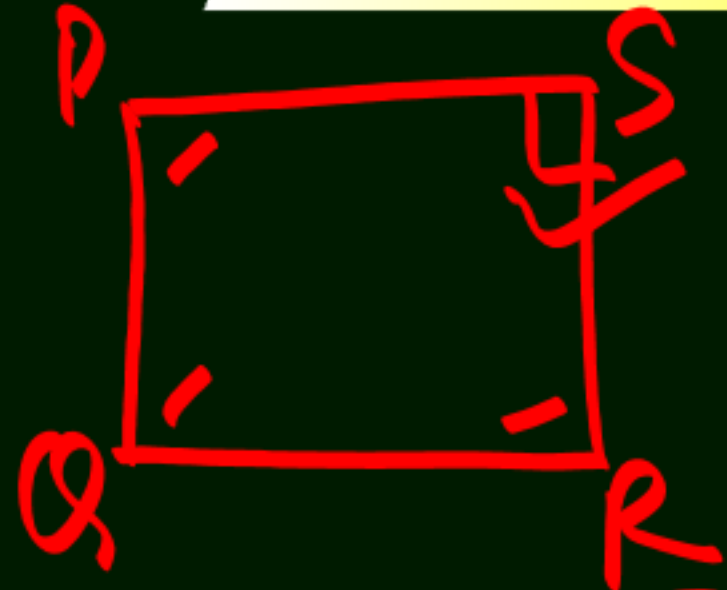
एक क्रिकेटर ने 50 के औसत स्कोर के साथ 10 पारियां खेली हैं। अगली पारी में वह 110 रन बनाता है। नया औसत क्या होगा?

(a) 50.45

(b) 66.33

☒ (c) 55.45

(d) 49.45



$$2K + 3K + 4K = 360 - 90$$

$$9K = 270$$

$$K = 30$$

$$3K = 90^\circ$$

15. In a quadrilateral PQRS, angles P, Q, R are in the ratio 2 : 3 : 4. If angle S = 90° , what is angle Q?

एक चतुर्भुज PQRS में कोण P, Q, R का अनुपात 2 : 3 : 4 है। यदि कोण S = 90° है, तो कोण Q का मान क्या है?

- ☒ (a) 90°
☐ (b) 72°
☐ (c) 45°
☐ (d) 120°

$$d\% = \left(\frac{1}{4}\right) \times 100 = 25\%$$

$$800 \times \frac{3}{4} = 600$$

16.

A combo offer says, "Buy 3 shirts at Rs. 800 each, get a fourth shirt free." What is the effective price per shirt?

एक कॉम्बो ऑफर कहता है, "प्रत्येक 800 रुपये में 3 शर्ट खरीदें, चौथी शर्ट मुफ्त पाएं।" प्रति शर्ट प्रभावी मूल्य क्या है?

(a) Rs. 200

☒ (b) Rs. 600

(c) Rs. 1100

(d) Rs. 400

I_1	I_2	O_1
10	15	12

60

6	4	5
---	---	---

$$I_1 + I_2 + O_1 = \frac{60}{5} = 12 \text{ min}$$

17. Two taps can fill a tub in 10 minutes and 15 minutes, respectively. A pipe can empty it in 12 minutes. If all the three are kept open simultaneously, when will the tub be full ?

दो नल एक टब को क्रमशः 10 मिनट और 15 मिनट में भर सकते हैं। एक पाइप इसे 12 मिनट में खाली कर सकता है। यदि तीनों को एक साथ खुला रखा जाए, तो टब कब भरेगा?

(a) 3 min

(b) 6 min

(c) 9 min

~~(d) 12 min~~

J : S
 3 : 2
 ↓ ↓
 25K 50K

$$\frac{75K + 100K}{5} = \frac{175K}{5} = \underline{35K}$$

18. In a company, the average salary of 3 junior employees is Rs. 25,000, and that of 2 senior employees is Rs. 50,000. What is the combined average salary?

एक कंपनी में, 3 कनिष्ठ (junior) कर्मचारियों का औसत वेतन 25,000 रुपये है, और 2 वरिष्ठ (senior) कर्मचारियों का औसत वेतन 50,000 रुपये है। संयुक्त औसत वेतन क्या है?

(a) Rs. 25000

(b) Rs. 48000

☒ (c) Rs. 35000

(d) Rs. 35500

19. A container has a 80-litre mixture of milk and water in the ratio 3 : 1. 12 litres is removed and replaced with water. Then 12 litres is removed again and replaced with milk. What is the final percentage of water?

एक कंटेनर में दूध और पानी का 80 लीटर मिश्रण 3 : 1 के अनुपात में है। 12 लीटर मिश्रण निकाल लिया जाता है और उसके स्थान पर पानी मिला दिया जाता है। फिर दोबारा 12 लीटर मिश्रण निकाला जाता है और उसके स्थान पर दूध मिला दिया जाता है। पानी का अंतिम प्रतिशत क्या है?

(a) 21.25%

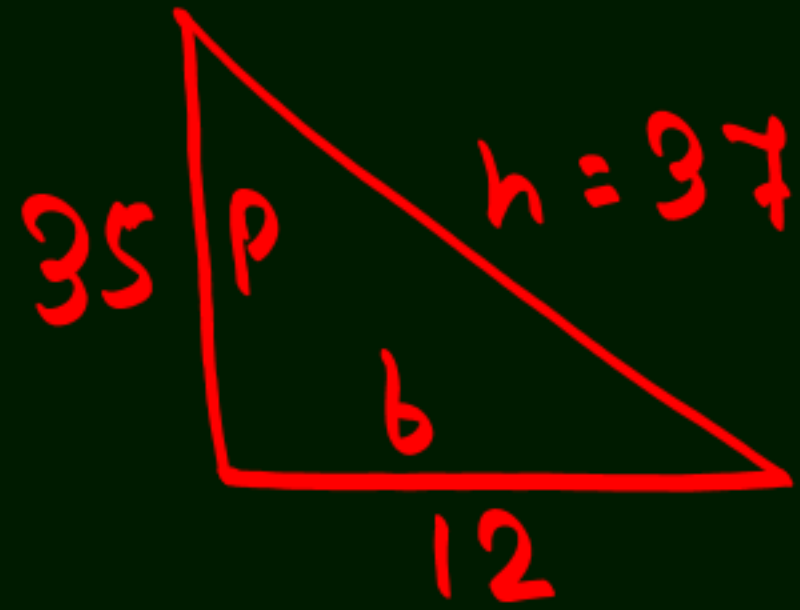
~~(b) 30.81%~~

(c) 25.25%

(d) 20.25%

$$\frac{49.3 \times 8}{80} = 30.81\%$$

$$\begin{aligned} 80 - 12 &= 68 \text{ L} = 4 \\ 51 \text{ L} &= 3 : 1 = 17 \\ \frac{12}{29 \text{ L}} & \\ w &= \frac{12}{29} \times \frac{29}{80} = \frac{87}{80} \\ w\% &= \frac{29 - 87}{80} \times 100 \\ &= \frac{(580 - 87) \times 5}{80} \end{aligned}$$



$$\sin A = \frac{35}{37} \quad 20.$$

If $\sin A = \frac{35}{37}$ and A is acute, find $\cot A$.

यदि $\sin A = \frac{35}{37}$ है और A न्यूनकोण है, तो $\cot A$ का मान ज्ञात कीजिए।

$$\cot A = \frac{b}{p} = \frac{12}{35}$$

~~(a) $\frac{5}{37}$~~

~~(b) $\frac{12}{35}$~~

~~(c) $\frac{5}{12}$~~

~~(d) $\frac{37}{35}$~~

$$\pi^\circ = 180^\circ$$

$$1^\circ = \frac{180^\circ}{\pi}$$

$$\frac{5\pi}{6} \times \frac{180^\circ}{\pi} = 150^\circ$$

21. Convert $\frac{5\pi}{6}$ radians to degrees.

$\frac{5\pi}{6}$ रेडियन को डिग्री में बदलें।

(a) 135°

(b) 115°

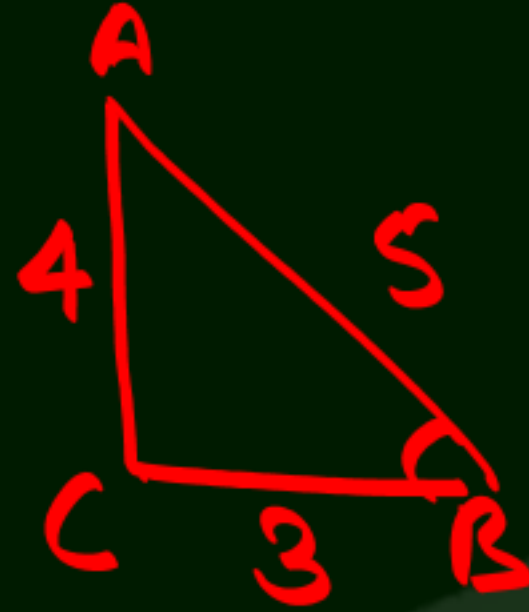
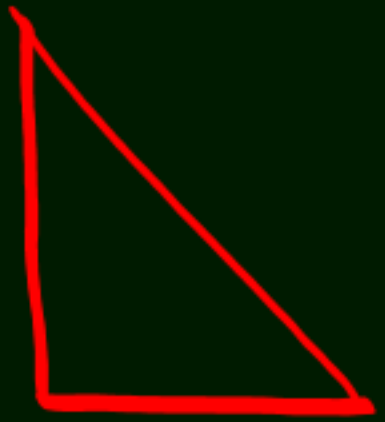
(c) 45°

✓ (d) 150°

$$A + B = 90^\circ$$

$$A = (90^\circ - B)$$

$$\sin A = \frac{3}{5} = \cos B$$



$$\sin A \times \sin B$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{25}$$

22. If $A + B = 90^\circ$ and $\sin A = \frac{3}{5}$, determine the value of $\sin A \times \sin B$.

यदि $A + B = 90^\circ$ और $\sin A = \frac{3}{5}$ है, तो $\sin A \times \sin B$ का मान निर्धारित कीजिए।

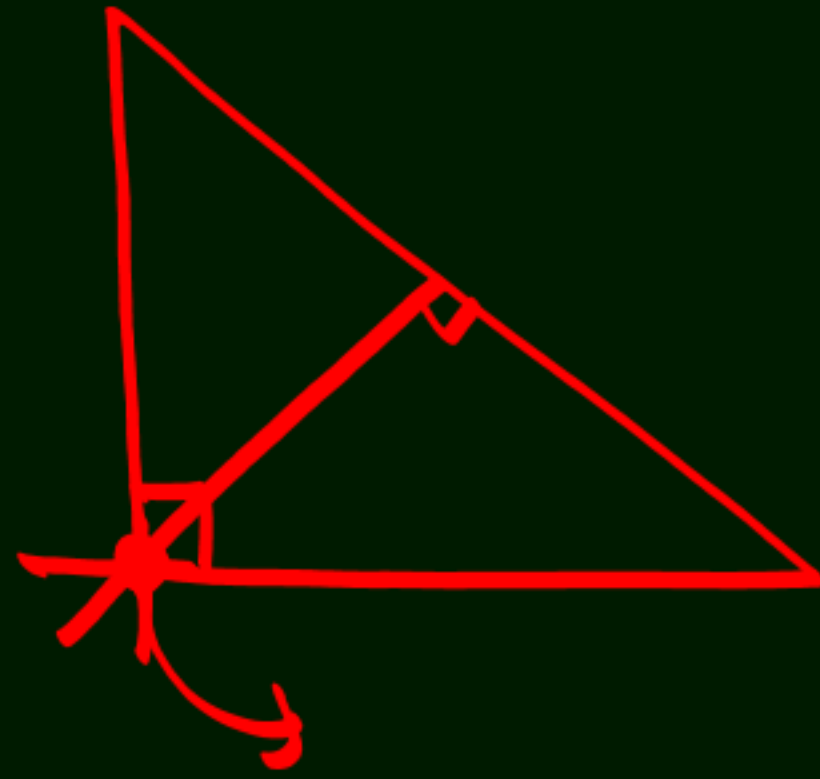
(a) $\frac{16}{25}$

(b) $\frac{25}{12}$

(c) $\frac{12}{25}$

(d) $\frac{4}{5}$

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{5}$$

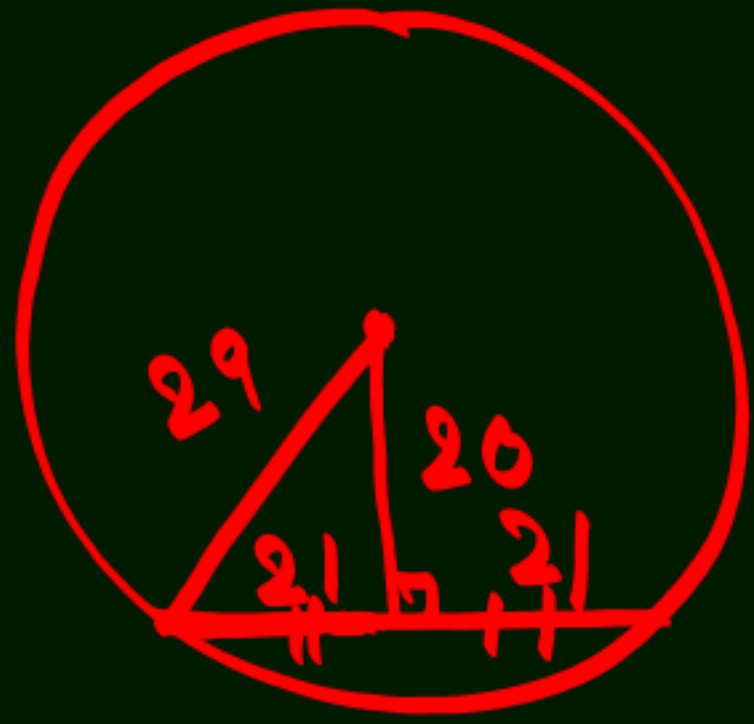


23. In a right-angled triangle, the point of intersection of the altitudes is found at which of the following points?

- ☒ (a) At the midpoint of the hypotenuse
- ☒ (b) At the vertex of the angle where the right angle is formed
- (c) Somewhere on the hypotenuse, but not exactly in the middle
- (d) At the midpoint of any side

एक समकोण त्रिभुज में, शीर्षलंबों (altitudes) का प्रतिच्छेदन बिंदु निम्नलिखित में से किस बिंदु पर पाया जाता है?

- (a) कर्ण के मध्य बिंदु पर
- ☒ (b) उस कोण के शीर्ष पर जहाँ समकोण बनता है
- (c) कर्ण पर कहीं, लेकिन ठीक बीच में नहीं
- (d) किसी भी भुजा के मध्य बिंदु पर



24. $\sqrt{29^2 - 20^2}$

A circle has a radius of 29 cm. A chord is drawn at a distance of 20 cm from the center. What is the length of the chord ?

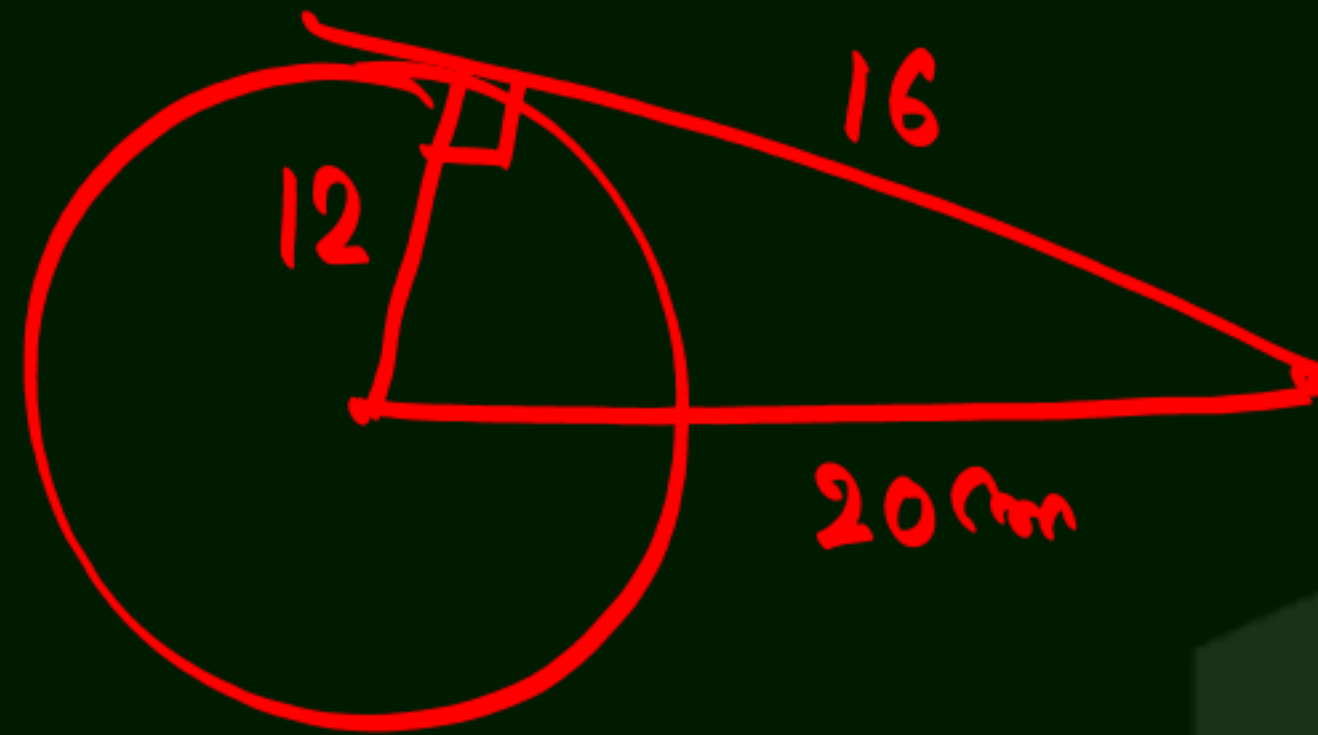
एक वृत्त की त्रिज्या 29 सेमी है। केंद्र से 20 सेमी की दूरी पर एक जीवा खींची जाती है। जीवा की लंबाई क्या है?

(a) 34 cm

✓ (b) 42 cm

(c) 28 cm

(d) 24 cm



25. A tangent is drawn from a point 20 cm from the center of a circle of radius 12 cm. Find the length of the tangent.

12 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के केंद्र से 20 सेमी की दूरी पर स्थित एक बिंदु से एक स्पर्श रेखा (tangent) खींची जाती है। स्पर्श रेखा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

(a) 20 cm

(b) 17 cm

(c) 11 cm

✓ (d) 16 cm

THANK YOU



Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth
www.airgurukul.com

Follow Us |       

Powered by **Prince Edutech Private Limited**

