SSC CGL 2026 TIER-1

Score Booster - 34

23 SEPT 2025 (SHIFT - I)

15 Min. / 25 Questions

MATHS

airGurukul

17 JULY 2026 | Time: 02:00 PM | LIVE

SHASHI 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.

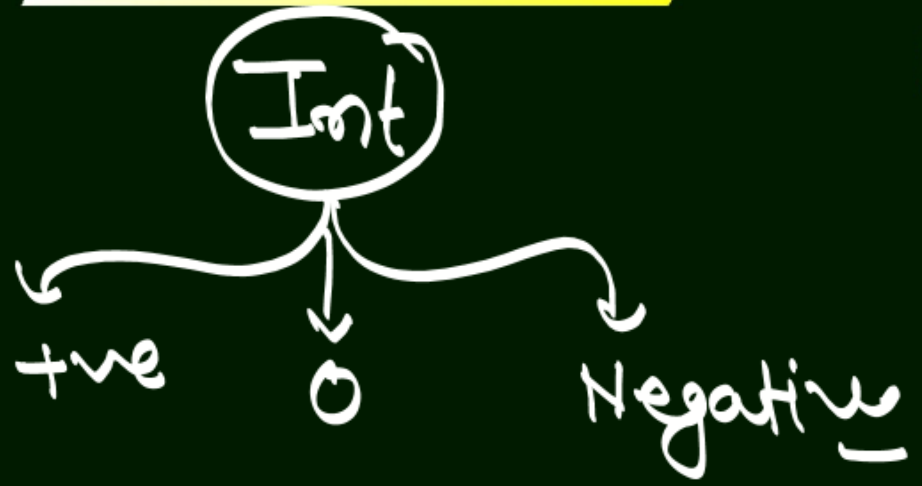
By attending this session, viewing this content, or using the provided materials, the viewer acknowledges and agrees to this disclaimer. Unauthorized recording, copying, or redistribution of this content in any form is strictly prohibited.

C.P = 150×400
= 60,000
S.P = 60000×14/10
= 84000₹
1 Kა S.P = 84000/120
= 700₹
S.P = 135×700
= 94500
P% = 34500×100/60000
= 57.5%

1. An electronics store orders 150 portable speakers at a cost of ₹400 each. The owner plans to price them so that selling only 120 speakers would guarantee a 40% profit on the total investment. However, a local event leads to the sale of 135 speakers. If the remaining speakers have no resale value, calculate the store's actual profit percentage on the total investment.

एक इलेक्ट्रॉनिक्स स्टोर ₹400 प्रति स्पीकर की कीमत पर 150 पोर्टेबल स्पीकर का ऑर्डर देता है। मालिक उनकी कीमत इस तरह तय करना चाहता है कि सिर्फ़ 120 स्पीकर बेचने पर ही कुल निवेश पर 40% का मुनाफ़ा पक्का हो जाए। हालाँकि, एक स्थानीय कार्यक्रम के कारण 135 स्पीकर बिक जाते हैं। अगर बचे हुए स्पीकरों की दोबारा बिक्री से कोई कीमत नहीं मिलती है, तो कुल निवेश पर स्टोर के असल मुनाफ़े का प्रतिशत निकालें।

(a) 52.2% (b) 53.5%
(c) 62.8% (d) 57.5% ✓



2. The set of Integers includes which of the following?

(a) Only Positive Numbers

(b) Both Positive and Negative Numbers

(c) Only Whole Numbers

(d) Only Natural Numbers

पूर्णांकों (Integers) के समुच्चय (set) में निम्नलिखित में से क्या शामिल है?

(a) केवल धनात्मक संख्याएँ

(b) धनात्मक और ऋणात्मक दोनों संख्याएँ

(c) केवल पूर्ण संख्याएँ

(d) केवल प्राकृतिक संख्याएँ

3. **Riya crosses a road 150 metres wide in 75 seconds. Her speed in km/hr is:**

रिया 75 सेकंड में 150 मीटर चौड़ी सड़क पार करती है। किमी/घंटा में उसकी गति है:

(a) 7.0 km/h (b) 7.1 km/h

(c) 7.2 km/h ✓ (d) 7.5 km/h

$$\text{Speed} = \frac{150\,m}{75\,sec} \times \frac{18}{5}$$

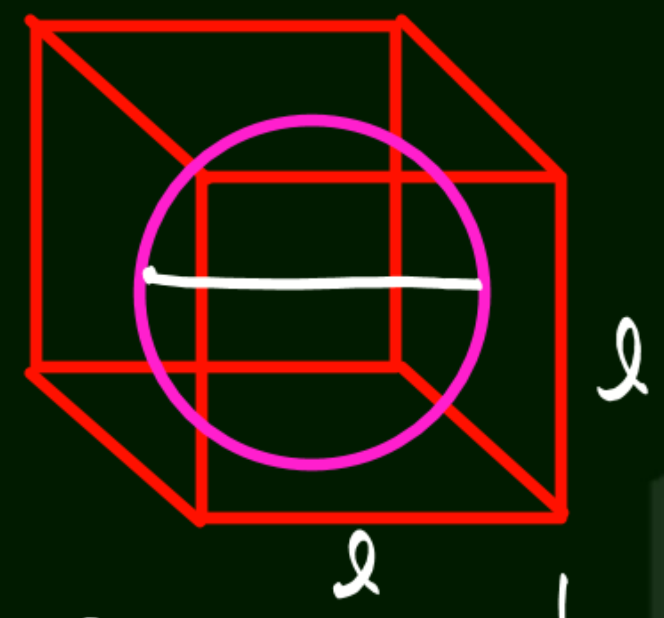
$$= \frac{36}{5} = 7.2\ km/h$$

4. A sphere is inscribed inside a cube. The volume of the cube is 3375 cm^3. What is the total surface area of the sphere?

एक घन (cube) के अंदर एक गोला (sphere) अंकित है। घन का आयतन 3375 cm^3 है। गोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है?

(a) 225π cm^2 (b) 254π cm^2

(c) 256π cm^2 (d) 298π cm^2



$l^3 = 3375$

$l = 15$ cm

$d = l$

$2r = 15$

$r = \frac{15}{2}$

$A = 4\pi \left(\frac{15}{2}\right)^2$

$= 225\pi$

5. **A large wooden box, open at the top, needs to be lined with fabric on its inner floor and inner four side walls. The inner dimensions of the box are 5 m length, 3.6 m wide, and 2.4 m high. If the fabric comes in square pieces of side 100 cm, and 30% extra fabric is needed for cuts and overlaps, how many approximate fabric pieces should be purchased?**

ऊपर से खुले एक बड़े लकड़ी के बक्से के आंतरिक फर्श और आंतरिक चार तरफ की दीवारों पर कपड़े का अस्तर (lining) लगाया जाना है। बक्से की आंतरिक विमाएँ (dimensions) 5 मीटर लंबाई, 3.6 मीटर चौड़ाई और 2.4 मीटर ऊंचाई हैं। यदि कपड़ा 100 सेमी भुजा वाले चौकोर (square) टुकड़ों में आता है, और कटाई तथा ओवरलैप के लिए 30% अतिरिक्त कपड़े की आवश्यकता होती है, तो लगभग कितने कपड़े के टुकड़े खरीदे जाने चाहिए?

(a) 77 ✓ (b) 88

(c) 62 (d) 98

T.A = $l \times b + 2(l+b) \times h$

$= 5 \times 3.6 + 2(8.6) \times 2.4$

$= 18 + 17.2 \times 2.4$

$= 18 + 41.28$

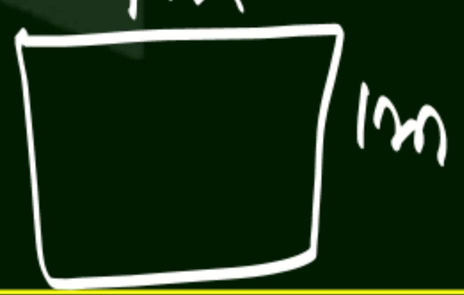
59.28

$59 + 59 \times \frac{3}{10}$

$59 + 17.7$

$= 77$

100 cm = 1 m A = 1 m²



$n = \frac{77 m^2}{1 m^2} = 77$

6. P and Q start a business with Rs. 2,40,000 and Rs. 3,60,000 respectively. After 4 months, P adds Rs. 60,000 more, and Q withdraws Rs. 60,000. At the end of 1 year, they make a profit of Rs. 2,40,000. What is Q's share of profit?

P और Q क्रमशः ₹2,40,000 और ₹3,60,000 के साथ एक व्यवसाय शुरू करते हैं। 4 महीने बाद, P ₹60,000 और जोड़ता है, और Q ₹60,000 निकाल लेता है। 1 वर्ष के अंत में, वे ₹2,40,000 का लाभ कमाते हैं। लाभ में Q का हिस्सा क्या है?

(a) Rs. 1,28,000 ✓
(b) Rs. 1,25,000
(c) Rs. 2,00,000
(d) Rs. 2,90,000

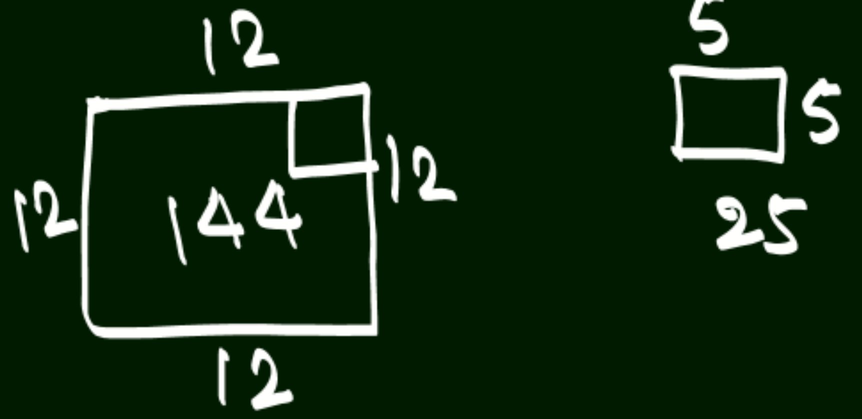
P : Q

$(240 \times 4 + 300 \times 8) : (360 \times 4 + 300 \times 8)$

$84 : 96$

$7 : 8$

$Q = 240000 \times \frac{8}{15} = 128000$



Rest : main

(144-25) : 144

119 : 144

7. A square of side 12 cm has a smaller square (of side 5 cm) removed from one side. What is the ratio of the remaining area to the original?

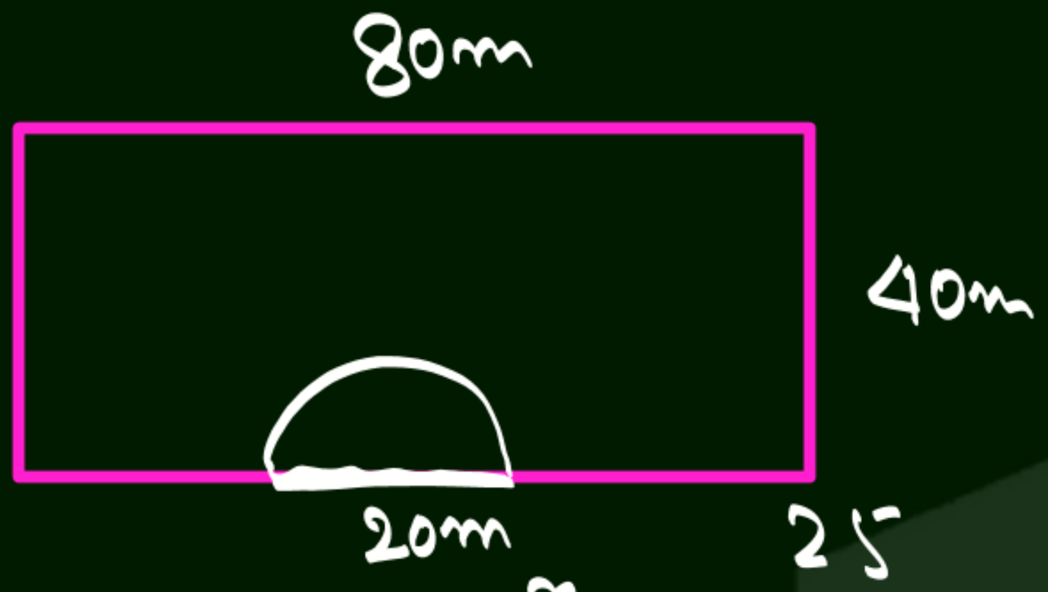
12 सेमी भुजा वाले एक वर्ग की एक भुजा से एक छोटा वर्ग (भुजा 5 सेमी का) हटा दिया जाता है। शेष क्षेत्रफल का मूल क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?

(a) 129 : 136 ✗

(b) 119 : 144 ✓

(c) 114 : 119 ✗

(d) 117 : 125 ✗



$$\frac{\frac{1}{2}\times\frac{22}{7}\times 10\times 10}{3200}\times 100 = \frac{550}{112} = 4.91\%$$

8. A rectangular park is 80 m by 40 m. A semicircular pond of diameter 20 m is inside. What percent of the park's area does the pond occupy?

एक आयताकार पार्क 80 मीटर गुणा 40 मीटर का है। इसके अंदर 20 मीटर व्यास (diameter) का एक अर्धवृत्ताकार तालाब है। तालाब पार्क के क्षेत्रफल का कितना प्रतिशत घेरता है?

(a) 6.91% (b) 4.91%

(c) 5.81% (d) 3.00%

9. A regular hexagon has a perimeter of 84 cm. What is its area?

एक समषट्भुज (regular hexagon) का परिमाप 84 सेमी है। इसका क्षेत्रफल क्या है?

(a) 508.62 cm^2 (b) 450.00 cm^2

(c) 600.12 cm^2 (d) 480.36 cm^2

$6a = 84$

$a = 14$

$\text{Area} = \frac{3\sqrt{3}}{2} \times 14 \times 14$

$= 98 \times 3 \times 1.73$

$= 294 \times 1.73$

$= 294 \times 1.8$

$= 529.2$

$\approx 508.62\ cm^2$

36
16

other

70% 30%

10. Out of her total monthly income, a woman spends 50% on household expenses and 20% on savings. The remaining is spent on other items. What percentage of her income is spent on these other items?

अपनी कुल मासिक आय में से, एक महिला 50% घरेलू खर्चों पर और 20% बचत पर खर्च करती है। शेष राशि अन्य मदों पर खर्च की जाती है। उसकी आय का कितना प्रतिशत इन अन्य मदों पर खर्च होता है?

(a) 25%
(b) 30%
(c) 35%
(d) 40%

X Y
150 100
156 130
+20%
$\frac{6}{150} \times 100 = 4\% = p$

11. X's salary is 50% more than Y's. If Y's salary increases by 30% and X's increases by p%, then X's new salary becomes 20% more than Y's new salary. What is the value of p?

X का वेतन Y के वेतन से 50% अधिक है। यदि Y के वेतन में 30% की वृद्धि होती है और X के वेतन में p% की वृद्धि होती है, तो X का नया वेतन Y के नए वेतन से 20% अधिक हो जाता है। p का मान क्या है?

(a) 2%
(b) 4%
(c) 5%
(d) 6%

12. The average of a certain number of quantities is 38. If 7 is added to each quantity, what will be the new average?

मात्राओं की एक निश्चित संख्या का औसत 38 है। यदि प्रत्येक मात्रा में 7 जोड़ दिया जाए, तो नया औसत क्या होगा?

(a) 38
(b) 45
(c) 40
(d) 50

38 + 7 = 45

V = Area of base × h
56 × 15

volume of Solid part
= 56 × 15 × 4/5
= 56 × 12
= 672 cm³

13. A triangular prism has a base with area 56 cm^2 and height 15 cm. If 20% of the prism is hollowed out for wiring, what is the volume of the solid part?

एक त्रिभुजाकार प्रिज्म (triangular prism) के आधार का क्षेत्रफल 56 सेमी² और ऊंचाई 15 सेमी है। यदि वायरिंग के लिए प्रिज्म का 20% भाग खोखला (hollowed out) कर दिया जाता है, तो ठोस भाग का आयतन क्या है?

(a) 672 cm^3
(b) 680 cm^3
(c) 690 cm^3
(d) 700 cm^3

14. A group of 6 friends went to a cafe. If 5 of them paid Rs. 250 each and the sixth paid Rs. x, the average bill per person came out to be Rs. 270. What is the value of x?

6 दोस्तों का एक समूह एक कैफे में गया। यदि उनमें से 5 ने ₹250 प्रत्येक का भुगतान किया और छठे ने ₹x का भुगतान किया, तो प्रति व्यक्ति औसत बिल ₹270 आया। x का मान क्या है?

(a) Rs. 350
(b) Rs. 370
(c) Rs. 360
(d) Rs. 380

15. A seller offers a 30% discount on an item whose cost price is Rs. 800. Despite the discount, the seller earns a profit of 25%. What must be the marked price?

एक विक्रेता एक वस्तु पर 30% की छूट देता है जिसका क्रय मूल्य ₹800 है। छूट के बावजूद, विक्रेता 25% का लाभ कमाता है। अंकित मूल्य (marked price) क्या होना चाहिए?

(a) Rs. 1,420 (b) Rs. 1,430
(c) Rs. 1,440 (d) Rs. 1,450

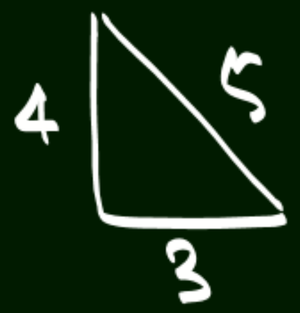
$$\frac{C.P}{M.P} = \frac{100-d}{100+P} = \frac{70}{125} = \frac{14}{25}$$

$14 = 800$

$25 = \frac{800}{14} \times 25 = \frac{20000}{14} = \frac{10000}{7}$

$= 1428.... \approx 1430$

$\sin A = \frac{08}{10} = \frac{4}{5}$



$\tan A = \frac{P}{b} = 4/3 = 1.33$

16. **If sin A = 0.8, what is the value of tan A?**

यदि sin A = 0.8 है, तो tan A का मान क्या है?

(a) 1.50 (b) 1.33

(c) 1.25 (d) 2.56

$\csc A + \cot A = r$

$\csc A - \cot A = \frac{1}{r}$

$2\csc A = r + \frac{1}{r} = \frac{r^2+1}{r}$

$\csc A = \frac{r^2+1}{2r}$

17. If cosec A + cot A = r, then what is cosec A in terms of r?

यदि cosec A + cot A = r है, तो r के पदों में cosec A क्या है?

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

$a^2 - b^2 = 1$

$(a+b)(a-b) = 1$

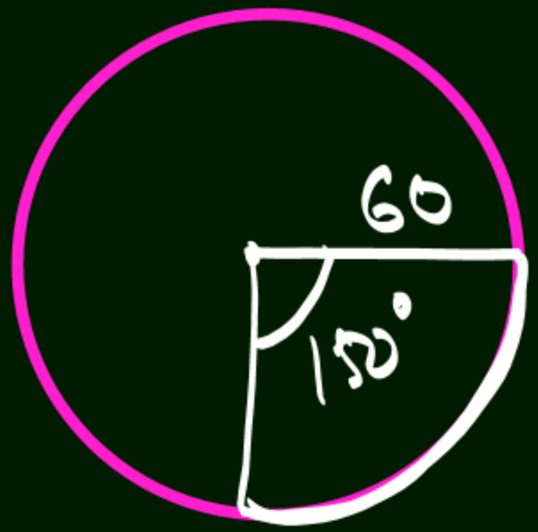
$a+b = \frac{1}{a-b}$

(a) $\frac{r^2+2}{2r}$

(b) $\frac{r^2-1}{2r}$

(c) $\frac{r^2+1}{2r}$ ✓

(d) $\frac{2r^2+1}{r}$



Length of arc $= 2\pi r \times \frac{\theta}{360}$

$= 2 \times \pi \times 60 \times \frac{150}{360}$

$= 50\pi$

18. A circular jogging track has a radius of 60 m. A runner covers a curved path that subtends an angle of 150° at the center. What is the length of the arc she runs?

एक वृत्ताकार जॉगिंग ट्रैक की त्रिज्या 60 मीटर है। एक धावक एक वक्राकार पथ (curved path) को तय करता है जो केंद्र पर 150° का कोण अंतरित (subtends) करता है। उसके द्वारा दौड़े गए चाप (arc) की लंबाई क्या है?

(a) 70π m
(b) 120π m
(c) 100π m
(d) 50π m ✓

19. Which of the following is true for all acute angles A?
सभी न्यून कोणों (acute angles) A के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(a) $\tan(90° - A) = \sin A$

(b) $\cos(90° - A) = \sin A$

(c) $\sin(90° - A) = \tan A$

(d) $\cot(90° - A) = \cos A$

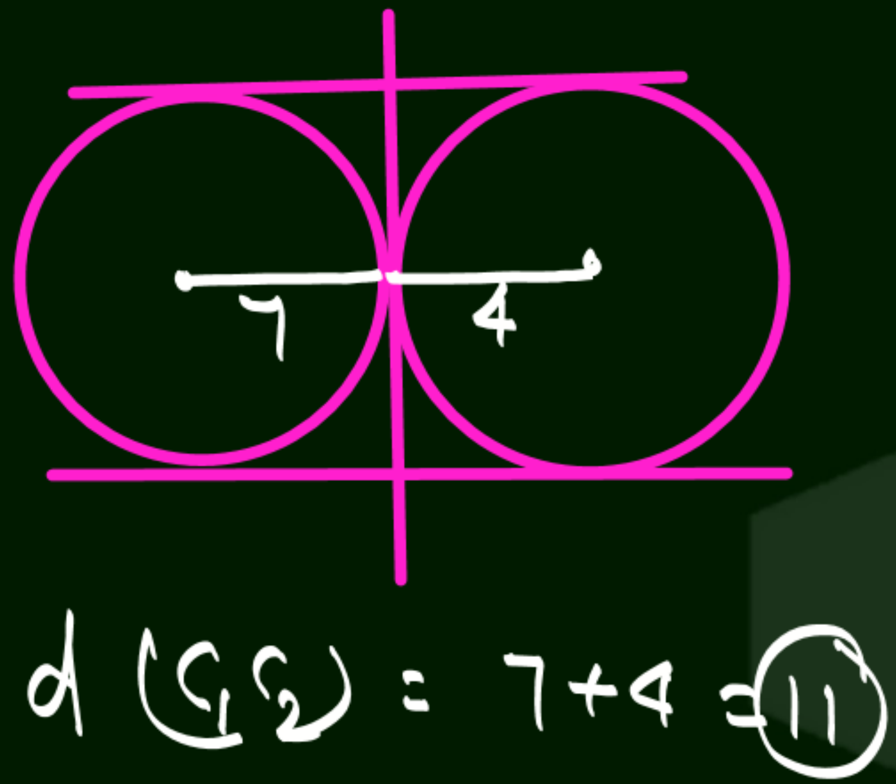
R = 25% = 1/4 = 1/16
T = 2y

C.I = 9 = 625
S.I = 8 = 625×8/9
= 5000/9
= 555.55

20. The compound interest on a certain sum for 2 years at 25% per annum is ₹625. Find the simple interest on the same sum at the same rate and period.

एक निश्चित राशि पर 2 वर्ष के लिए 25% प्रति वर्ष की दर से चक्रवर्धि ब्याज ₹625 है। उसी राशि पर समान दर और समान अवधि के लिए साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

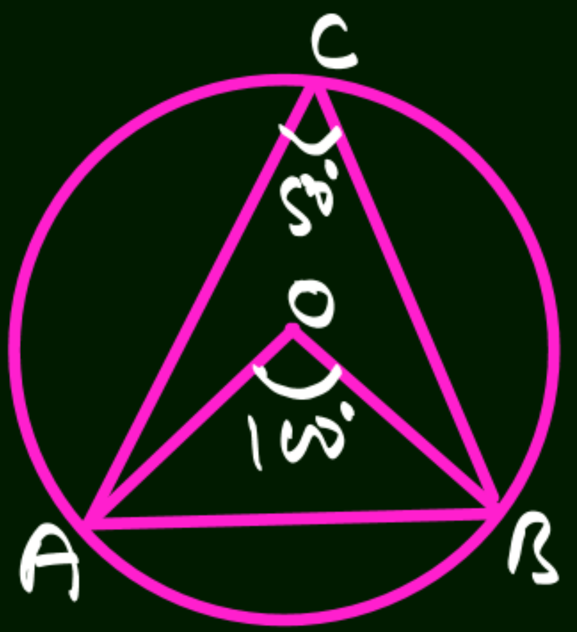
(a) ₹480.25
(b) ₹520.75
(c) ₹555.55 ✓
(d) ₹600.50



21. What is the minimum distance between centers of two circles having radii 7 cm and 4 cm such that exactly three common tangents exist?

7 सेमी और 4 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्तों के केंद्रों के बीच की न्यूनतम दूरी क्या है जिससे कि ठीक तीन उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ (common tangents) मौजूद हों?

(a) 11 cm ✓
(b) 3 cm
(c) 7 cm
(d) 14 cm

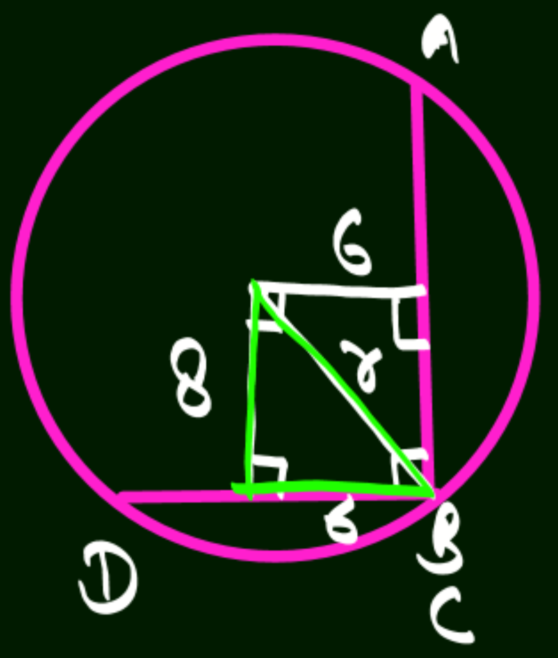


22. In a circle, angle subtended by chord AB at the center is 100°. What is the measure of angle ∠ACB, where C lies on the circle?

एक वृत्त में, जीवा (chord) AB द्वारा केंद्र पर अंतरित कोण 100° है। कोण ∠ACB का माप क्या है, जहाँ C वृत्त पर स्थित है?

(a) 40° (b) 45°

(c) 50° (d) 60°



$r = \sqrt{8^2 + 6^2}$
$= 10$

23. In a circle with center O, two chords, AB and CD, cross each other at right angles. If the distance from the center O to chord AB is 6 cm, while the distance from O to chord CD is 8 cm. What is the radius of the circle?

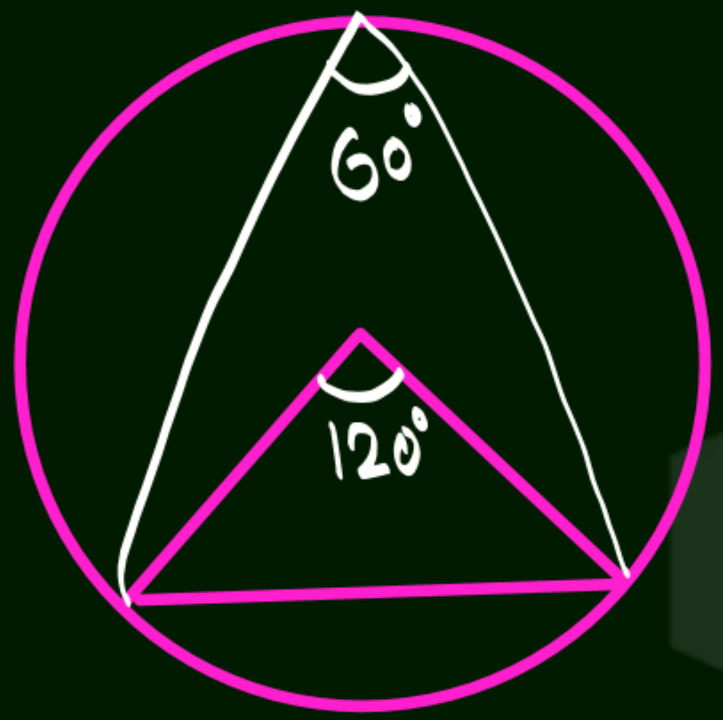
केंद्र O वाले एक वृत्त में, दो जीवाएँ, AB और CD, एक दूसरे को समकोण पर काटती हैं। यदि केंद्र O से जीवा AB की दूरी 6 सेमी है, जबकि O से जीवा CD की दूरी 8 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या क्या है?

(a) 11 cm

(b) 7 cm

(c) 9 cm

(d) 10 cm



24. If the angle subtended by a chord at the center is 120°, what is the angle subtended at a point on the circle in the same segment?

यदि किसी जीवा द्वारा केंद्र पर अंतरित कोण 120° है, तो उसी खंड (segment) में वृत्त पर एक बिंदु पर अंतरित कोण क्या होगा?

(a) 60° (b) 75°

(c) 90° (d) 80°

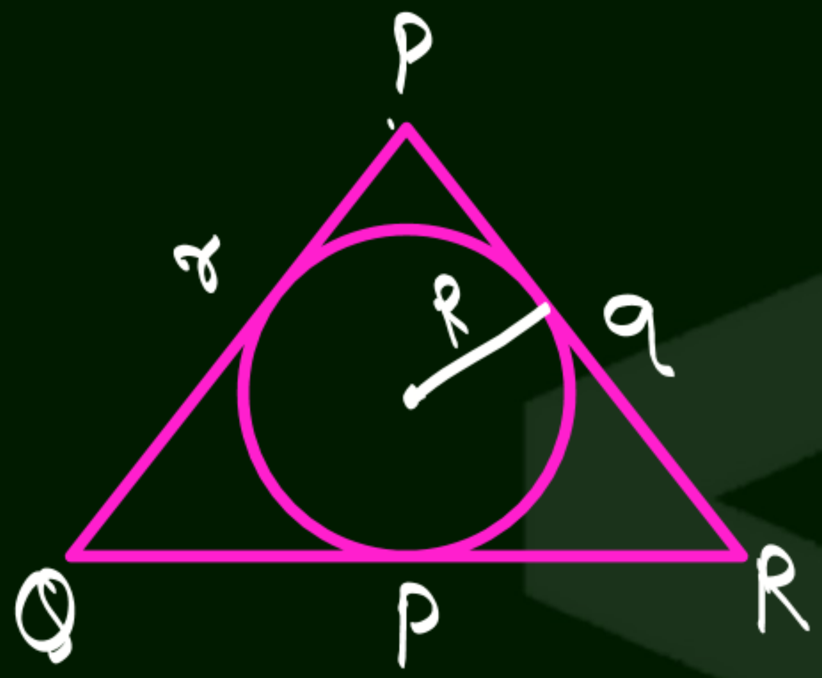
25. In a triangle PQR, the sides are p, q, and r, and the area of the triangle is T. What is the radius of the inscribed circle (inradius)?
एक त्रिभुज PQR में, भुजाएँ p, q, और r हैं, और त्रिभुज का क्षेत्रफल T है। अंतःवृत्त की त्रिज्या (inradius) क्या है?

(a) $\frac{T}{p+q+r}$

(b) $\frac{2T}{p+q+r}$ ✓

(c) $\frac{p+q+r}{2T}$

(d) $\frac{T}{2(p+q+r)}$



$$R = \frac{\Delta}{S} = \frac{T \times 2}{p+q+r} = \frac{2T}{p+q+r}$$

Study with Shashi Sir
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
airGurukul
Preparing Bharat, Empowering Futures
Powered by : Prince Edutech Private Limited

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**