SSC CGL 2026 TIER-1

Score Booster - 13

16 Sept 2025 (Shift - 03)

15 Min. / 25 Questions

MATHS

Shashi Sir

airGurukul

Date: 18 JUNE 2026 | Time: 3:00 PM | LIVE

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. Convert 4.625 into a fraction in simplest form.
4.625 को सरलतम रूप में भिन्न (Fraction) में बदलें।
(a) $\frac{37}{8}$
(b) $\frac{27}{4}$
(c) $\frac{38}{7}$
(d) $\frac{25}{6}$

$\frac{4.625}{1000} = \frac{37}{8}$

2. If 20% of a is equal to 15% of b, then find the ratio a : b.
यदि a का 20% b के 15% के बराबर है, तो अनुपात a : b ज्ञात कीजिए।

(a) 6 : 5
(b) 3 : 4
(c) 2 : 5
(d) 5 : 4

a : b
15 : 20
3 : 4

3. What should be subtracted from 5, 8, 7, 12 so that the remaining numbers may be proportional?

5, 8, 7, 12 में से क्या घटाया जाना चाहिए ताकि शेष संख्याएं समानुपाती (Proportional) हो जाएँ?

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 5

$$x = \frac{|12\times5 - 8\times7|}{|17-15|} = \frac{4}{2} = 2$$

4. **Find the difference:** $7.4-\left(2\frac{7}{8}+2.75\right)$

अंतर ज्ञात कीजिए: $7.4-\left(2\frac{7}{8}+2.75\right)$

(a) 7.822
(b) 1.775
(c) 1.522
(d) 2.025

$7.4-(2.875+2.75)$

$7.4-5.625$

1.775

S Sachin

(80×6 + 120×6) : 100×6

200 : 100

2 : 1

5. **Sumit starts a business with ₹80,000. Three months later, Sachin joins with ₹100,000. Six months after starting, Sumit increases his investment by ₹40,000. Sachin leaves the business three months before the end of the year. What is their profit-sharing ratio?**

सुमित ₹80,000 के साथ एक व्यवसाय शुरू करता है। तीन महीने बाद, सचिन ₹100,000 के साथ शामिल होता है। शुरू करने के छह महीने बाद, सुमित अपने निवेश में ₹40,000 की वृद्धि करता है। सचिन वर्ष के अंत से तीन महीने पहले व्यवसाय छोड़ देता है। उनका लाभ-साझाकरण अनुपात (Profit-sharing ratio) क्या है?

(a) 7 : 4
(b) 2 : 1
(c) 1 : 4
(d) 1 : 2

6. The average age of 21 students is 17 years. A teacher joins the group, and the average becomes 20 years. What is the teacher's age?

21 छात्रों की औसत आयु 17 वर्ष है। एक शिक्षक समूह में शामिल होता है, और औसत 20 वर्ष हो जाता है। शिक्षक की आयु क्या है?

(a) 72
(b) 83 ✓
(c) 65
(d) 73

21 + T = 22
17   20
−3×21
−63   +63 = 83

90

40 : 50 = 9

68   58 − 8 = 50

+10×4

+40   −40/5 = −8

7. The average salary of a team of 90 employees is ₹58,000. If the average salary of 40 of them is ₹68,000, what is the average salary of the remaining employees?

90 कर्मचारियों की एक टीम का औसत वेतन ₹58,000 है। यदि उनमें से 40 का औसत वेतन ₹68,000 है, तो शेष कर्मचारियों का औसत वेतन क्या है?

(a) ₹52,000

(b) ₹48,000

(c) ₹50,000 ✓

(d) ₹54,000

$2 \rightarrow 3$ yrs
$2^6 \rightarrow 3 \times 6 = 18$

8. A sum of money at compound interest doubles its original amount in 3 years. In how many years will it become 64 times its original amount?

चक्रवृद्धि ब्याज पर कोई धनराशि 3 वर्षों में अपनी मूल राशि की दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपनी मूल राशि की 64 गुनी हो जाएगी?

2^6

(a) 16
(b) 20
(c) 14
(d) 18

L : C.P : S.P
1 : 5 : 4

S.P : C.P
4 : 5

9. If the ratio between the loss and cost price of an article is 1 : 5, then the ratio between its selling price and cost price is

यदि किसी वस्तु के नुकसान (Loss) और क्रय मूल्य (Cost price) के बीच का अनुपात 1 : 5 है, तो उसके विक्रय मूल्य (Selling price) और क्रय मूल्य के बीच का अनुपात क्या है?

(a) 9 : 10
(b) 4 : 5 ✓
(c) 2 : 5
(d) 7 : 10

$$\frac{M.P}{C.P} = \frac{100+P}{100-d} = \frac{125}{80} = \frac{25}{16}$$

$25 = 300$
$1 = 12$
$16 = 16 \times 12$
$= 192$

10. An item costs ₹300. A customer gets a 20% discount on it. If the seller still makes a 25% profit, what is the cost price of the item?

एक वस्तु की कीमत ₹300 (अंकित मूल्य) है। एक ग्राहक को इस पर 20% की छूट मिलती है। यदि विक्रेता अभी भी 25% का लाभ कमाता है, तो वस्तु का क्रय मूल्य (Cost price) क्या है?

(a) ₹192 ✓
(b) ₹209
(c) ₹186
(d) ₹159

$m \times \frac{3}{4} \times \frac{11}{10} \times \frac{1}{5} = 9000$ (3000)

$m = \frac{3000 \times 20}{11}$

$= \frac{60000}{11}$

$= 5454545$

11. A web developer sells a premium website template to a distributor at a 25% discount. An additional 10% service fee is added to the discounted price. The distributor then sells the template for ₹9000 more, earning a 20% profit. What is the original marked price of the template fixed by the developer?

एक वेब डेवलपर एक वितरक (Distributor) को 25% छूट पर एक प्रीमियम वेबसाइट टेम्पलेट बेचता है। रियायती कीमत (Discounted price) में 10% का अतिरिक्त सेवा शुल्क जोड़ा जाता है। वितरक फिर टेम्पलेट को ₹9000 अधिक में बेचता है, जिससे 20% का लाभ होता है। डेवलपर द्वारा तय की गई टेम्पलेट की मूल अंकित मूल्य (Original marked price) क्या है?

(a) ₹55,550.45
(b) ₹57,545.35
(c) ₹56,540.25
(d) ₹54,545.45

$8 = 120L$

$15 = 1$

m : w

$5 : 3$

$75 : 45$

$\frac{75+x}{45+x} = \frac{3}{2}$

$150 + 2x = 135 + 3x$

$x = 15$

12. A 120-litre mixture contains milk and water in the ratio 5 : 3. If 'x' litres of milk and 'x' litres of water are added to the mixture, the new ratio of milk to water becomes 3 : 2. What is the value of 'x’?

(a) 12.33 litres
(b) 11.54 litres
(c) 15 litres
(d) 30 litres

एक 120-लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 5 : 3 है। यदि मिश्रण में 'x' लीटर दूध और 'x' लीटर पानी मिलाया जाता है, तो दूध का पानी से नया अनुपात 3 : 2 हो जाता है। 'x' का मान क्या है?

(a) 12.33 लीटर
(b) 11.54 लीटर
(c) 15 लीटर ✓
(d) 30 लीटर

13. A sphere is completely contained within a cylinder, with the height and diameter of the cylinder matching the diameter of the sphere. Given that the volume of the sphere is 288π cm^3, what is the volume of the vacant space inside the cylinder?

एक गोला (Sphere) पूरी तरह से एक बेलन (Cylinder) के अंदर समाहित है, जिसमें बेलन की ऊंचाई और व्यास गोले के व्यास से मेल खाते हैं। यह देखते हुए कि गोले का आयतन 288π सेमी³ है, बेलन के अंदर खाली स्थान का आयतन कितना है?

(a) 122π cm^3

(b) 169π cm^3

(c) 144π cm^3

(d) 196π cm^3

$\frac{4}{3}\pi R^3 = 288\pi$

$R^3 = \frac{288 \times 3}{4}$

$R^3 = 216$

$R = 6$

$V = \pi r^2 h = \pi \times 36 \times 12$

432π

diff = $432\pi - 288\pi$

$= 144\pi$

$$\frac{2}{3}\pi R^3 = \frac{1}{3}\pi \frac{R^2}{4} \times h$$

$$h = 8R$$

14. A solid hemisphere is melted to form a cone whose radius is half that of the hemisphere. Find the height of the resulting cone.
एक ठोस अर्धगोले (Solid hemisphere) को पिघलाकर एक शंकु (Cone) बनाया जाता है जिसकी त्रिज्या अर्धगोले की आधी है। परिणामी शंकु की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

(a) 4R
(b) 6R
(c) 8R ✓
(d) 10R

$\frac{2}{3}\pi(R^3+r^3) = \frac{2}{3}\pi R^3$

$(9^3+5^3) = R^3$

$729+125 = R^3$

$854 = R^3$

$R = \sqrt[3]{854} = 9.5$

15. **Two solid hemispheres of radii 5 cm and 9 cm respectively are melted and recast into a single hemisphere. What is the approximate radius of the new hemisphere formed?**

क्रमशः 5 सेमी और 9 सेमी त्रिज्या वाले दो ठोस अर्धगोलों को पिघलाया जाता है और एक एकल अर्धगोले में ढाला जाता है। बनने वाले नए अर्धगोले की अनुमानित त्रिज्या क्या है?

(a) 9.5 cm
(b) 10.2 cm
(c) 10.5 cm
(d) 11 cm

16. **A regular right pyramid has a square base with a side length of 16 cm. Its slant height is 10 cm. What is its volume?**

एक नियमित सम-पिरामिड (Regular right pyramid) का आधार 16 सेमी भुजा वाला एक वर्ग है। इसकी तिर्यक ऊंचाई (Slant height) 10 सेमी है। इसका आयतन क्या है?

(a) 512 cm^3

(b) 640 cm^3

(c) 768 cm^3

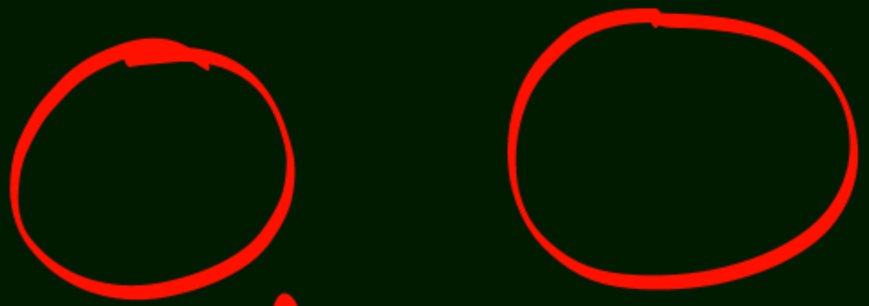
(d) 800 cm^3

$V = \frac{1}{3} \times A.O.B \times h$

$= \frac{1}{3} \times 16 \times 16 \times 6$

$= 256 \times 2$

$= 512$



$(1)^2 : (\sqrt{3})^2$

$A = 1 : 3$

$\quad\; 120 \quad 360$

17. The ratio of the radii of two circular tyres is $1 : \sqrt{3}$. If the area of the smaller tyre is 120 cm^2, what is the area of the larger tyre?

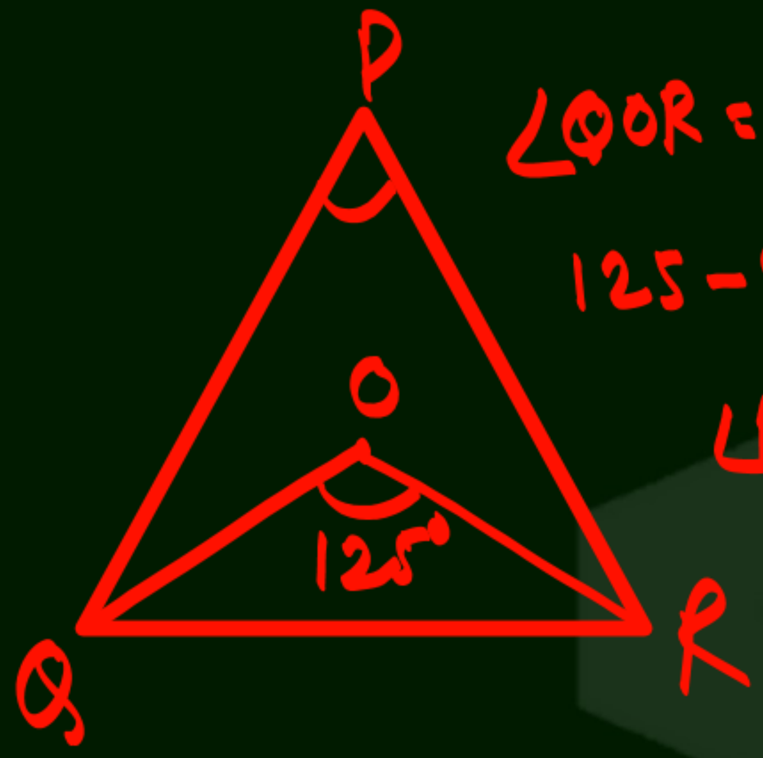
दो गोलाकार टायरों की त्रिज्याओं का अनुपात $1 : \sqrt{3}$ है। यदि छोटे टायर का क्षेत्रफल 120 सेमी² है, तो बड़े टायर का क्षेत्रफल क्या है?

(a) 240 cm^2

(b) 360 cm^2 ✓

(c) 320 cm^2

(d) 500 cm^2

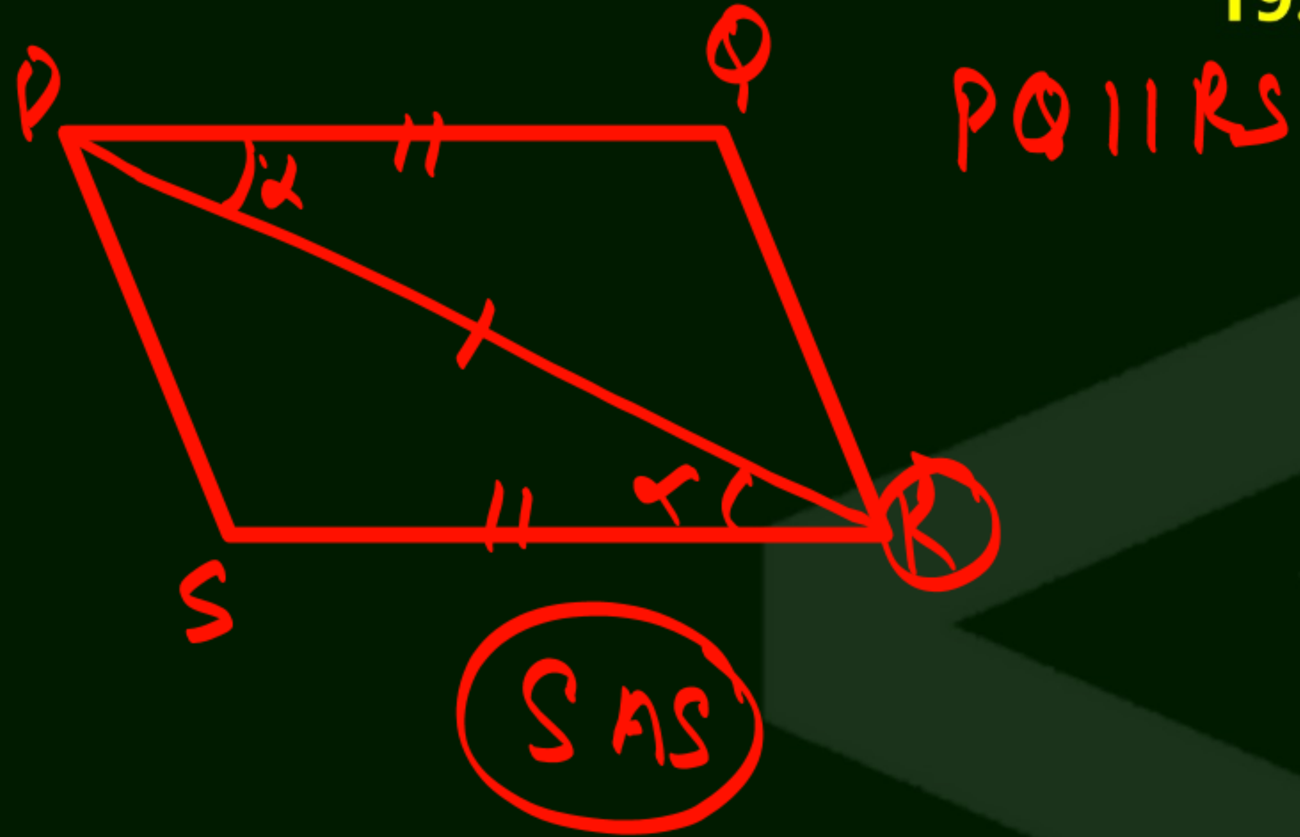


∠QOR = 90° + ∠P/2
125 − 90 = ∠P/2
∠P = 35 × 2
= 70°

18. The angle bisectors of triangle PQR converge at the in-center 'O.' Given that the measure of ∠QOR is 125°, what is the measure of ∠QPR?

त्रिभुज PQR के कोण समद्विभाजक (Angle bisectors) अंतः-केंद्र (In-center) 'O' पर मिलते हैं। यह देखते हुए कि ∠QOR का माप 125° है, ∠QPR का माप क्या है?

(a) 40°
(b) 70° ✓
(c) 90°
(d) 60°

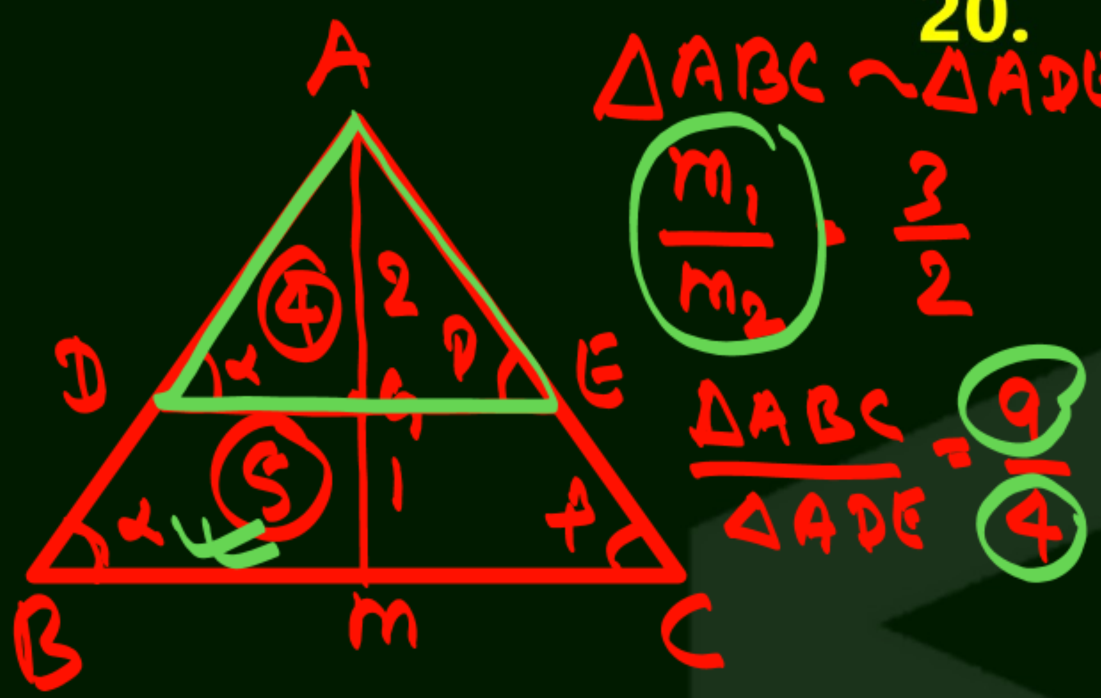


19. In a quadrilateral PQRS, PQ is parallel to RS, and PR is a diagonal. If PQ = RS, which of the following is true?

(a) Δ PQR ≅ Δ RSP by SSS
(b) Δ PQR ≅ Δ RSP by SAS
(c) Δ PQR ≅ Δ RSP by ASA
(d) The triangles are similar, but not necessarily congruent

एक चतुर्भुज PQRS में, PQ, RS के समानांतर है, और PR एक विकर्ण (Diagonal) है। यदि PQ = RS है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(a) Δ PQR ≅ Δ RSP by SSS
(b) Δ PQR ≅ Δ RSP by SAS
(c) Δ PQR ≅ Δ RSP by ASA
(d) त्रिभुज समरूप हैं, लेकिन जरूरी नहीं कि सर्वांगसम (Congruent) हों



20. In triangle ABC, a line segment DE is drawn through the centroid G, parallel to side BC. D lies on AB and E lies on AC. What is the ratio of the area of the smaller triangle ADE to the area of the trapezoid DECB?

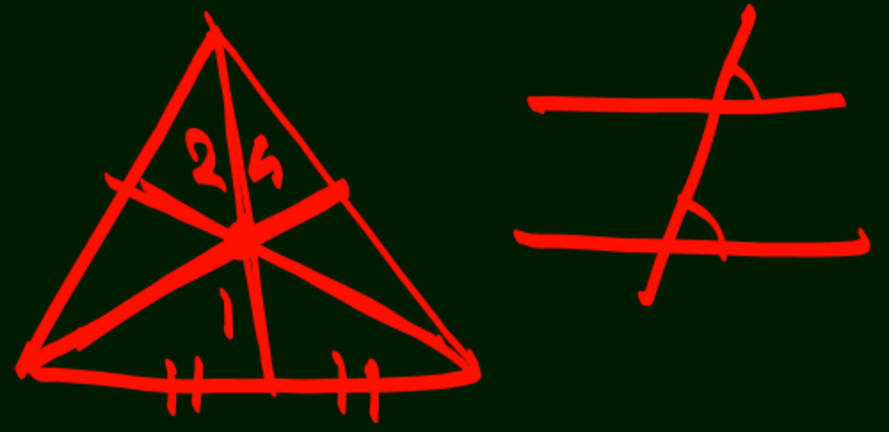
त्रिभुज ABC में, केंद्रक (Centroid) G से होकर भुजा BC के समानांतर एक रेखा खंड DE खींचा गया है। D, AB पर स्थित है और E, AC पर स्थित है। छोटे त्रिभुज ADE के क्षेत्रफल का समलम्ब (Trapezoid) DECB के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?

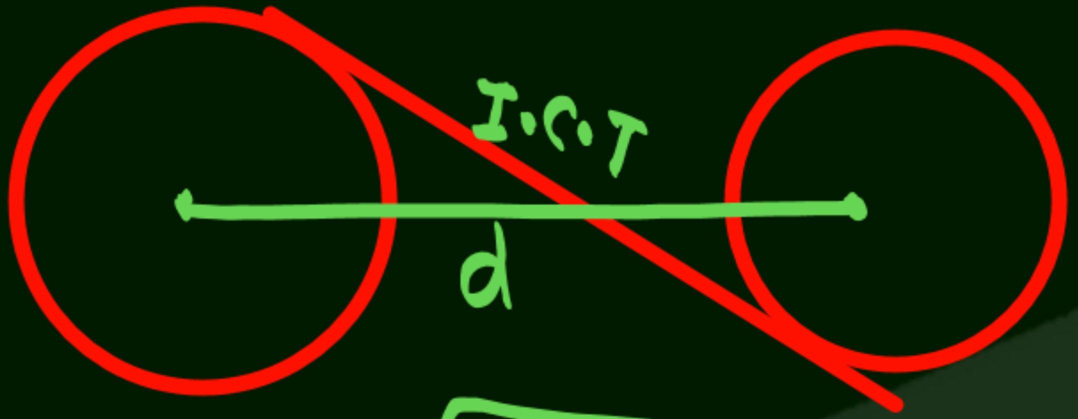
(a) 3 : 1

(b) 1 : 2

(c) 4 : 5

(d) 4 : 9





$$I.C.T = \sqrt{d^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

$$\sqrt{225 - 14^2}$$

$$= \sqrt{225 - 196}$$

$$\sqrt{29}$$

21. Two circles of radii 9 cm and 5 cm have their centers 15 cm apart. What is the length of the internal common tangent?

(a) 12 cm

(b) $\sqrt{26}cm$

(c) $\sqrt{29}cm$

(d) $\sqrt{25}cm$

9 सेमी और 5 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्तों के केंद्र एक दूसरे से 15 सेमी की दूरी पर हैं। आंतरिक अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा (Internal common tangent) की लंबाई क्या है?

(a) 12 सेमी

(b) $\sqrt{26}cm$ सेमी

(c) $\sqrt{29}$ सेमी

(d) $\sqrt{25}$ सेमी

$$T.C.T = \sqrt{d^2 - (r_1 + r_2)^2}$$
$$= \sqrt{40^2 - 20^2}$$
$$\sqrt{60 \times 20}$$
$$= \sqrt{1200}$$

22. Two circles with radii r_1 = 14 cm and r_2 = 6 cm have their centers 40 cm apart. Find the length of the transverse common tangent between them.

त्रिज्या r_1 = 14 सेमी और r_2 = 6 सेमी वाले दो वृत्तों के केंद्र 40 सेमी की दूरी पर हैं। उनके बीच अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा (Transverse common tangent) की लंबाई ज्ञात कीजिए।

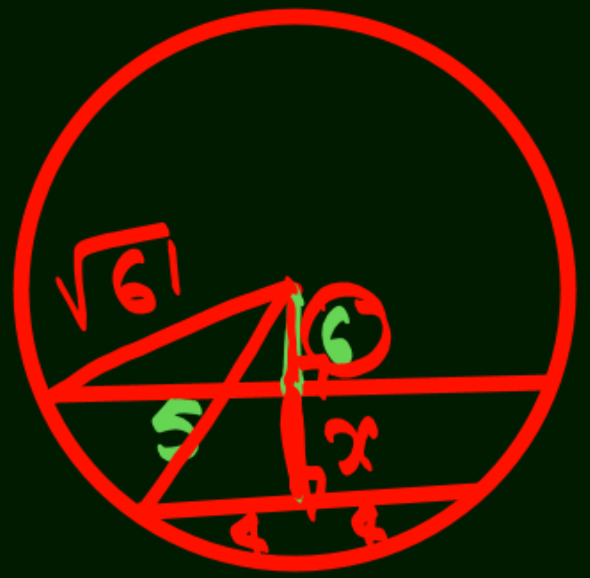
(a) $\sqrt{1200}$ cm
(b) 1200 cm
(c) $\sqrt{1275}$cm
(d) 13 cm

23. In a circle, two chords are 8 cm and 10 cm long. If the 10 cm chord is 6 cm away from the center, what can be said about the distance of the 8 cm chord from the center?

(a) It is less than 3 cm.
(b) It is equal to 3 cm.
(c) It is greater than 3 cm.
(d) It cannot be determined.

एक वृत्त में, दो जीवाएँ (chords) 8 सेमी और 10 सेमी लंबी हैं। यदि 10 सेमी लंबी जीवा केंद्र से 6 सेमी की दूरी पर है, तो केंद्र से 8 सेमी लंबी जीवा की दूरी के बारे में क्या कहा जा सकता है?

(a) यह 3 सेमी से कम है।
(b) यह 3 सेमी के बराबर है।
(c) यह 3 सेमी से अधिक है।
(d) यह निर्धारित नहीं किया जा सकता है।



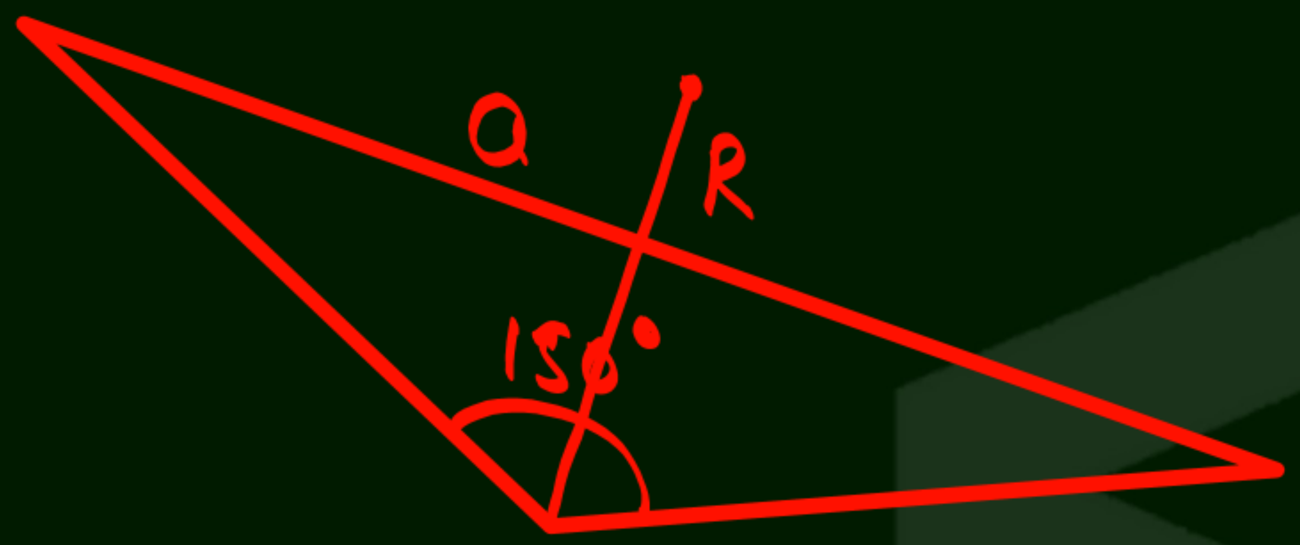
$(\sqrt{61})^2 = 4^2 + (6+x)^2$

$61 - 16 = (6+x)^2$

$\sqrt{45} = 6+x$

$6.8 - 6 = x$

$x = 0.8$



24. A circle is circumscribed about a triangle. If one of the angles of the triangle is 150°, and the radius of the circumscribed circle is R , what is the length of the side opposite the 150° angle?

एक त्रिभुज के परितः एक वृत्त (परिअन्तरित वृत्त/circumscribed circle) खींचा गया है। यदि त्रिभुज का एक कोण 150° है, और परिवृत्त की त्रिज्या R है, तो 150° कोण के सम्मुख (सामने वाली) भुजा की लंबाई क्या है?

(a) $R\sqrt{3}$

(b) $2R$

(c) R

(d) $R\sqrt{2}$

25. Add $(\frac{1}{16} + \frac{1}{32})$ and express the result as a decimal.

$(\frac{1}{16} + \frac{1}{32})$ को जोड़ें और परिणाम को दशमलव के रूप में व्यक्त करें।

(a) 0.09275

(b) 0.09375

(c) 0.09175

(d) 0.09475

LIMITED SEATS
HURRY UP!
NEW BATCH STARTED
airGurukul
Preparing Bharat, Empowering Futures
Powered By - Prince Edutech Private Limited
UP POLICE CONSTABLE
वर्दी 2.0 बैच
पहचान बनेगी - वर्दी के साथ
LIVE CLASSES
LIVE
Interactive Classes
Doubt Solving
RECORDED CLASSES
Watch Anytime
Anywhere
HAND WRITTEN NOTES
Exam Oriented
High Quality Notes
PDF
PDF
Downloadable
PDF Notes
Batch Fee : 999/- | Offer Fee : 499/-
WHY CHOOSE US?
Experienced Faculty
Exam Oriented Strategy
Regular Tests & Practice Sets
Personalized Guidance
COMPLETE SYLLABUS COVERAGE
DAILY TEST & WEEKLY TEST
PERFORMANCE ANALYSIS
DEDICATED STUDENT SUPPORT
ENROLL TODAY!
JOIN NOW!
तैयारी जीत की, भरोसा airGurukul का
+91-70425-59948 | 08062-177-944

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**