SSC CGL 2026 TIER-1

Score Booster - 27

20 SEPT 2025 (SHIFT -III)

15 Min. / 25 Questions

MATHS

3 JULY 2026 | Time: 3:00 PM | LIVE

Shashi Sir

airGurukul

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. दिए गए समीकरण में x का मान ज्ञात कीजिए:

Find the value of x in the given equation:

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

(a) $\frac{46}{13}$ (b) $\frac{36}{13}$

(c) $\frac{40}{13}$ ✓ (d) $\frac{66}{17}$

$$\frac{\sqrt{8+x}+\sqrt{8-x}}{\sqrt{8+x}-\sqrt{8-x}} = \frac{5}{1}$$

C & D

$$\frac{2\sqrt{8+x}}{2\sqrt{8-x}} = \frac{6}{4}$$

S. B. S

$$\frac{8+x}{8-x} = \frac{36}{16}$$

C & D

$$\frac{2\times 8}{2x} = \frac{52}{20}$$

$$x = \frac{8\times 20}{52} = \frac{40}{13}$$

2. ₹24,000 पर 20% प्रति वर्ष की दर से 9 महीने का चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा यदि ब्याज त्रैमासिक (quarterly) रूप से संयोजित होता है?

How much will the compound interest on Rs. 24000 at 20% per annum for 9 months if it is compounded quarterly?

(a) 3,222

(b) 3,422

(c) 1,622

(d) 3783

$T = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \times 4 = 3y$

$R = \frac{20\%}{4} = 5\% = \frac{1}{20}$

P	A
20	21
20	21
20	21
8000	9261

$24000 / 8000 = 3$

$C.I = 1261 \times 3 = 3783$

$15w \times 14 = 30m \times 10$

$\frac{w}{m} = \frac{10}{7}$

m : w
7 : 10

3. 15 महिलाएँ एक कार्य को 14 दिनों में कर सकती हैं। 30 पुरुष उसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। एक पुरुष और एक महिला की कार्यक्षमता (efficiency) के बीच का अनुपात क्या है?

15 women can do work in 14 days. 30 men can complete the same work in 10 days. What is the ratio between the efficiency of a man and a woman?

(a) 7 : 10 ✓
(b) 8 : 4
(c) 7 : 9
(d) 10 : 9

4. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या एक पूर्णांक है लेकिन एक प्राकृतिक संख्या नहीं है?

Which of the following numbers is an integer but not a natural number?

(a) 2
(b) 0
(c) 7
(d) 9

18 km/h → (18) ← 9 km/h

(1) (2)

$$\text{Avg} = \frac{2 \times 6}{1} = 12$$

5. नवीन अपनी यात्रा का आधा भाग 18 किमी/घंटा की गति से और शेष आधा भाग 9 किमी/घंटा की गति से तय करता है। उसकी औसत गति है:

(a) 12 किमी/घंटा (b) 11 किमी/घंटा

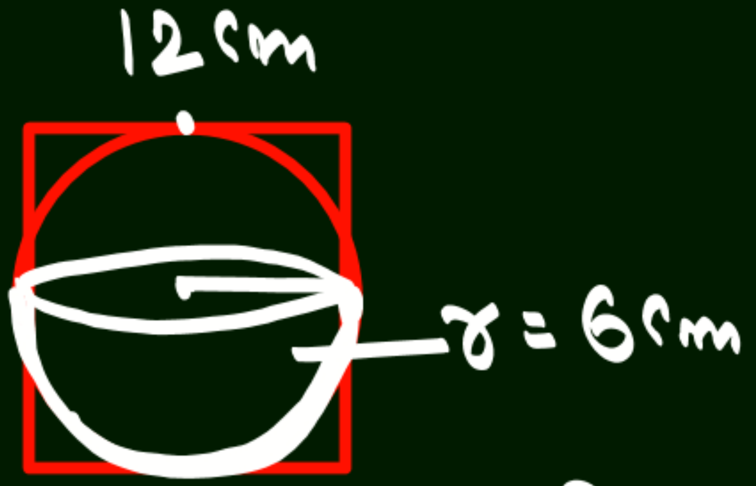
(c) 14 किमी/घंटा (d) 13 किमी/घंटा

Naveen covers half of his journey at 18 km/h and the remaining half at 9 km/h. His average speed is:

(a) 12 km/h ✓ (b) 11 km/h

(c) 14 km/h (d) 13 km/h

$$A.S = \frac{2xy}{x+y} = \frac{2 \times 18 \times 9}{18+9} = 12$$



6. 12 सेमी भुजा वाले एक घन (cube) के अंदर एक अर्धगोला (hemisphere) अंतर्निहित (inscribed) है। अर्धगोले का आयतन (volume) क्या है?

(a) 356.55 सेमी^{3}
(b) 354.24 सेमी^{3}
(c) 350.26 सेमी^{3}
(d) 452.16 सेमी^{3}

A hemisphere is inscribed in a cube of side 12 cm. What is the volume of the hemisphere?

(a) 356.55 cm^3
(b) 354.24 cm^3
(c) 350.26 cm^3
(d) 452.16 cm^3 ✓

$V = \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times 6 \times 6 \times 6$

$\frac{144 \times 22}{7} = \frac{3168}{7}$

$= 452.16\ cm^3$

$m = \frac{11.9}{1.4} = \frac{17}{2} = 8.5$ km/L

7. एक बस 1.4 लीटर ईंधन का उपयोग करके 11.9 किमी की यात्रा करती है। यह प्रति लीटर कितने किलोमीटर चलती है?

(a) 8.25 किमी (b) 8.5 किमी
(c) 8.75 किमी (d) 8.0 किमी

A Bus travels 11.9 km using 1.4 liters of fuel. How many kilometers does it travel per liter?

(a) 8.25 km (b) 8.5 km
(c) 8.75 km (d) 8.0 km

8. एक योजना में तीन हितधारक (stakeholders) हैं। P ने पूंजी का 60% लगाया, और Q ने शेष पूंजी लगाई। R बाद में शामिल हुआ और उसे ब्रांडिंग के लिए कुल लाभ का 30% देने का वादा किया गया था। यदि कुल लाभ ₹3,50,000 था, तो Q का हिस्सा कितना था?

A yojana has three stakeholders. P brought 60% of the capital, and Q brought the rest. R joined later and was promised 30% of the total profit for branding. If total profit was Rs. 3,50,000, how much was Q's share?

(a) ₹84,000 (b) ₹90,000

(c) ₹98,000 (d) ₹1,05,000

$m : w$

$6 : 5$

$\frac{6x - 10}{5x + 9} = \frac{2}{3}$

$8x = 48$

$x = 6$

$11x = 66L$

9. एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 6:5 है। यदि 10 लीटर दूध निकाल लिया जाता है और 9 लीटर पानी मिला दिया जाता है, तो नया अनुपात 2:3 हो जाता है। बर्तन में मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा क्या थी?

A vessel contains milk and water in the ratio 6: 5. If 10 liters of milk are removed and 9 liters of water are added, the new ratio becomes 2 : 3. What was the original quantity of the mixture in the vessel ?

(a) 67
(b) 66
(c) 68
(d) 78

$A = 300\ m^2$

$A = \frac{300 \times 35}{100} = 3 \times 35$

$\frac{1}{2} \times b \times h = 3 \times 35$

$\frac{1}{2} \times 20 \times h = 105$

$h = 10.5$

10. एक त्रिकोणीय खिड़की के आयाम ऐसे हैं कि इसका क्षेत्रफल 300 मीटर² क्षेत्रफल वाली एक वर्गाकार खिड़की के क्षेत्रफल का 35% है। यदि इसका आधार 20 मीटर है, तो इसकी ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

(a) 12.5 मीटर
(b) 18.6 मीटर
(c) 10.5 मीटर
(d) 24.5 मीटर

A triangular window has dimensions such that its area is 35% of a square window of area 300 m^2. If its base is 20 m, find its height.

(a) 12.5 m
(b) 18.6 m
(c) 10.5 m ✓
(d) 24.5 m

P : Q
6 : 5

$\frac{6}{11} \times 100 = 54.54\%$

11. P और Q मिलकर एक कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। P, Q से 20% अधिक कुशल है। अकेले P द्वारा कार्य का कितना प्रतिशत किया जाता है?

P and Q can complete a task in 18 days together. P is 20% more efficient than Q. What percentage of the work is done by P alone?

(a) 54.54% (b) 60.6%
(c) 62.5% (d) 66.66%

12. एक व्यवसायी एक बाइक खरीदने में ₹40,000 का निवेश करता है और परिवहन पर ₹8,000 तथा भंडारण (storage) पर ₹5,000 खर्च करता है। यदि वह बाइक को ₹60,000 में बेचता है, तो लाभ या हानि प्रतिशत क्या है?

(a) 9.09% लाभ
(b) 8.42% हानि
(c) 8.26% हानि
(d) 5.26% लाभ

A businessman invests Rs. 40,000 in buying a bike and spends Rs. 8,000 on transportation and Rs. 5,000 on storage. If he sells the bike for Rs. 60,000, what is the profit or loss percentage?

(a) 9.09% Profit
(b) 8.42% loss
(c) 8.26% loss
(d) 13.21% Profit

C.P = 40000 + 8000 + 5000 = 53000

S.P = 60000

$P\% = \frac{7000}{53000} \times 100 = \frac{700}{53} = 13.21\%$

R P
12 15
60
(5) (4)
9 × 2 = 18R

Left work = $\frac{60-18}{60}$
= $\frac{42}{60} = \frac{7}{10}$

13. राहुल एक कार्य को 12 दिनों में कर सकता है, और पवन इसे 15 दिनों में कर सकता है। यदि वे 2 दिनों तक एक साथ कार्य करते हैं, तो कितना कार्य शेष बचेगा?

Rahul can do a piece of work in 12 days, and Pawan can do it in 15 days. If they work together for 2 days, how much of the work will be left ?

(a) $\frac{7}{10}$ ✓ (b) $\frac{7}{11}$
(c) $\frac{8}{10}$ (d) $\frac{7}{13}$

12 15 30
60
5 4 2

$A.S = \frac{3 \times 60}{11} = \frac{180}{11}$

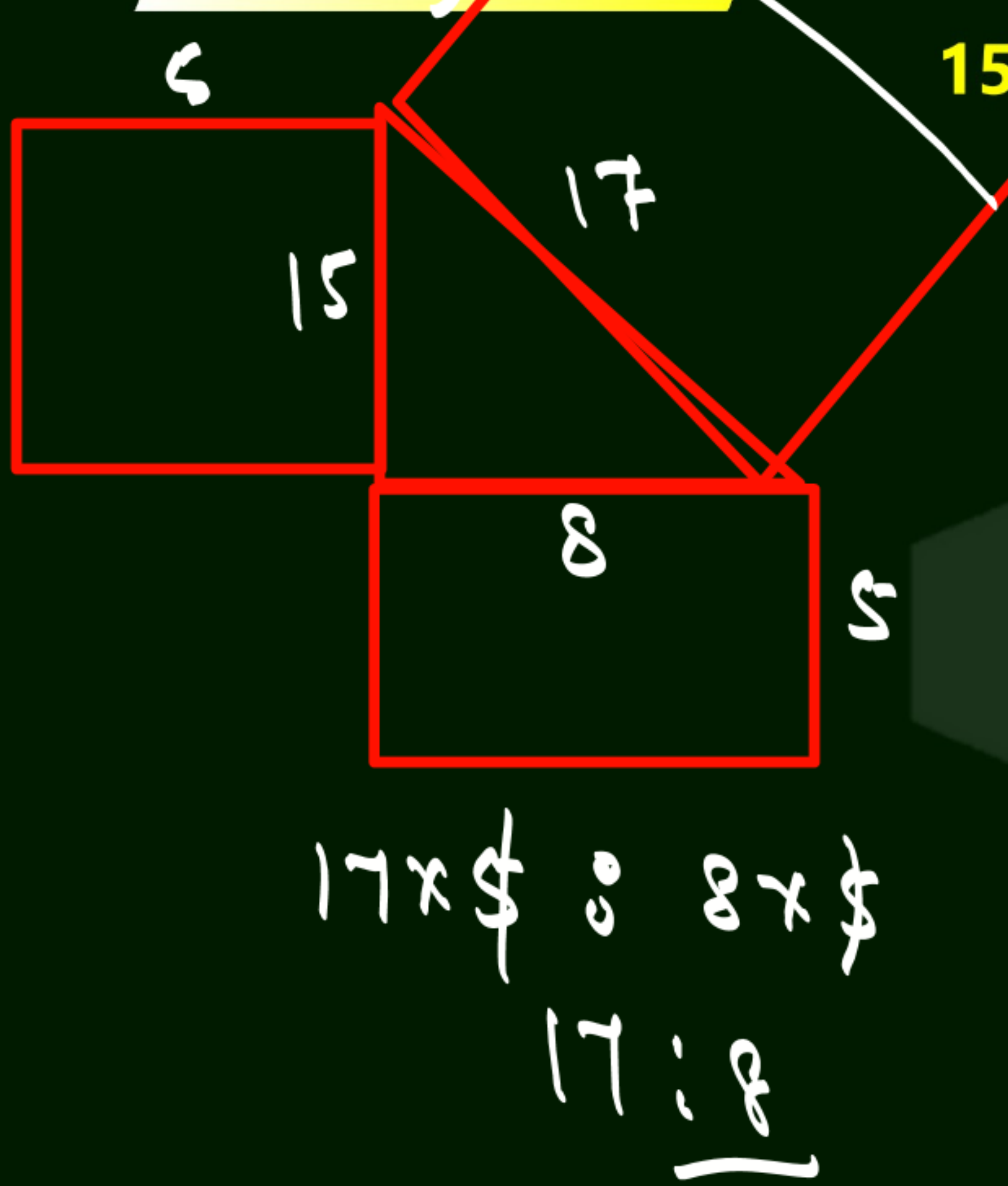
$= 16.36$ km/h

14. एक ट्रेन ने एक निश्चित दूरी को समान दूरियाँ मानते हुए 12 किमी/घंटा, 15 किमी/घंटा और 30 किमी/घंटा की औसत गतियों से 3 भागों में तय किया। पूरी यात्रा में उसकी औसत गति क्या है?

(a) 12.05 किमी/घंटा (b) 16.36 किमी/घंटा
(c) 19.09 किमी/घंटा (d) 16.25 किमी/घंटा

A train covered a certain distance in 3 parts with average speeds of 12 km/h, 15 km/h, and 30 km/h. What is his average speed over the entire journey, assuming equal distances ?

(a) 12.05 km/h (b) 16.36 km/h
(c) 19.09 km/h (d) 16.25 km/h



15. एक डिस्प्ले स्टैंड एक लंब कोणीय त्रिकोणीय प्रिज्म (right triangular prism) के आकार का है। त्रिकोणीय आधार एक समकोण त्रिभुज है जिसकी लंबवत भुजाएँ 8 सेमी और 15 सेमी हैं। प्रिज्म की ऊंचाई 5 सेमी है। प्रिज्म के सबसे बड़े आयताकार फलक (face) के क्षेत्रफल का सबसे छोटे आयताकार फलक के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?

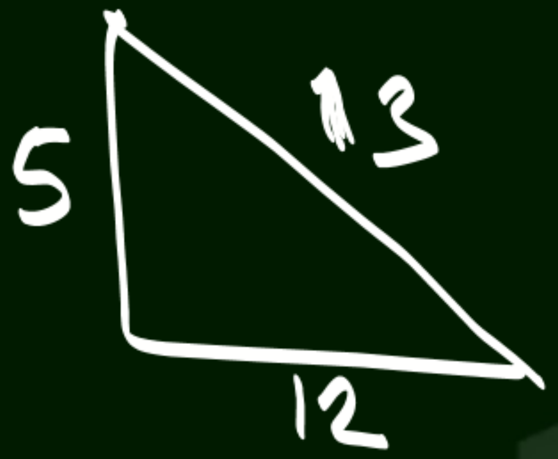
A display stand is shaped like a right triangular prism. The triangular base is a right-angled triangle with perpendicular sides measuring 8 cm and 15 cm. The height of the prism is 5 cm. What is the ratio of the area of the largest rectangular face to the area of the smallest rectangular face of the prism?

(a) 13 : 8
(b) 17 : 8
(c) 15 : 13
(d) 5 : 14

16. सेब के रस और पानी के 60 लीटर मिश्रण में पानी की मात्रा 20 लीटर है। रस और पानी का अनुपात 2:3 करने के लिए कितने लीटर पानी मिलाया जाना चाहिए?

In a 60-liter mixture of apple juice and water, the amount of water is 20 liters. How many liters of water should be added to make the ratio of juice to water 2 : 3?

(a) 50 L
(b) 30 L
(c) 40 L
(d) 80 L



$\cos\theta = \frac{12}{13}$

17. यदि $\sin A = \frac{5}{13}$ और A एक न्यूनकोण (acute angle) है, तो cos A का मान क्या है?

If $\sin A = \frac{5}{13}$ and A is acute, then what is the value of cos A?

(a) $\frac{12}{13}$ (b) $\frac{3}{5}$

(c) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ (d) $\frac{1}{8}$

$y = mx + c$ $\quad (x, y) \to (4, -1)$

$-1 = 6 \times 4 + c$ $\quad m = 6$

$c = -1 - 24$

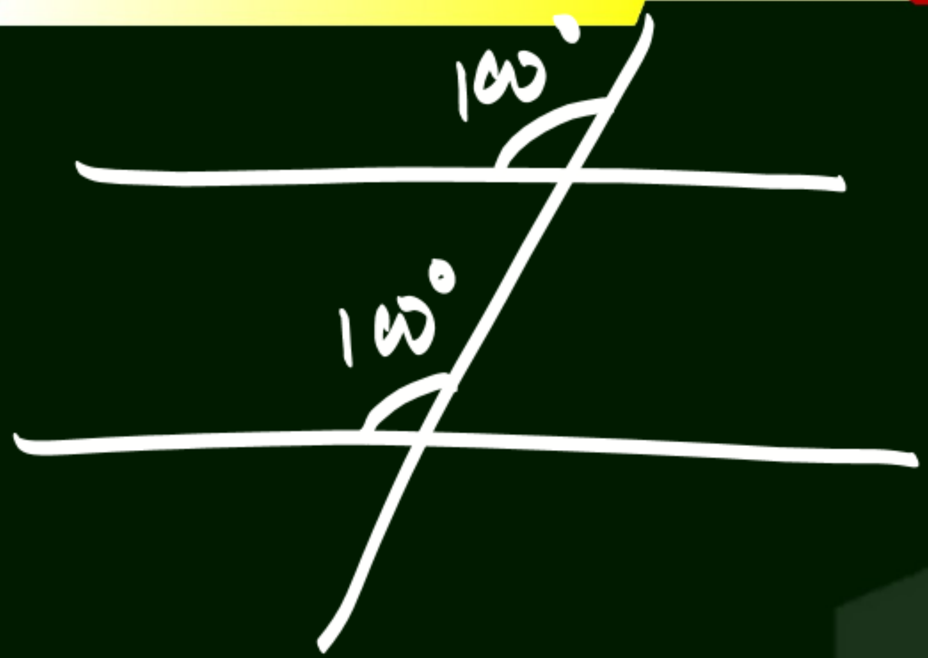
$= -25$

18. यदि कोई रेखा ढाल (slope) 6 के साथ बिंदु (4, -1) से होकर गुजरती है; तो y-अंतःखंड (y-intercept) ज्ञात कीजिए।

If line passing through (4,-1) with slope 6; find y-intercept.

(a) -23 (b) -25 ✓

(c) 24 (d) -12



19. दो समानांतर रेखाओं को एक तिर्यक रेखा (transversal) द्वारा काटा जाता है। यदि संगत कोणों (corresponding angles) का एक युग्म बनता है, और उनमें से एक कोण का माप 100° है, तो दूसरे कोण का माप क्या है?

Two parallel lines are intersected by a transversal. If a pair of corresponding angles is formed, and one of the angles measures 100°, what is the measure of the other angle ?

(a) 60°
(b) 90°
(c) 100°
(d) 150°

20. यदि ΔPQR ~ ΔMNO, और ∠P = 70°, ∠Q = 80°, तो ∠N = ?

(a) 70° (b) 80°

(c) 50° (d) निर्धारित नहीं किया जा सकता

If ΔPQR ~ ΔMNO, and ∠P = 70°, ∠Q = 80°, then ∠N = ?

(a) 70° (b) 80°

(c) 50° (d) Cannot be determined

$x = \sqrt{7} + 3$

$x^2 = (\sqrt{7} + 3)^2$

$= 16 + 6\sqrt{7}$

21. यदि $x = \sqrt{7} + 3$ है, तो x^2 का मान ज्ञात कीजिए।

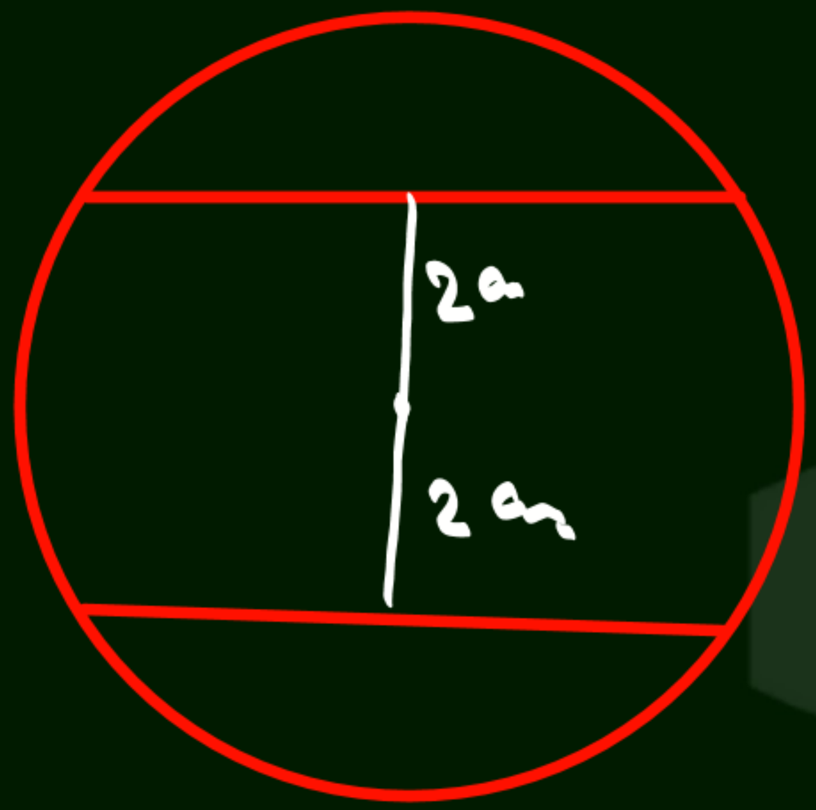
If $x = \sqrt{7} + 3$, find the value of x^2.

✓ (a) $16 + 6\sqrt{7}$

(b) $9 + 6\sqrt{7}$

(c) $8 + 6\sqrt{7}$

(d) $10 + 6\sqrt{7}$

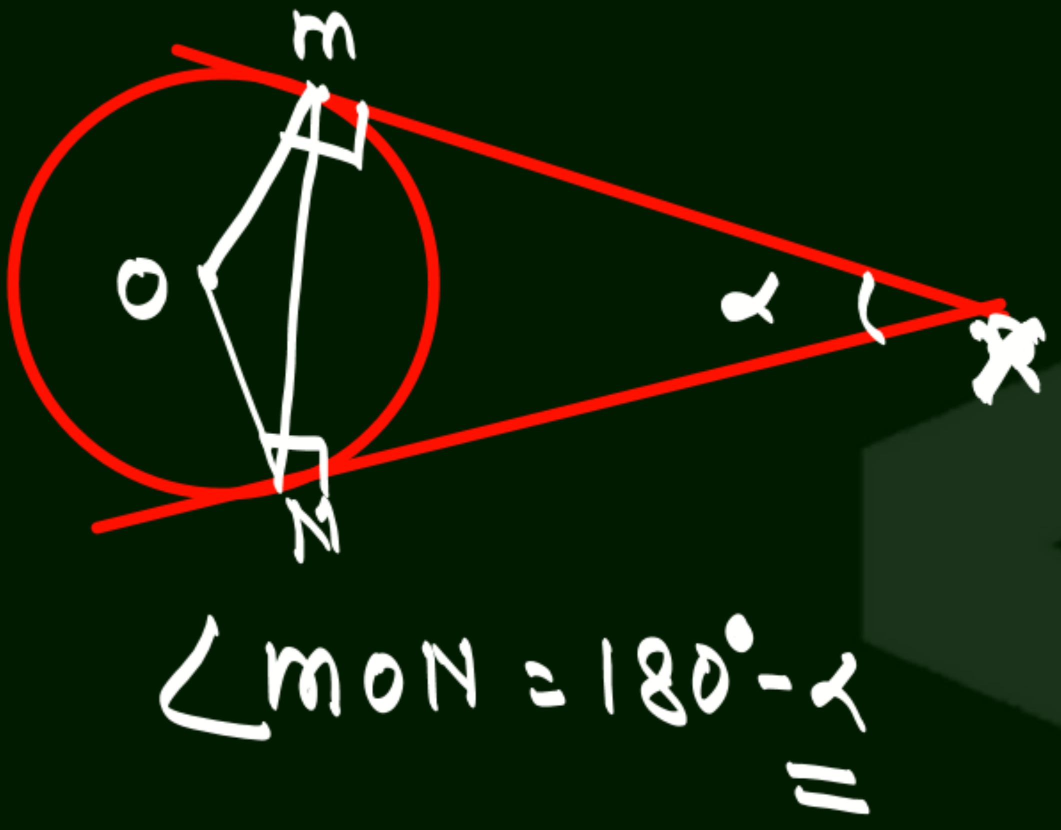


22. एक वृत्त की दो जीवाएँ (chords) हैं, जिनमें से प्रत्येक की लंबाई 8 सेमी है। यदि एक जीवा केंद्र से 2 सेमी की दूरी पर है, तो दूसरी जीवा की केंद्र से दूरी क्या है?

(a) 1 सेमी (b) 2 सेमी
(c) 3 सेमी (d) 4 सेमी

A circle has two chords, each 8 cm long. If one chord is 2 cm away from the center, what is the distance of the other chord from the center?

(a) 1 cm (b) 2 cm
(c) 3 cm (d) 4 cm



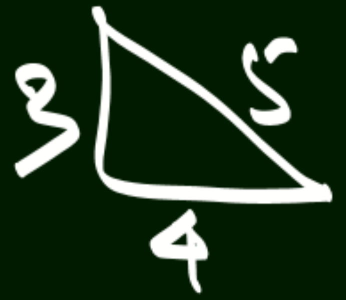
23. एक बाहरी बिंदु X से एक वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ (tangents) खींची जाती हैं, जो वृत्त को बिंदुओं M और N पर स्पर्श करती हैं। संपर्क जीवा (chord of contact) MN वृत्त के केंद्र O पर α कोण अंतरित (subtends) करती है। स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण ∠MXN\), α के पदों में क्या है?

By an external point X, two tangents are drawn to a circle, touching the circle at points M and N. The chord of contact MN subtends an angle α at the center of the circle O. What is the angle ∠MXN between the tangents in terms of α ?

(a) α
(b) 2 α
(c) 180° - α
(d) 90° – α

$\sin A = 3/5$

$\cos A = 4/5$



$\sin^4 A + \cos^4 A$

$\left(\frac{3}{5}\right)^4 + \left(\frac{4}{5}\right)^4$

$\frac{81}{625} + \frac{256}{625} = \frac{337}{625}$

24. यदि $\sin A = \frac{3}{5}$, है, तो $\sin^4 A + \cos^4 A$ का मान ज्ञात कीजिए।

If $\sin A = \frac{3}{5}$, find the value of $\sin^4 A + \cos^4 A$

(a) $\frac{337}{625}$

(b) $\frac{125}{196}$

(c) $\frac{361}{861}$

(d) $\frac{256}{289}$

25. जोड़ें: 8.65 + 9.28 + 0.067

Add: 8.65 + 9.28 + 0.067

(a) 11.257 (b) 8.867

(c) 7.768 (d) 17.997 ✓

8.65
9.28
0.067
17.997

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
air Gurukul

THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**