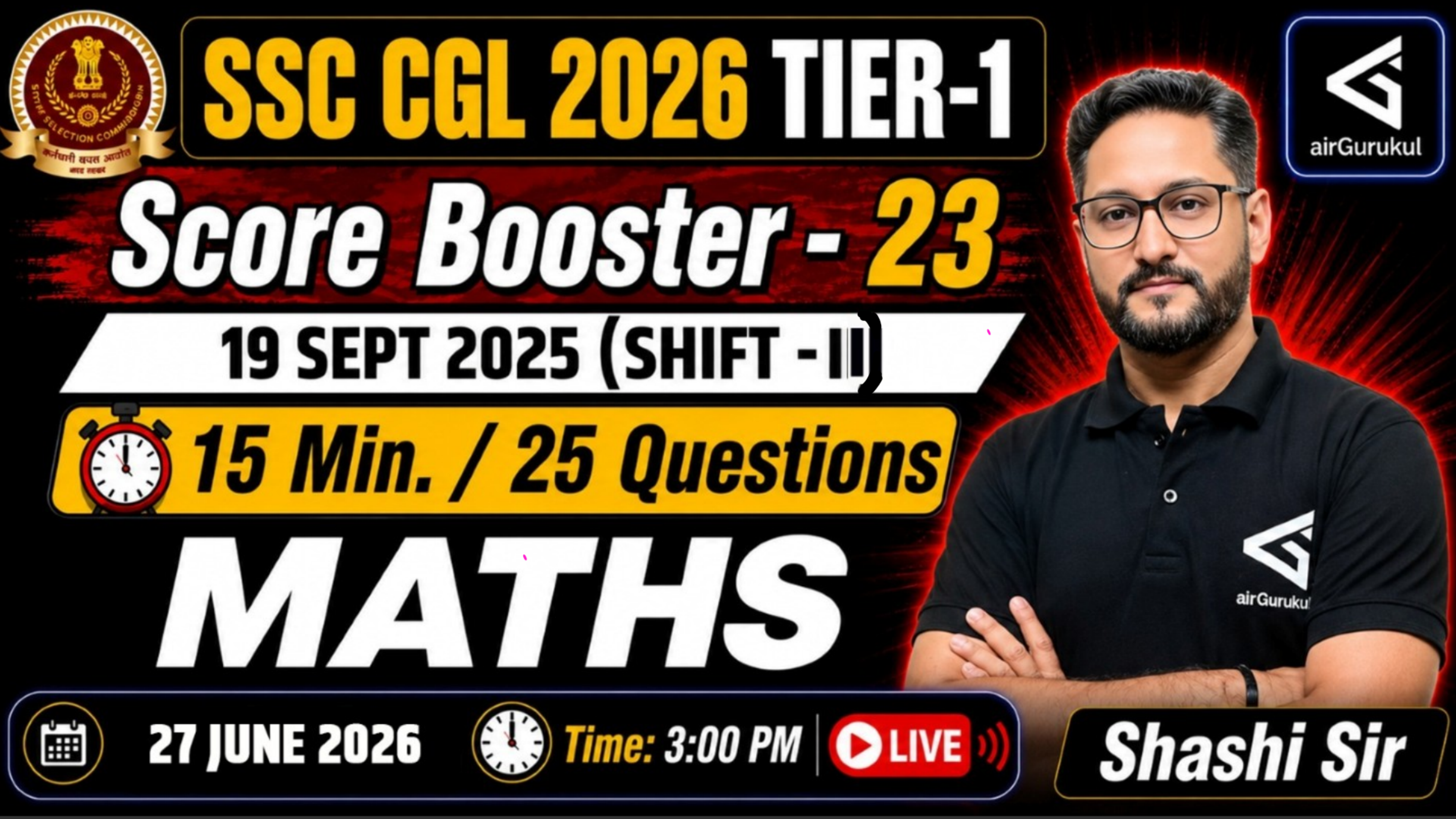

SSC CGL 2026 TIER-1
airGurukul
Score Booster - 23
19 SEPT 2025 (SHIFT - II)
15 Min. / 25 Questions
MATHS
27 JUNE 2026
Time: 3:00 PM
LIVE
Shashi Sir

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.

1. If $\sqrt{a}+\sqrt{b}=7$ and $\sqrt{a}-\sqrt{b}=1$, what is the value of a and b ?

यदि $\sqrt{a}+\sqrt{b}=7$ और $\sqrt{a}-\sqrt{b}=1$ है, तो a और b का मान क्या है?

(a) a = 4, b = 3

(b) a = 9, b = 16

(c) a = 16, b = 9

(d) a = 3, b = 4

$\sqrt{a}+\sqrt{b}=7$

$\sqrt{a}-\sqrt{b}=1$

$2\sqrt{a}=8$

$\sqrt{a}=4$

$a=16$

2. Which of the following is the least 6-digit number, which is not a perfect square?

निम्नलिखित में से कौन सी सबसे छोटी 6-अंकीय संख्या है, जो एक पूर्ण वर्ग नहीं है?

(a) 100489
(b) 100000
(c) 101124
(d) 100788

3. If 37.5% of p is equal to 25% of q, what is the ratio p : q?

यदि p का 37.5%, q के 25% के बराबर है, तो अनुपात p : q क्या है?

(a) 1 : 4 (b) 4 : 1

(c) 3 : 2 (d) 2 : 3

p : q
25 : 37.5
2 : 3

4. A grocer mixes two varieties of rice - one costing ₹40 per kg and the other costing ₹50 per kg, in the ratio 3 : 5. If he sells the mixed variety at ₹55.50 per kg, find his gain or loss percent.

(a) 20% Loss
(b) 20% Gain
(c) 18% Gain
(d) 18% Loss

एक पंसारी चावल की दो किस्मों - एक की कीमत ₹40 प्रति किलोग्राम और दूसरी की कीमत ₹50 प्रति किलोग्राम को 3 : 5 के अनुपात में मिलाता है। यदि वह मिश्रित किस्म को ₹55.50 प्रति किलोग्राम पर बेचता है, तो उसका लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(a) 20% हानि
(b) 20% लाभ
(c) 18% लाभ
(d) 18% हानि

16
$800 \times \frac{7}{10} \times \frac{4}{5} = 64 \times 7$
$= 448$

5. A book, originally priced at ₹800, is subject to a reduction in cost through two consecutive discounts: an initial markdown of 30%, followed by an additional 20% discount. The question then is to determine the conclusive selling price of the book once both these successive price adjustments have been applied.

एक पुस्तक, जिसकी मूल कीमत ₹800 है, की लागत में दो क्रमिक छूटों के माध्यम से कमी की जाती है: पहले 30% की छूट, और उसके बाद 20% की अतिरिक्त छूट। इन दोनों क्रमिक मूल्य समायोजनों को लागू करने के बाद पुस्तक का अंतिम विक्रय मूल्य निर्धारित करना है।

(a) ₹432 (b) ₹396
(c) ₹448 ✓ (d) ₹350

$\frac{C.P}{C.P}$ $\frac{S.P}{M.P}$

$\frac{100}{4} : \frac{120}{5}$

$25 : 24$

$d\% = \frac{1}{25} \times 100 = 4\%$

6. **Having initially established the marked price of a particular commodity at a 25% premium over its cost price, a retail vendor subsequently extended an unspecified discount. If, following this concession, the transaction ultimately yielded a profit of 20% on the cost price, what was the exact percentage of the discount given ?**

किसी विशेष वस्तु का अंकित मूल्य उसके क्रय मूल्य से 25% अधिक निर्धारित करने के बाद, एक खुदरा विक्रेता ने बाद में एक अज्ञात छूट दी। यदि इस छूट के बाद, लेन-देन में अंततः क्रय मूल्य पर 20% का लाभ प्राप्त हुआ, तो दी गई छूट का सटीक प्रतिशत क्या था?

(a) 8% (b) 4%

(c) 5% (d) 10%

7. If $a^3 + b^3 = 152$ and $ab = 15$, find the value of $a + b$.

यदि $a^3 + b^3 = 152$ और $ab = 15$ है, तो $a + b$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 9
(b) 6
(c) 10
(d) 8

$a^3+b^3=(a+b)^3-3ab(a+b)$
$152 = x^3-3\times15(x)$
$152 = x^3-45\times x$

S.I = 4020 − 3000
= 1020

$R = \frac{1020 \times 100}{3000 \times 5}$

= 6.8%

8. At what rate of simple interest will ₹3,000 become ₹4,020 in 5 years?

साधारण ब्याज की किस दर पर ₹3,000 की राशि 5 वर्षों में ₹4,020 हो जाएगी?

(a) 8.5%
(b) 5.5%
(c) 8.8%
(d) 6.8% ✓

$8000 \times \frac{6}{100} \times T + 5000 \times \frac{8}{100} \times T = 2640$

$60T + 50T = 330$

$110T = 330$

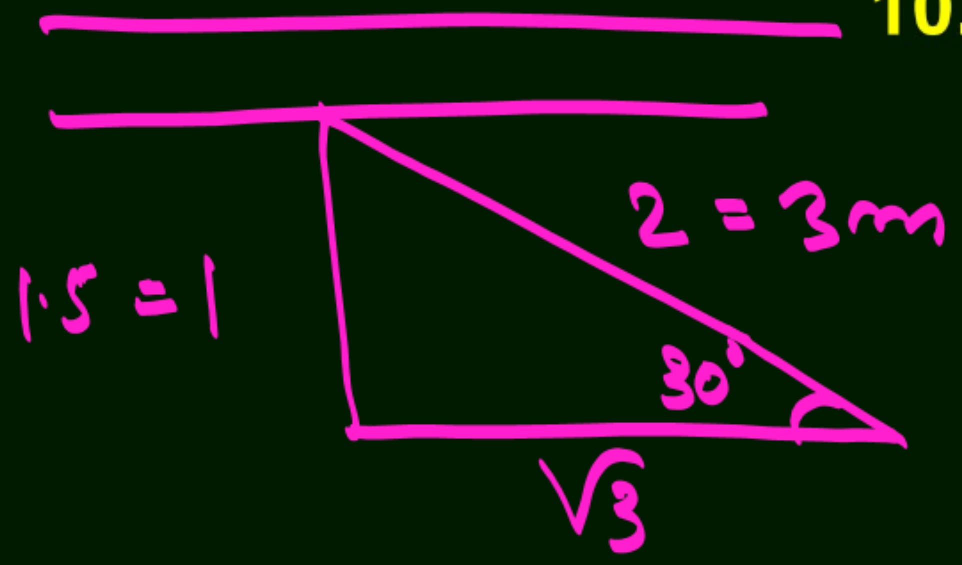
$T = 3$

9. A person invested ₹8,000 in one scheme at 6% simple interest and ₹5,000 in another scheme at 8% simple interest for the same duration. If he received a total interest of ₹2,640 from both investments, what was the duration (time period) of the investments?

(a) 3.5 year
(b) 6 years
(c) 5 years
(d) 3 years

एक व्यक्ति ने समान अवधि के लिए एक योजना में 6% साधारण ब्याज पर ₹8,000 और दूसरी योजना में 8% साधारण ब्याज पर ₹5,000 का निवेश किया। यदि उसे दोनों निवेशों से कुल ₹2,640 का ब्याज प्राप्त हुआ, तो निवेश की अवधि (समय अवधि) क्या थी?

(a) 3.5 वर्ष
(b) 6 वर्ष
(c) 5 वर्ष
(d) 3 वर्ष

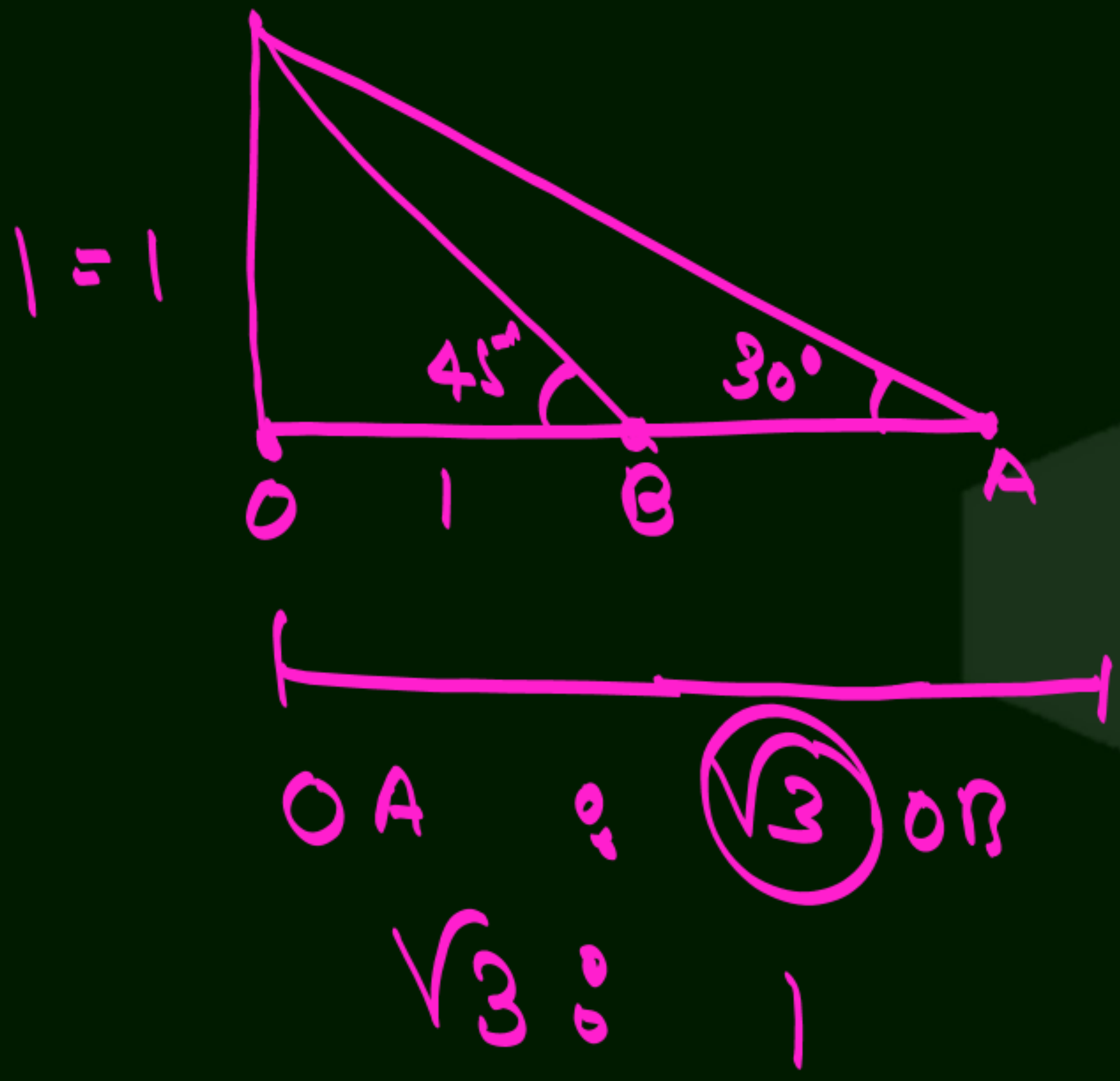


10. A wheelchair ramp needs to reach a platform that is 1.5 meters high. If the ramp is designed to make an angle of 30° with the level ground, what is the length of the ramp?

एक व्हीलचेयर रैंप को 1.5 मीटर ऊंचे प्लेटफॉर्म तक पहुंचने की आवश्यकता है। यदि रैंप को समतल जमीन के साथ 30° का कोण बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है, तो रैंप की लंबाई क्या है?

(a) 1.5 m
(b) 2 m
(c) 5 m
(d) 3 m

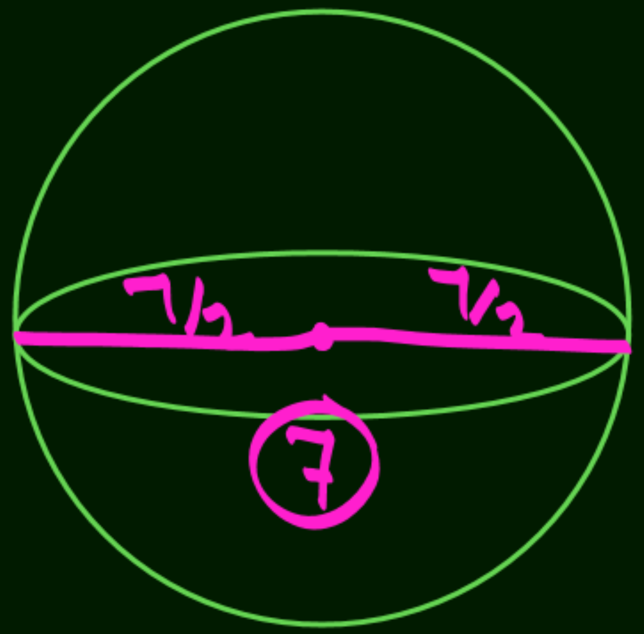
airGurukul
UPP CONSTABLE
वर्दी 2.0
UTTAR PRADESH POLICE
उत्तर प्रदेश पुलिस
CLASS START - 19 JUNE 2026
POLICE
499
FREE
7PM
AADIL SIR
MATHS
8PM
VIPUL SIR
HINDI
9PM
PRASHANT SIR
REASONING
10PM
PAWAN SIR
GK/GS
EXAM पैटर्न पर आधारित तैयारी
नोट्स PDF और PRACTICE SET
DAILY LIVE क्लासेज
DOUBT समाधान
MISSION वर्दी, अब होगा पक्का!
+91-7042559948
08062-177-944
airGurukul



11. From a point A on the ground, the angle of elevation to the top of a building is 30°. From a point B, which is directly between A and the foot of the building, the angle of elevation is 45°. What is the ratio of the distance of point A from the building's foot to the distance of point B from the building's foot?

जमीन पर एक बिंदु A से, एक इमारत के शीर्ष का उन्नयन कोण 30° है। एक बिंदु B से, जो सीधे A और इमारत के पाद (foot) के बीच में है, उन्नयन कोण 45° है। इमारत के पाद से बिंदु A की दूरी का, इमारत के पाद से बिंदु B की दूरी से अनुपात क्या है?

(a) $\sqrt{2} : 3$
(b) $\sqrt{3} : 1$
(c) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$
(d) $2 : 3$



12. If the curved surface area of a sphere is 154 cm², find its diameter.

(a) 9 cm
(b) 8 cm
(c) 7 cm
(d) 5 cm

यदि एक गोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 सेमी² है, तो उसका व्यास ज्ञात कीजिए।

(a) 9 सेमी
(b) 8 सेमी
(c) 7 सेमी
(d) 5 सेमी

$4\pi r^2 = 154$

$r^2 = \frac{154 \times 7}{4 \times 22}$

$r = \frac{7}{2}$

$d = \frac{7}{2} \times 2 = 7$ cm

13. A cone has height h and radius r. The cone is melted and recast into a smaller cone whose height is $\frac{h}{4}$ and radius is $\frac{r}{2}$. What fraction of the original volume is unused?

एक शंकु की ऊंचाई h और त्रिज्या r है। शंकु को पिघलाया जाता है और एक छोटे शंकु में ढाला जाता है जिसकी ऊंचाई और त्रिज्या है। मूल आयतन का कितना भाग अप्रयुक्त (unused) रह जाता है?

(a) $\frac{17}{18}$

(b) $\frac{15}{16}$

(c) $\frac{12}{17}$

(d) $\frac{16}{19}$

$\frac{3\sqrt{3}}{2} \times a^2 : a^2$

$3\sqrt{3} : 2$

14. If a regular hexagon and a square have the same side length, what will be the ratio of their areas ?

यदि एक समषट्भुज और एक वर्ग की भुजा की लंबाई समान है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा?

(a) $3\sqrt{3} : 2$ ✓

(b) $2 : 3\sqrt{3}$

(c) $\sqrt{3} : 1$

(d) $1 : 6$

15. A prism has an equilateral triangular base with a side length of 6 cm. Its height starts at 1 cm and increases by 1 cm for each subsequent layer, forming 5 layers in total. What is the total volume of the prism? (Use $\sqrt{3} = 1.732$)

एक प्रिज्म का आधार 6 सेमी भुजा वाला एक समबाहु त्रिभुज है। इसकी ऊंचाई 1 सेमी से शुरू होती है और प्रत्येक अगली परत के लिए 1 सेमी बढ़ जाती है, जिससे कुल 5 परतें बनती हैं। प्रिज्म का कुल आयतन क्या है? $\sqrt{3} = 1.732$ का उपयोग करें)

(a) 207.84 सेमी^{3}
(b) 236.68 सेमी^{3}
(c) 259.80 सेमी^{3}
(d) 303.10 सेमी^{3}

$V = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 6^2 \times 15$

$= 135\sqrt{3}$

$= 135 \times 1.7$

$= 229.5$

≈ 236.68

16. What is the equation of line through (3, -5) with slope -2.

ढाल (slope) -2 वाले और बिंदु (3, -5) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण क्या है?

(a) $y = -2x - 5$

(b) $y = -2x + 1$

(c) $y = -2x - 2$

(d) $y = -2x + 3$

$y = mx + c$

$-5 = -2 \times 3 + c$

$c = -5 + 6 = 1$

no. of Sides = $\frac{360^\circ}{E.A}$

$= \frac{360^\circ}{72} = 5$

17. If every exterior angle of a regular polygon is 72°, how many sides does the polygon have?

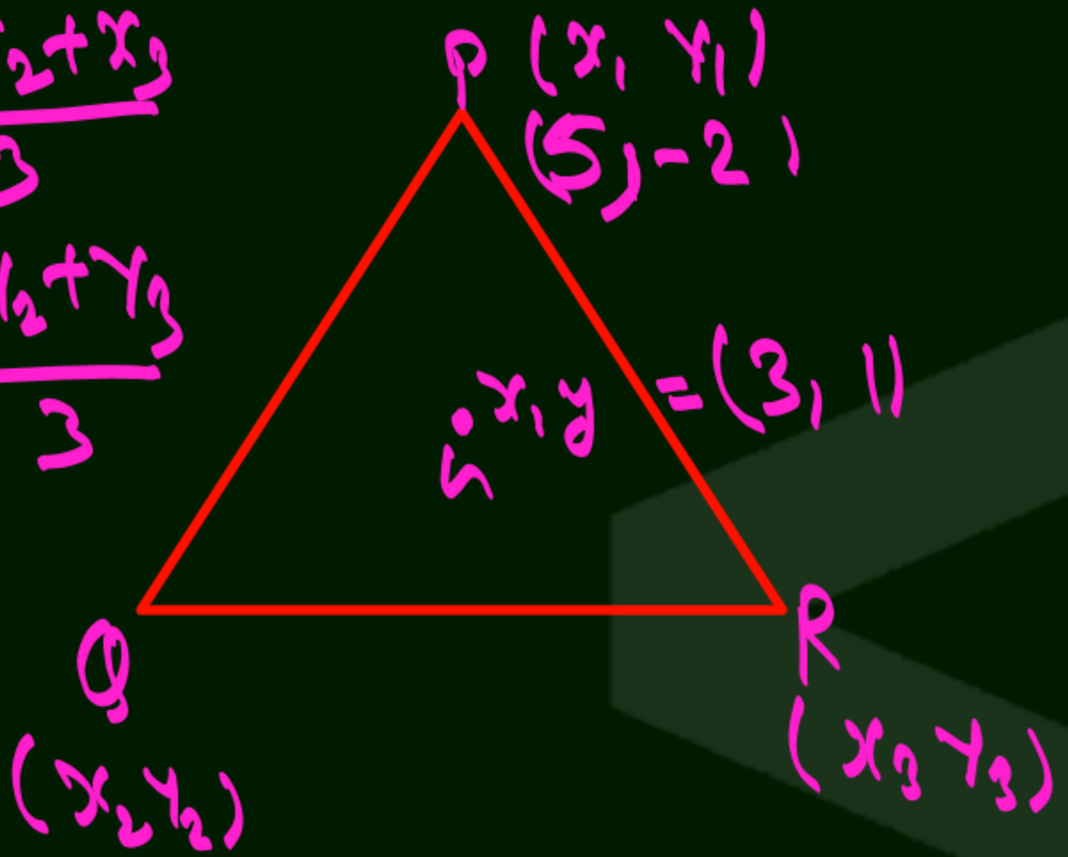
यदि एक सम बहुभुज (regular polygon) का प्रत्येक बाह्य कोण 72° है, तो बहुभुज की कितनी भुजाएँ हैं?

(a) 4
(b) 5 ✓
(c) 6
(d) 8

18. In a triangle PQR, the centroid is at G(3, 1). If the vertices P and Q are at (5, -2) and (-1, 3) respectively, what are the coordinates of vertex R?

एक त्रिभुज PQR में, केंद्रक (centroid) G(3, 1) पर है। यदि शीर्ष P और Q क्रमशः (5, -2) और (-1, 3) पर हैं, तो शीर्ष R के निर्देशांक क्या हैं?

(a) (5, 2)
(b) (2, 4)
(c) (1, 3)
(d) (2, 3)



$x = \frac{x_1+x_2+x_3}{3}$

$y = \frac{y_1+y_2+y_3}{3}$

$x = \frac{5-1+x_3}{3} = 3$

$4 + x_3 = 9$

$x_3 = 5$

$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$

19. **Evaluate:** $(\sqrt{13}+\sqrt{5})^2-(\sqrt{13}-\sqrt{5})^2$

मान ज्ञात कीजिए: $(\sqrt{13}+\sqrt{5})^2-(\sqrt{13}-\sqrt{5})^2$

(a) $4\sqrt{65}$ (b) $2\sqrt{65}$

(c) $6\sqrt{65}$ (d) $8\sqrt{65}$

$T.C.T = d$

$T.C.T^2 = d^2 - (r_1 + r_2)^2$

$d^2 = d^2 - (r_1 + r_2)^2$

$0 = (r_1 + r_2)^2$

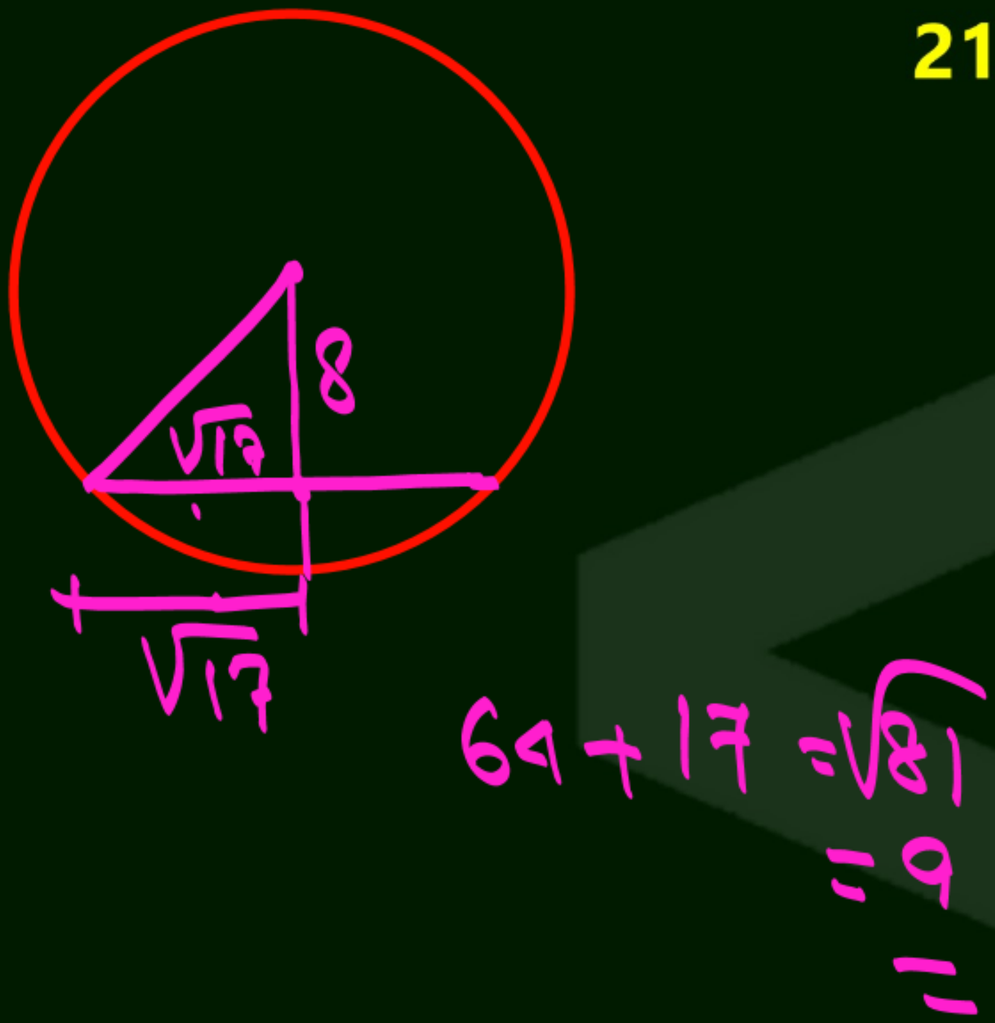
$r_1 + r_2 = 0$

20. **Two circles, with radii of $r_1 \times$ and r_2 respectively, have their centers separated by a distance of d. If the length of a transverse common tangent is equal to the distance between the centers, which of the following is true?**

दो वृत्तो, जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः r_1 और r_2 हैं, उनके केंद्रों के बीच की दूरी d है। यदि एक अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा (transverse common tangent) की लंबाई केंद्रों के बीच की दूरी के बराबर है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(a) $r_1 \times r_2 = 0$ **(b)** $(r_1 - r_2) = 0$

(c) $(r_1 + r_2) = 0$ **(d)** $r_1 = 2r_2$



21. A chord of a circle has a length of $2\sqrt{17}$ cm. The distance of the chord from the center is 8 cm. What is the radius of the circle ?

(a) 6.89 cm (b) 6 cm

(c) 9.52 cm (d) 9 cm

एक वृत्त की जीवा की लंबाई $2\sqrt{17}$ सेमी है। केंद्र से जीवा की दूरी 8 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या क्या है?

(a) 6.89 सेमी (b) 6 सेमी

(c) 9.52 सेमी (d) 9 सेमी

$(\sin A + \cos A)^2 = Y^2$

22. If $\sin A + \cos A = Y$, then find the value of $\sin^2 A + \cos^2 A + 2\sin A \cos A$.

यदि $\sin A + \cos A = Y$ है, तो $\sin^2 A + \cos^2 A + 2\sin A\cos A$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) Y
(b) Y^2 ✓
(c) 1
(d) Y + 1

23. If $\sin x = \sqrt{3} \cos x$, find $\sin^4 x + \cos^4 x$

यदि $\sin x = \sqrt{3} \cos x$, है, तो $\sin^4 x + \cos^4 x$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{3}{8}$

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

(c) $\frac{1}{8}$

(d) $\frac{1}{6}$

$\sin x = \sqrt{3} \cos x$

$\frac{\sin x}{\cos x} = \sqrt{3} = \tan x = \tan 60°$

$x = 60°$

$(\sin 60°)^4 + (\cos 60°)^4$

$\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^4 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{9}{16} + \frac{1}{16} = \frac{10}{16} = 5/8$

$a+b+c=0$

$a^3+b^3+c^3=3abc$

$\frac{3abc}{3abc}=1$

24. If $a + b + c = 0$ and $a = 0.5$, $b = 0.7$, $c = -1.2$, then what is $(a^3 + b^3 + c^3) \div (3abc)$?

यदि $a + b + c = 0$ और $a = 0.5$, $b = 0.7$, $c = -1.2$ है, तो $(a^3 + b^3 + c^3) \div (3abc)$ क्या है?

(a) -3
(b) 1
(c) 0
(d) -2

25. If p = 0.7 and q = 0.05, find the value of $\frac{(3p)^3+(3q)^3}{p^3+q^3}$

यदि p = 0.7 और q = 0.05 है, तो $\frac{(3p)^3+(3q)^3}{p^3+q^3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 64
(b) 27
(c) 59
(d) 65

$\frac{27(p^3+q^3)}{p^3+q^3} = 27$

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**