SSC CGL 2026 TIER-1

Score Booster - 22

19 SEPT 2025 (SHIFT - I)

15 Min. / 25 Questions

MATHS

26 JUNE 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.

$\sqrt{10 + 4\sqrt{6}}$

$2 \times 2 \times \sqrt{6}$

$2^2 + (\sqrt{6})^2 = 10$

$(2 + \sqrt{6})$

1. **Simplify the expression:**

व्यंजक को सरल कीजिए:

$$\sqrt{(10 + 4\sqrt{6})}$$

(a) $\sqrt{6} + 2$
(b) $3 + \sqrt{5}$
(c) $\sqrt{2 + \sqrt{6}}$
(d) $3 + \sqrt{4}$

2. If 75% of P = 60% of Q = 30% of R, find P : Q : R.

यदि P का 75% = Q का 60% = R का 30% है, तो P : Q : R ज्ञात कीजिए।

(a) 4 : 5 : 10

(b) 10 : 5 : 4

(c) 5 : 4 : 10

(d) 2 : 3 : 5

$P \times \frac{3}{4} = Q \times \frac{3}{5} = R \times \frac{3}{10}$

$\frac{4}{3} : \frac{5}{3} : \frac{10}{3}$

$4 : 5 : 10$

$(\sqrt{11}+\sqrt{3})^2 \quad (\sqrt{12}+\sqrt{2})^2$

$14 + 2\sqrt{33} > 14 + 2\sqrt{24}$

3. Which of the following is correct?

निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(i) $\sqrt{11}+\sqrt{3} > \sqrt{12}+\sqrt{2}$

(ii) $\sqrt{11}+\sqrt{3} < \sqrt{12}+\sqrt{2}$

(iii) $\sqrt{11}+\sqrt{3} = \sqrt{12}+\sqrt{2}$

(a) (i)

(b) (ii)

(c) (iii)

(d) (i), (ii) and (iii)

44000 − 3000 = 41000 ₹
1600 × 7/10 = 1120
42120

4. A Phone is priced at ₹44,000. A customer gets a discount of ₹3,000 on it. After the discount, the customer buys a charger for ₹1,600 at a 30% discount. What is the total amount the customer spends on both items?

एक फोन की कीमत ₹44,000 है। एक ग्राहक को इस पर ₹3,000 की छूट मिलती है। छूट के बाद, ग्राहक 30% की छूट पर ₹1,600 का चार्जर खरीदता है। ग्राहक दोनों वस्तुओं पर कुल कितनी राशि खर्च करता है?

(a) ₹42,120 ✓
(b) ₹41,820
(c) ₹42,180
(d) ₹42,108

A B
36 48
144
4 3
(A+B)×9 | 81 / (4×2+3×1/3) = 81/9 = 9
7×9
63

5. Two pipes A and B can fill a tank in 36 and 48 minutes respectively. After both are opened together for 9 minutes, the rate of pipe A becomes double, and pipe B becomes one-third its original. In how many more minutes will the tank be full?

दो पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 36 और 48 मिनट में भर सकते हैं। दोनों को एक साथ 9 मिनट के लिए खोलने के बाद, पाइप A की गति (क्षमता) दोगुनी हो जाती है, और पाइप B अपनी मूल गति की एक-तिहाई हो जाती है। टैंक को पूरा भरने में कितने मिनट और लगेंगे?

(a) 8 मिनट
(b) 7 मिनट
(c) 9 मिनट ✓
(d) 6 मिनट

$x = -1$

$x^4 + \frac{1}{x^4} + 3x^2 + \frac{3}{x^2}$

$(-1)^4 + (-1)^4 + 3 \times (-1)^2 + \frac{3}{1}$

$2 + 3 + 3 = 8$

6. If $x + \frac{1}{x} = -2$, then compute:

$x^4 + \frac{1}{x^4} + 3x^2 + \frac{3}{x^2}$

यदि $x + \frac{1}{x} = -2$, है, तो गणना कीजिए:

$x^4 + \frac{1}{x^4} + 3x^2 + \frac{3}{x^2}$

(a) -3

(b) 3

(c) 8 ✓

(d) -4

July = 22
Aug = 31
Sep = 30
Oct = 10
93

$T = \frac{93}{366} = \frac{1}{4}$

S.I = 14000 × 1/4 × 8/100
= 280

A = 14000 + 280
= 14280 ₹

7. Neha lent ₹14,000 to John on 10 July 2024 at a simple interest rate of 8% per annum. John plans to pay back the entire amount on 10 October 2024. What is the total amount John needs to return?

नेहा ने 10 जुलाई 2024 को जॉन को 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर ₹14,000 उधार दिए। जॉन 10 अक्टूबर 2024 को पूरी राशि वापस करने की योजना बना रहा है। जॉन को कुल कितनी राशि वापस करनी होगी?

(a) ₹14,280
(b) ₹14,209
(c) ₹14,208
(d) ₹14,820

airGurukul

SSC | CGL | SELECTION POST | CHAL | MTS | MATHS | By : SHASHI SIR

$\frac{P \times R \times T}{100} = Q$ | $\frac{Q \times R \times T}{100} = R$

$\frac{RT}{100} = \frac{Q}{P}$ | $\frac{RT}{100} = \frac{R}{Q}$

$\frac{Q}{P} = \frac{R}{Q}$

$Q^2 = PR$

8. If P, Q, and R are three amounts of money such that Q is the simple interest on P, and R is the simple interest on Q, all for the same time and at the same rate of interest, then which of the following is true?

यदि P, Q, और R तीन राशियां इस प्रकार हैं कि समान समय और समान ब्याज दर पर Q, P का साधारण ब्याज है, और R, Q का साधारण ब्याज है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(a) $P^2 = QR$

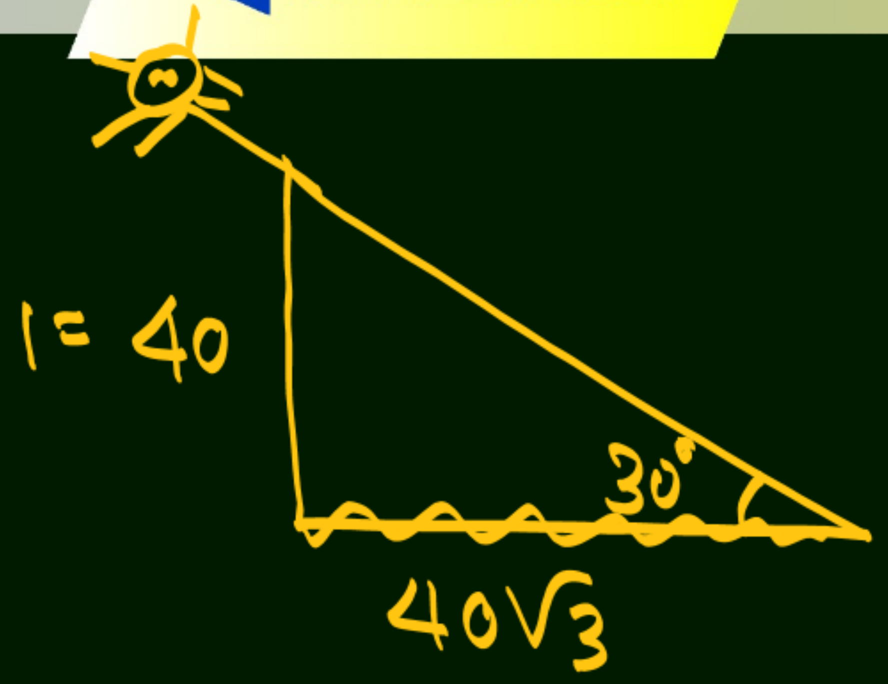
(b) $Q^2 = PR$ ✓

(c) $R^2 = PQ$

(d) P+Q=R

www.airgurukul.com

Follow Us |



9. A tree is 40 meters tall. What is the length of the shadow cast by the tower when the sun's elevation is 30°?

एक पेड़ 40 मीटर ऊँचा है। जब सूरज का उन्नयन कोण 30° हो, तो पेड़ की परछाई की लंबाई क्या होगी?

(a) 20 m

(b) 30 m

(c) $40\sqrt{3}$ m

(d) $30\sqrt{3}$ m

10. **A hemisphere of radius 8 cm is carved from a sphere. What is the volume of the hemisphere?**

एक गोले से 8 सेमी त्रिज्या (radius) का एक अर्धगोला (hemisphere) काटा जाता है। अर्धगोले का आयतन (volume) कितना है?

$V = \frac{2}{3}\pi R^3$

$= \frac{2}{3} \times 8^3 \pi = \frac{2 \times 512}{3}\pi$

$= \frac{1024}{3}\pi$

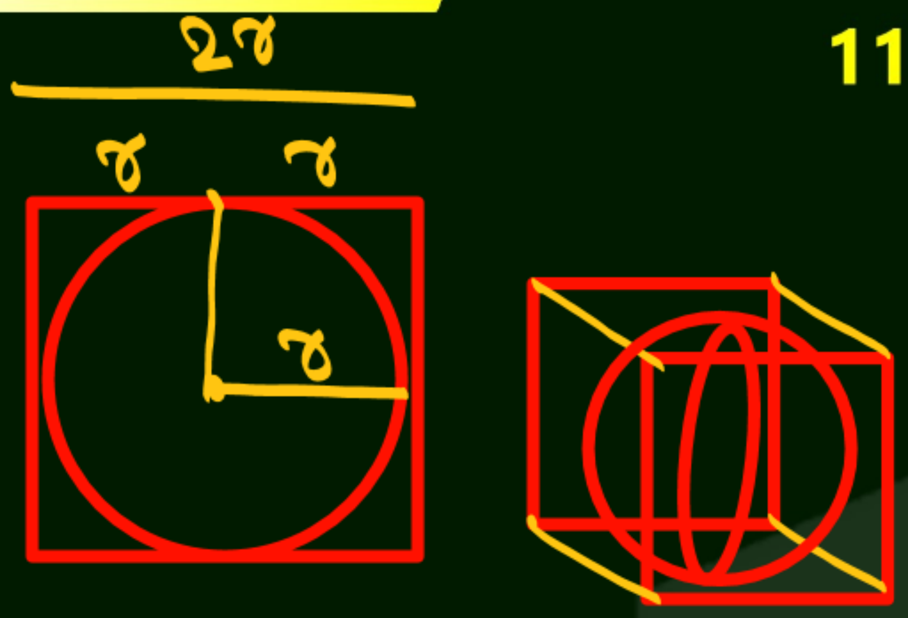
(a) $\frac{1024\pi}{3}$ cm^3

(b) $\frac{1205\pi}{6}$ cm^3

(c) $\frac{1250\pi}{3}$ cm^3

(d) $\frac{275\pi}{6}$ cm^3

airGurukul
UPP CONSTABLE
वर्दी 2.0
UTTAR PRADESH POLICE
उत्तर प्रदेश पुलिस
CLASS START - 19 JUNE 2026
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. A solid Ball is placed inside a cube such that it touches all six faces. What percentage of the cube's volume is occupied by the Ball?

एक ठोस गेंद (solid Ball) को एक घन (cube) के अंदर इस प्रकार रखा जाता है कि वह उसकी सभी छह सतहों को छूती है। घन के आयतन (volume) का कितना प्रतिशत गेंद द्वारा घेरा गया है?

(a) 47.67%

(b) 48.56%

(c) 49.28%

(d) 52.33%

12. The sides of a rectangular prism are in the ratio 2 : 5 : 3. If the volume of the prism is 240 cm^3, what is the length of its longest side?

एक आयताकार प्रिज्म (rectangular prism) की भुजाएँ 2 : 5 : 3 के अनुपात में हैं। यदि प्रिज्म का आयतन 240 cm^3 है, तो इसकी सबसे लंबी भुजा की लंबाई कितनी है?

(a) 12 सेमी

(b) 10 सेमी

(c) 8 सेमी

(d) 16 सेमी

$l : b : h$

$2k \times 5k \times 3k = 240$

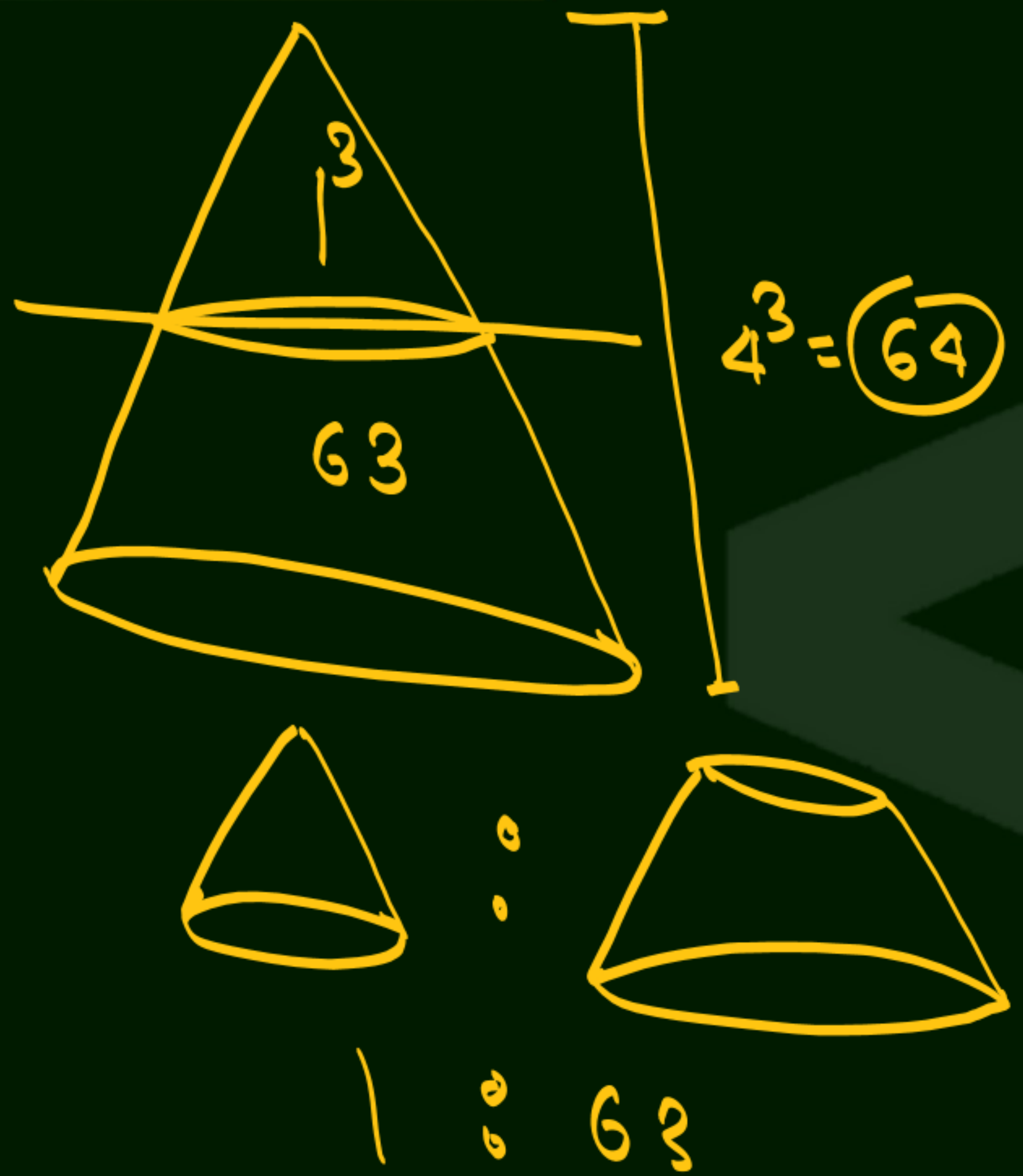
$30k^3 = 240$

$k^3 = 8$

$k = 2$

longest $= 5k = 5 \times 2$

$= 10$ cm



13. A conical bucket is cut at one fourth its height from the top. What is the ratio of the volumes of the two parts (top part to bottom part)?

एक शंकाकार बाल्टी (conical bucket) को ऊपर से उसकी ऊंचाई के एक-चौथाई हिस्से पर काटा जाता है। दोनों भागों के आयतन का अनुपात क्या है (ऊपरी भाग से निचले भाग का अनुपात)?

(a) 1 : 64

(b) 1 : 63

(c) 1 : 27

(d) 1 : 7

$(\sin A + \cos A)^2 = \left(\frac{3}{2}\right)^2$

$S^2 + C^2 + 2 \cdot S \cdot C = \frac{9}{4}$

$1 + 2S \cdot C = \frac{9}{4}$

$2S \cdot C = \frac{5}{4}$

$S \times C = \frac{5}{8}$

14. If $\sin A + \cos A = \frac{3}{2}$ and $A \in (0, \frac{\pi}{2})$, then what is $\sin A \cos A$?

यदि $\sin A + \cos A = \frac{3}{2}$ और $A \in (0, \frac{\pi}{2})$, है, तो $\sin A \cos A$ क्या है?

(a) 1

(b) 2

(c) 5/8

(d) Cannot be determined / निर्धारित नहीं किया जा सकता

15. What is the value of $sin\,40^\circ\,cos\,20^\circ + cos\,40^\circ\,sin\,20^\circ$?

$sin\,40^\circ\,cos\,20^\circ + cos\,40^\circ\,sin\,20^\circ$ का मान क्या है?

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

(c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ✓

(d) $\frac{7}{8}$

$Sin(A+B) : Sin A \times cos B + cos A \times sin B$

$Sin(40+20^\circ) = sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$

$-x+y=2$
$-1+3=2$
$-2+4=2$ ✓

16. The graph of -x + y = 2 passes through which point?

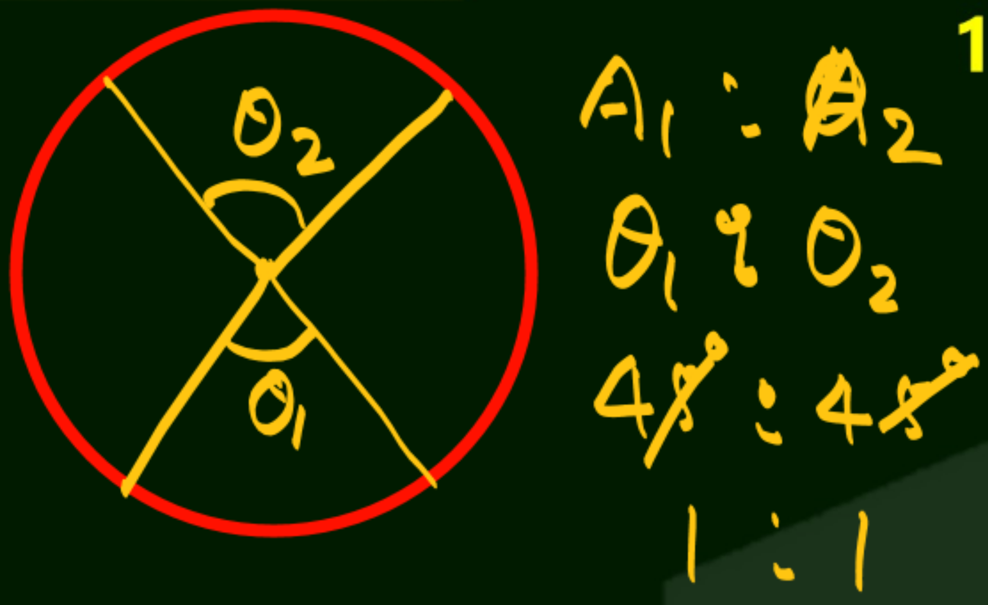
-x + y = 2 का ग्राफ़ किस बिंदु से होकर गुजरता है?

(a) (1, 3)

(b) (2, 4)

(c) (0, 2)

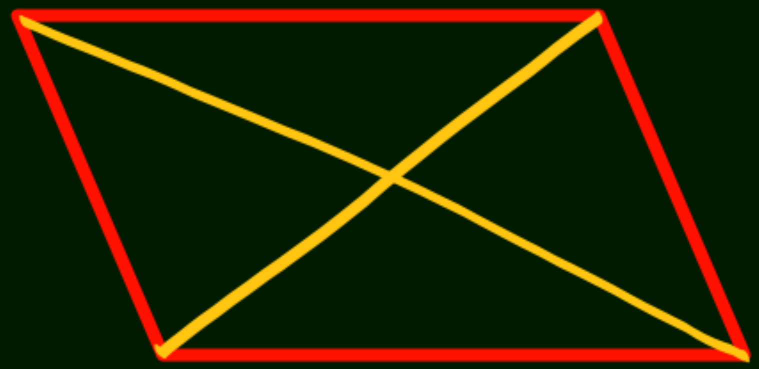
(d) उपरोक्त सभी / All the above



17. A sector of a circle has a central angle of 45° and a radius of 9 cm. Another sector of the same circle has a central angle of $\frac{\pi}{4}$ radians. What is the ratio of the area of the first sector to the area of the second sector?

एक वृत्त के त्रिज्यखंड (sector) का केंद्रीय कोण 45° और त्रिज्या 9 सेमी है। उसी वृत्त के दूसरे त्रिज्यखंड का केंद्रीय कोण $\frac{\pi}{4}$ रेडियन है। पहले त्रिज्यखंड के क्षेत्रफल का दूसरे त्रिज्यखंड के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?

(a) 1 : 1
(b) 2 : 3
(c) 3 : 5
(d) 5 : 6



18. In a parallelogram:

(a) Only one diagonal is equal.

(b) The diagonals are equal.

(c) The diagonals bisect each other.

(d) All angles are equal.

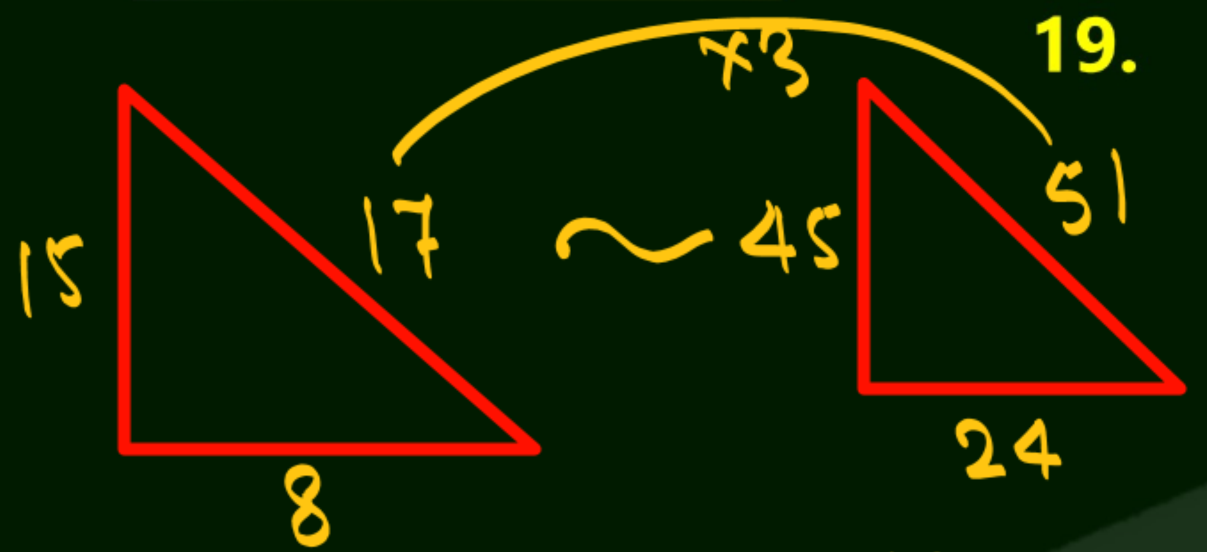
एक समानांतर चतुर्भुज (parallelogram) में:

(a) केवल एक विकर्ण (diagonal) बराबर होता है।

(b) विकर्ण बराबर होते हैं।

(c) विकर्ण एक दूसरे को समद्विभाजित (bisect) करते हैं।

(d) सभी कोण बराबर होते हैं।



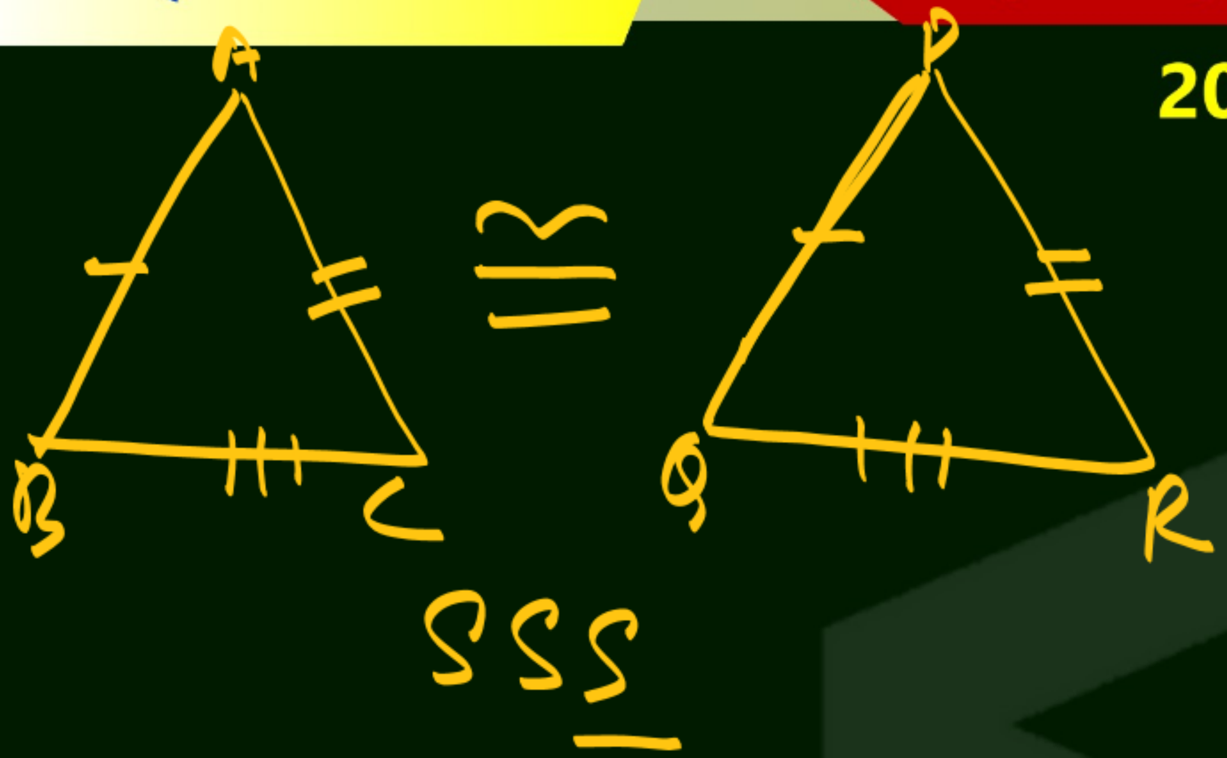
$A = \frac{1}{2} \times 24 \times 45$

$= 540 \text{ cm}^2$

19. A right-angled triangle has a hypotenuse of 17 cm and one leg of 8 cm. A second right-angled triangle is similar to the first, and its hypotenuse is 51 cm. What is the area of the second triangle?

एक समकोण त्रिभुज का कर्ण (hypotenuse) 17 सेमी और एक भुजा (leg) 8 सेमी है। एक दूसरा समकोण त्रिभुज पहले त्रिभुज के समरूप (similar) है, और इसका कर्ण 51 सेमी है। दूसरे त्रिभुज का क्षेत्रफल (area) क्या है?

(a) 390 cm^2
(b) 460 cm^2
(c) 260 cm^2
(d) 540 cm^2



20. In triangles ABC and PQR, if AB = PQ, AC = PR, and BC = QR, by which congruence rule are they congruent?

(a) Yes, by SSS

(b) Yes, by SAS

(c) Yes, by ASA

(d) No, they are not congruent

त्रिभुज ABC और PQR में, यदि AB = PQ, AC = PR, और BC = QR है, तो वे किस सर्वांगसमता नियम (congruence rule) से सर्वांगसम हैं?

(a) हाँ, SSS द्वारा

(b) हाँ, SAS द्वारा

(c) हाँ, ASA द्वारा

(d) नहीं, वे सर्वांगसम नहीं हैं

21. $17^3 + 20^3 - 19^3 + 346$ is equal to:

$17^3 + 20^3 - 19^3 + 346$ किसके बराबर है:

(a) 0

(b) 6400

(c) -4860

(d) 5200

$3+0+6+9-9$

$8+8+4-1=1$

22. If $\sin x = \frac{7}{25}$ and $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, then find $\frac{1+\tan x}{1-\tan x}$

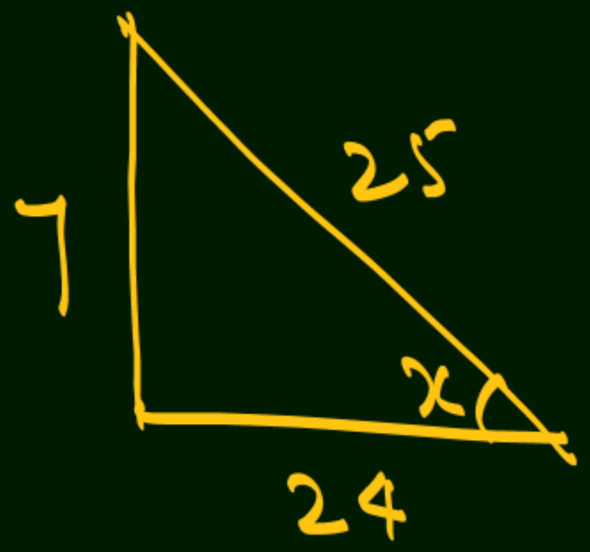
यदि $\sin x = \frac{7}{25}$ और $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ है, तो ज्ञात कीजिए: $\frac{1+\tan x}{1-\tan x}$

(a) 6

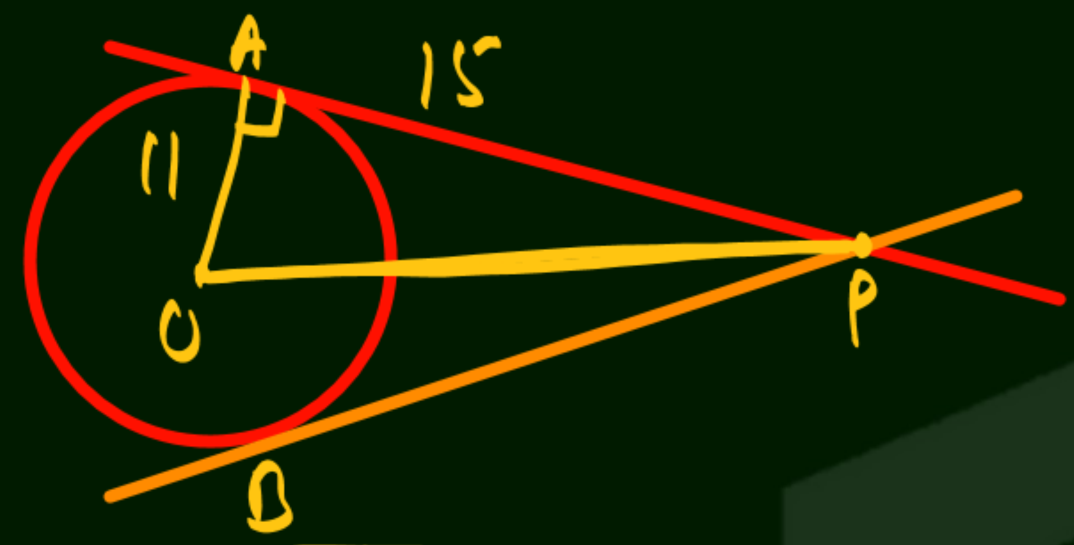
(b) $\frac{31}{17}$

(c) $\frac{24}{17}$

(d) 9



$$\frac{1+\tan x}{1-\tan x} = \frac{1+7/24}{1-7/24} = \frac{31}{17}$$



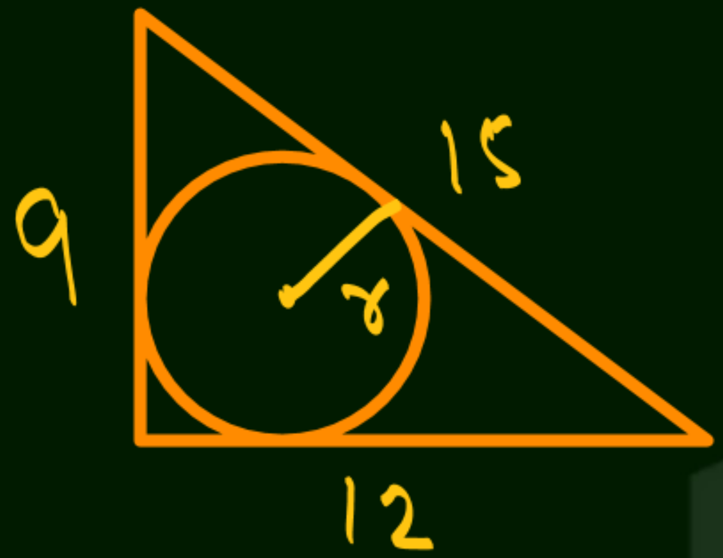
$$OP = \sqrt{11^2+15^2}$$
$$= \sqrt{121+225}$$
$$= \sqrt{346} = 19$$

23. The length of each of two tangents drawn from an external point to a circle is 15 cm. What is the approximate distance from the external point to the center of the circle, if the radius is 11 cm?

(a) 24 cm (b) 15 cm
(c) 19 cm (d) 16 cm

एक बाहरी बिंदु से एक वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाओं (tangents) में से प्रत्येक की लंबाई 15 सेमी है। यदि त्रिज्या 11 सेमी है, तो बाहरी बिंदु से वृत्त के केंद्र की अनुमानित दूरी कितनी है?

(a) 24 सेमी (b) 15 सेमी
(c) 19 सेमी ✓ (d) 16 सेमी



$r = \frac{p+b-h}{2}$

$= \frac{9+12-15}{2}$

$= \frac{6}{2} = 3$

24. A circle is inscribed in a right triangle with legs of length 9 and 12. What is the radius of the circle?

9 और 12 लंबाई की भुजाओं (legs) वाले एक समकोण त्रिभुज के अंदर एक वृत्त अंकित (inscribed) है। वृत्त की त्रिज्या (radius) क्या है?

(a) 2

(b) 3 ✓

(c) 4

(d) 5

$a+b+c=0$

$a^3+b^3+c^3-3abc=0$

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

25. What is the result of $(0.4^3+0.3^3-0.7^3)\div(3\times0.4\times0.3\times0.7)$?

$(0.4^3+0.3^3-0.7^3)\div(3\times0.4\times0.3\times0.7)$ का परिणाम क्या है?

(a) -1

(b) $\frac{7}{9}$

(c) $\frac{8}{9}$

(d) $\frac{6}{9}$

$\frac{3\times0.4\times0.3\times-0.7}{3\times0.4\times0.3\times0.7}=-1$

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