SSC CGL 2026 TIER-1

Score Booster - 48

14 OCT 2025 (SHIFT - III)

15 Min. / 25 Questions

MATHS

05 AUG 2026 | **Time: 11 AM** | **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.

Aman : Priya

10 × 60k : 8 × 90k

5 : 6

Priya = $\frac{6}{11} \times 55000$

= 30k

1. अमन ने 10 महीने के लिए ₹60,000 का निवेश किया और प्रिया ने 8 महीने के लिए ₹90,000 का निवेश किया। यदि वर्ष के अंत में कुल लाभ ₹55,000 है, तो लाभ में प्रिया का हिस्सा कितना है?

Aman invested ₹60,000 for 10 months and Priya invested ₹90,000 for 8 months. If the total profit at the end of the year is ₹55,000, what is Priya's share in the profit ?

(a) ₹25,000
(b) ₹28,000
(c) ₹30,000
(d) ₹32,500

2. **Evaluate the continued fraction:**
सतत भिन्न का मान ज्ञात कीजिए:

$$x = 3 + \cfrac{1}{8 + \cfrac{1}{6 + \cfrac{1}{2}}}$$

(a) $\frac{331}{106}$
(b) $\frac{131}{106}$
(c) $\frac{321}{106}$
(d) $\frac{231}{106}$

3. तीन कक्षाओं की औसत आयु क्रमशः 16, 18 और 21 वर्ष है। तीनों कक्षाओं में छात्रों की संख्या 3:4:5 के अनुपात में है। सभी छात्रों की मिलाकर कुल औसत आयु कितनी है?

Three classes have average ages 16, 18, and 21 respectively. The number of students in the three classes is in the ratio 3:4:5. What is the overall average age of all the students together?

(a) 18.7
(b) 19.2
(c) 17.8
(d) 20.1

4. शुद्ध स्पिरिट के 54 लीटर के कंटेनर से 9 लीटर स्पिरिट निकाला जाता है और उसकी जगह पानी डाल दिया जाता है। यह प्रक्रिया कुल तीन बार की जाती है। कंटेनर में बची स्पिरिट की अंतिम मात्रा कितनी है?

(a) 31.34 लीटर
(b) 36.45 लीटर
(c) 31.25 लीटर
(d) 42.88 लीटर

From a 54-liter container of pure spirit, 9 liters are removed and replaced by water. This operation is performed a total of three times. What is the final quantity of spirit remaining in the container?

(a) 31.34 liters
(b) 36.45 liters
(c) 31.25 liters
(d) 42.88 liters

$\frac{9}{54} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{5}{6}$

Rest Spirit $= 54 \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6}$

$= \frac{125}{4} = 31.25$ ltr

$x \times \frac{4}{5} \times \frac{19}{20} \times \frac{3}{5} = 22800$

$x = \frac{22800 \times 125}{19 \times 3}$

$= 50000$

5. एक चुनाव में, 80% पात्र मतदाताओं ने अपने मत डाले। इन मतों में से 5% मत अवैध घोषित कर दिए गए। यदि एक विजेता उम्मीदवार को 22,800 मत मिले, जो कुल वैध मतों का 60% था, तो उस चुनाव में नामांकित पात्र मतदाताओं की कुल संख्या कितनी थी?

In an election, 80% of eligible voters cast their votes. Of these votes, 5% were declared invalid. If a winning candidate received 22,800 votes, which accounted for 60% of the total valid votes, what was the total number of eligible voters enrolled in that election?

(a) 40,000
(b) 50,500
(c) 50,000
(d) 40,500

6. राधा ने एक बचत योजना में 20,000 का निवेश किया जो 10% प्रति वर्ष की दर से वार्षिक रूप से संयोजित (compounded annually) ब्याज देती है। 2 वर्ष और 6 महीने के अंत में उसके द्वारा अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए।

Radha invested 20,000 in a savings scheme that offers interest at the rate of 10% per annum, compounded annually. Find the compound interest earned by her at the end of 2 years and 6 months.

(a) ₹5,450
(b) ₹5,410
(c) ₹5,430
(d) ₹5,420

7. यदि 52, 47, 20 और 19 में से एक संख्या x को घटाया जाता है, तो प्राप्त संख्याएँ समानुपात में होती हैं। x + 5 का मान क्या है?

If a number x is subtracted from 52, 47, 20, and 19, the resulting numbers are in proportion. What is the value of x + 5?

(a) 13

(b) 19

(c) 17

(d) 12

$(52-x):(47-x)::(20-x):(19-x)$

$$x = \frac{|52\times19 - 47\times20|}{|(52+19)-(47+20)|} = \frac{988-940}{71-67} = \frac{48}{4} = 12$$

8. एक स्टेशनरी की दुकान ने 16 दर्जन काले पेन और कुछ अतिरिक्त दर्जन नीले पेन का ऑर्डर दिया। काले पेन की प्रति दर्जन कीमत नीले पेन की कीमत से दोगुनी थी। जब ऑर्डर डिलीवर हुआ, तो पाया गया कि दोनों रंगों के दर्जनों की संख्या आपस में बदल गई थी। इससे बिल में 50% की वृद्धि हो गई। मूल ऑर्डर में काले पेन के दर्जनों की संख्या का नीले पेन के दर्जनों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

A stationery shop ordered 16 dozen black pens and some additional dozen blue pens. The price of the black pens per dozen was two times that of the blue ones. When the order was delivered, it was found that the number of dozens of the two colours had been interchanged. This increased the bill by 50%. Find the ratio of the number of dozens of black pens to the number of dozens of blue pens in the original order.

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

Black : Blue
16 : x | x : 16
Rate 2 : 1 | 2 : 1
(32 + x) | (2x + 16)

$(32+x)\times\frac{3}{2} = (2x+16)$

$96+3x = 4x+32$

$x = 64$

B : Bl
16 : 64 = 1 : 4

$100 \times \frac{80}{100} \times \frac{80}{100} = 64L$ milk

milk	water
64	(100-64)
	36

16 : 9

9. एक पात्र में 100 लीटर शुद्ध दूध है। 20 लीटर दूध निकाला जाता है और उसकी जगह पानी डाल दिया जाता है। फिर, मिश्रण का 20 लीटर निकाला जाता है और फिर से पानी डाल दिया जाता है। अंतिम मिश्रण में पानी का दूध से अनुपात क्या है?

A cistern contains 100 liters of pure milk. 20 liters of milk are drawn out and replaced by water. Then, 20 liters of the mixture are drawn out and replaced by water again. What is the ratio of water to milk in the final mixture?

(a) 18:1
(b) 9:16
(c) 16:9 ✓
(d) 1:18

10. निम्नलिखित में से कौन सा 20 के बराबर है?
Which of the following equals 20 ?

(a) $\left(\sqrt{11}+\sqrt{5}\right)^2 - 2\sqrt{55}$

(b) $\left(\sqrt{5}+\sqrt{5}\right)^2 = (2\sqrt{5})^2 = 4\times5 = 20$

(c) $\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)^2 + 2\sqrt{6}$

(d) $\left(\sqrt{11}+\sqrt{5}\right)^2 - 2\sqrt{55}$

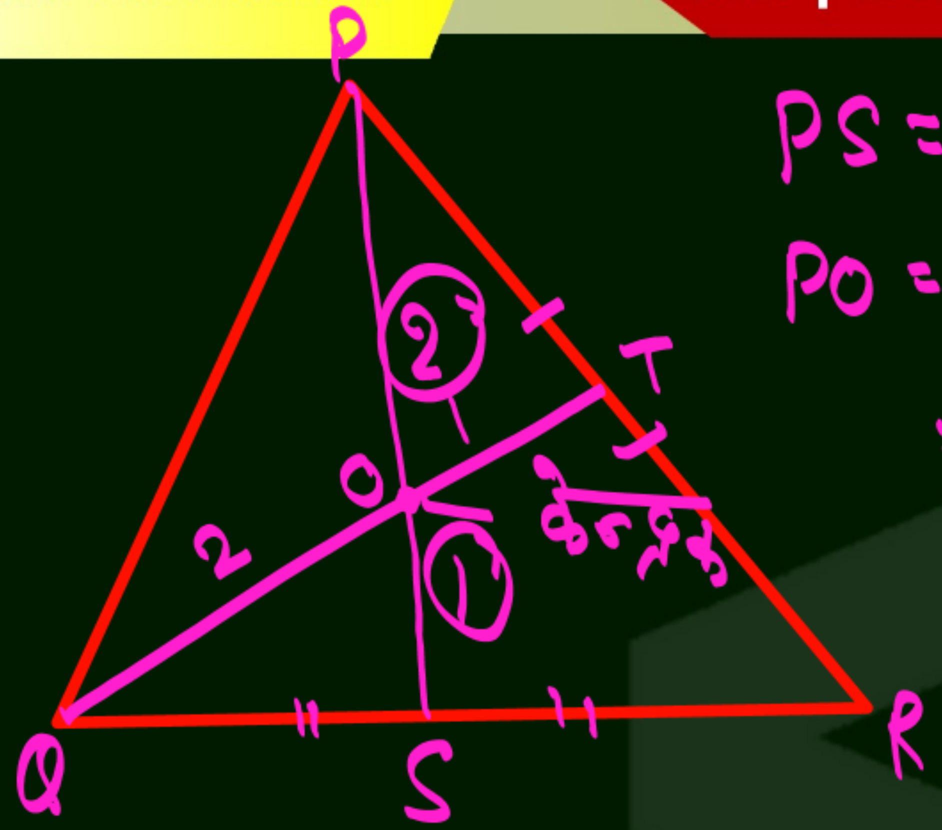
Vinay Ram
12 18
36
3 2

Total time = (36 + 4×2)
= $\frac{44}{5} = 8\frac{4}{5}$

11. विनय और राम एक कार्य को क्रमशः 12 दिनों और 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे एक साथ काम शुरू करते हैं, लेकिन राम काम पूरा होने से पहले 4 दिन बाद काम छोड़ देता है। काम कितने दिनों में समाप्त होगा?

Vinay and Ram can complete a task in 12 days and 18 days, respectively. They begin the work together, but Ram leaves after 4 days before completion of the work. How many days will the work finish ?

(a) $5\frac{1}{5}$ days (b) $8\frac{3}{5}$ days
(c) $1\frac{1}{5}$ days (d) $8\frac{4}{5}$ days



$PS = 21$

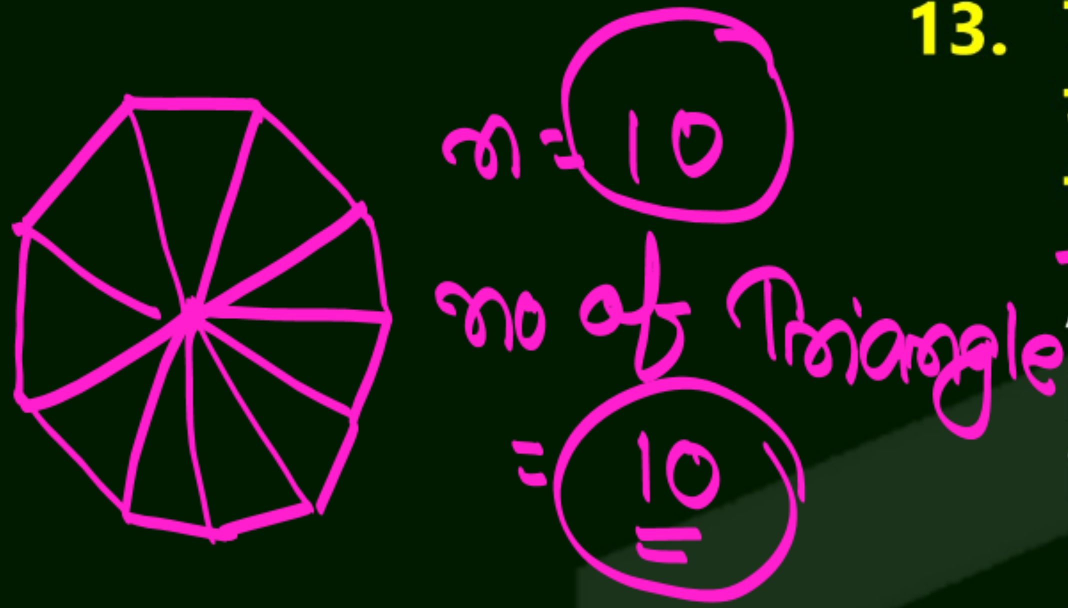
$PO = 21 \times \frac{2}{3}$

$= 14$ cm

12. एक त्रिभुज PQR में, माध्यिकाएँ PS और QT, बिंदु O पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि माध्यिका PS की लंबाई 21 सेमी है, तो खंड PO की लंबाई क्या है?

In a triangle PQR, medians PS and QT intersect at O. If the length of median PS is 21cm, what is the length of the segment PO?

(a) 14 cm
(b) 16 cm
(c) 10 cm
(d) 12 cm



13. एक सम-दसभुज (regular decagon) के शीर्षों को उसके केंद्र से जोड़कर कितने समद्विबाहु त्रिभुजों में विभाजित किया जा सकता है?

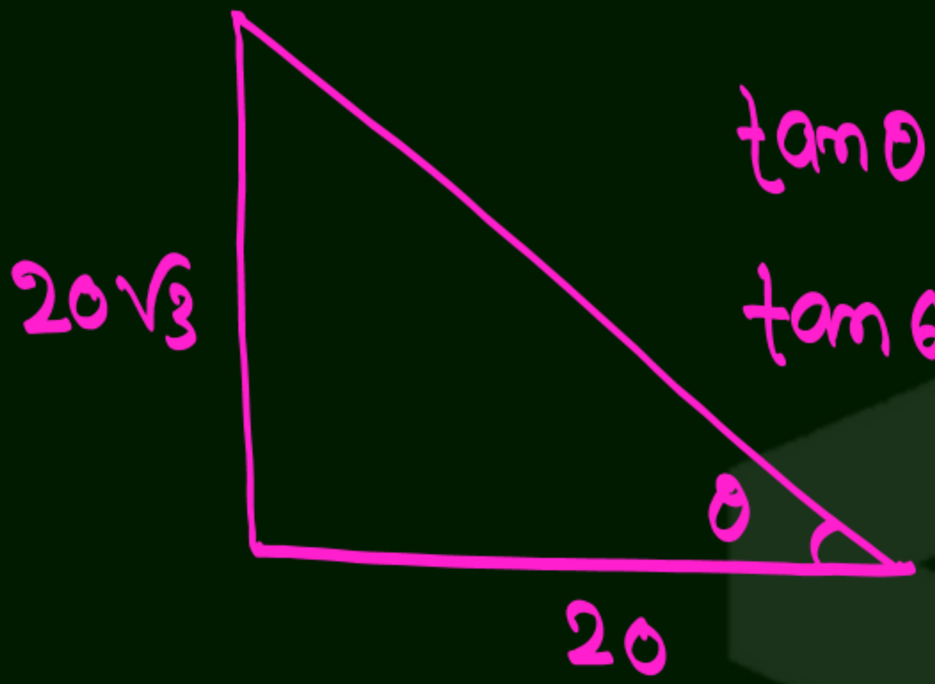
A regular decagon can be divided into how many isosceles triangles by joining its vertices to its center ?

(a) 8

(b) 10

(c) 12

(d) 5



$\tan\theta = \frac{20\sqrt{3}}{20}$

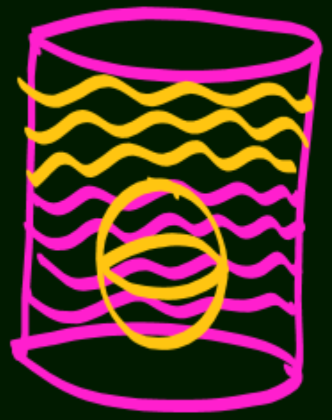
$\tan 60° = \frac{\sqrt{3}}{1}$

$\theta = 60°$

14. एक ध्वजदंड (flagpole) की छाया की माप 20 मीटर है। यह देखते हुए कि ध्वजदंड की ऊँचाई 20√3 मीटर है, सूर्य का उन्नयन कोण (angle of elevation) क्या है?

A flagpole has a shadow measuring 20 meters. Given that the height of the flagpole is 20√3 meters, What is the angle at which the sun is elevated?

(a) 30°
(b) 45°
(c) 60°
(d) 75°



गोले का आयतन

$= \frac{4}{3}\pi r^3$

$= \frac{4}{3}\pi \times 7^3$

$= \frac{343 \times 4}{3}\pi$

$= \frac{1372}{3}\pi$

15. एक बेलनाकार कंटेनर में पानी में एक गोलाकार गेंद को डुबोया जाता है। बेलनाकार कंटेनर की त्रिज्या 6 सेमी और ऊंचाई 35 सेमी है। यदि गेंद की त्रिज्या 7 सेमी है, तो गेंद द्वारा विस्थापित पानी का आयतन क्या है?

A spherical ball is submerged in water in a cylindrical container. The radius of the cylindrical container is 6 cm, and the height is 35 cm. What is the volume of water displaced by the ball if its radius is 7 cm?

(a) $\frac{1842}{3}\pi\, cm^3$

(b) $\frac{1622}{3}\pi\, cm^3$

(c) $\frac{1762}{3}\pi\, cm^3$

(d) $\frac{1372}{3}\pi\, cm^3$

$x+y+z=0$ $x^3+y^3+z^3=3xyz$

$(x-y)^3+(y-z)^3+(z-x)^3=$

$x-y+y-z+z-x=0$

$=3(x-y)(y-z)(z-x)$

16. दिया गया है कि x+y+z=0, और $x^3+y^3+z^3=3xyz$, तो $(x-y)^3+(y-z)^3+(z-x)^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

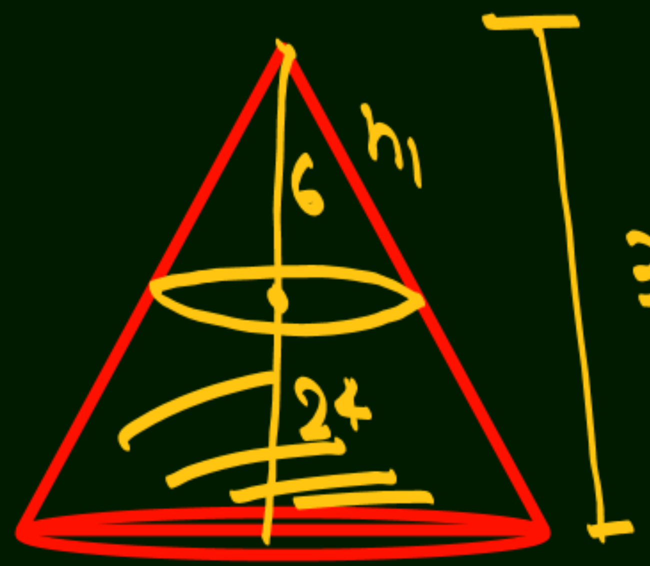
Given x+y+z=0, and $x^3+y^3+z^3=3xyz$, evaluate $(x-y)^3+(y-z)^3+(z-x)^3$.

(a) 0

(b) 9(x-y)(y-z)(z-x)

(c) 27xyz

(d) 3(x-y)(y-z)(z-x) ✓



$\left(\frac{h_1}{h}\right)^3 = \frac{V_1}{V}$

$\left(\frac{6}{30}\right)^3 = \frac{V_1}{V}$

$\left(\frac{1}{5}\right)^3 = \frac{V_1}{V}$

$\frac{1}{125} = \frac{V_1}{V}$

124 : 125

17. एक लंब वृत्तीय शंकु को उसके आधार के समानांतर काटा जाता है, जिससे एक छिन्नक (frustum) बनता है। मूल शंकु की ऊंचाई 30 सेमी है, और कट शीर्ष से 6 सेमी की दूरी पर लगाया गया है। छिन्नक के आयतन का पूरे शंकु के आयतन से अनुपात क्या है?

A right circular cone is cut parallel to its base, forming a frustum. The height of the original cone is 30 cm, and the cut is made 6 cm from the top. What is the ratio of the volume of the frustum to the volume of the entire cone?

(a) 124:125 (b) 125: 124
(c) 125:126 (d) 126: 125

18. यदि $\tan A = \frac{1}{2}$ और $\tan B = \frac{1}{3}, B \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, तो tan(A-B) का मान ज्ञात कीजिए।

If $\tan A = \frac{1}{2}$ and $\tan B = \frac{1}{3}, B \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, find tan(A-B).

(a) 2/7
(b) 1/7
(c) 3/7
(d) 4/7

$$\tan(A-B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \cdot \tan B}$$

$$\therefore \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{1 + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{7}{6}} = \frac{1}{7}$$

19. रेखा 3x+4y=10 की ढाल (slope) ज्ञात कीजिए।

Find slope of line 3x+4y=10

(a) $-\frac{4}{3}$

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

(c) $-\frac{3}{4}$ ✓

(d) $\frac{3}{4}$

$y = mx + c$ (m = slope)

$3x + 4y = 10$

$4y = -3x + 10$

$y = \frac{-3}{4}x + \frac{10}{4}$

$m = -3/4$

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

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

(a) 4 : 5 : 10
(b) 10 : 5 : 4
(c) 5 : 4 : 10
(d) 2 : 3 : 5

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

P : Q : R

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{10} : \frac{1}{4} \times \frac{1}{10} : \frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$

$\frac{1}{50} \times 20 : \frac{1}{40} \times 20 : \frac{1}{20} \times 20$

4 : 5 : 10

75 60 30

5 4 2

20

4 : 5 : 10

21. यदि $a^3 + b^3$=189 और ab=20 है, तो a+b का मान ज्ञात कीजिए।

If $a^3 + b^3$=189 and ab=20, find the value of a+b.

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

$(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$

$(a+b)^3 = 189 + (3 \times 20)(a+b)$

$9^3 = 189 + 540$

$729 = 729$

22. एक बिंदु P एक वृत्त के केंद्र से 17 सेमी दूर है। P से वृत्त पर एक स्पर्श रेखा (tangent) खींची जाती है, और इसकी लंबाई 15 सेमी है। वृत्त की परिधि (perimeter) क्या है?

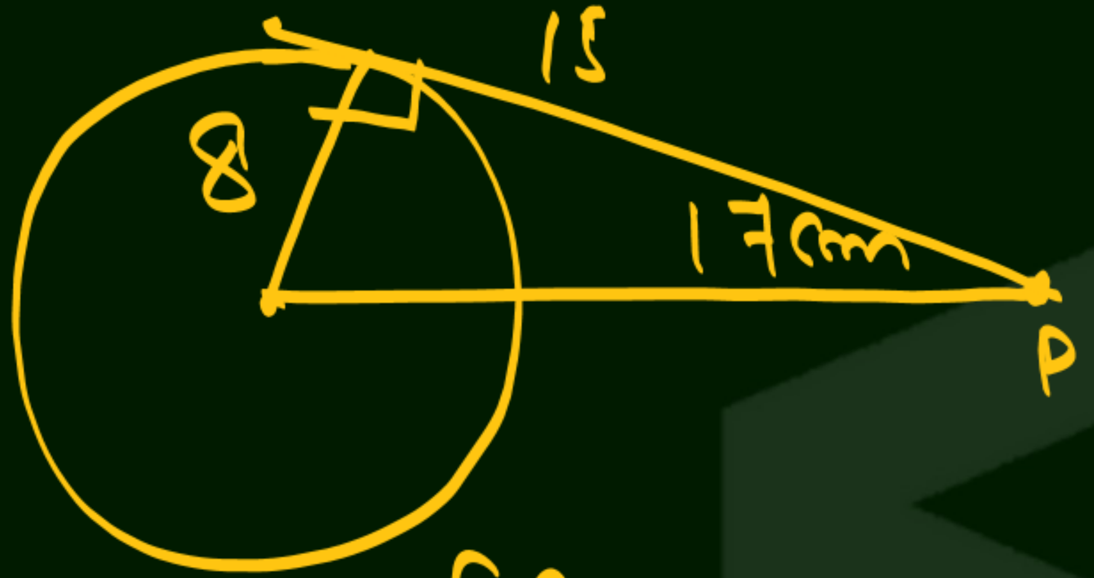
A point P is 17 cm away from the center of a circle. A tangent is drawn from T to the circle, and its length is 15 cm. What is the perimeter of the circle ?

(a) 12π cm

(b) 15π cm

(c) 16π cm

(d) 18π cm



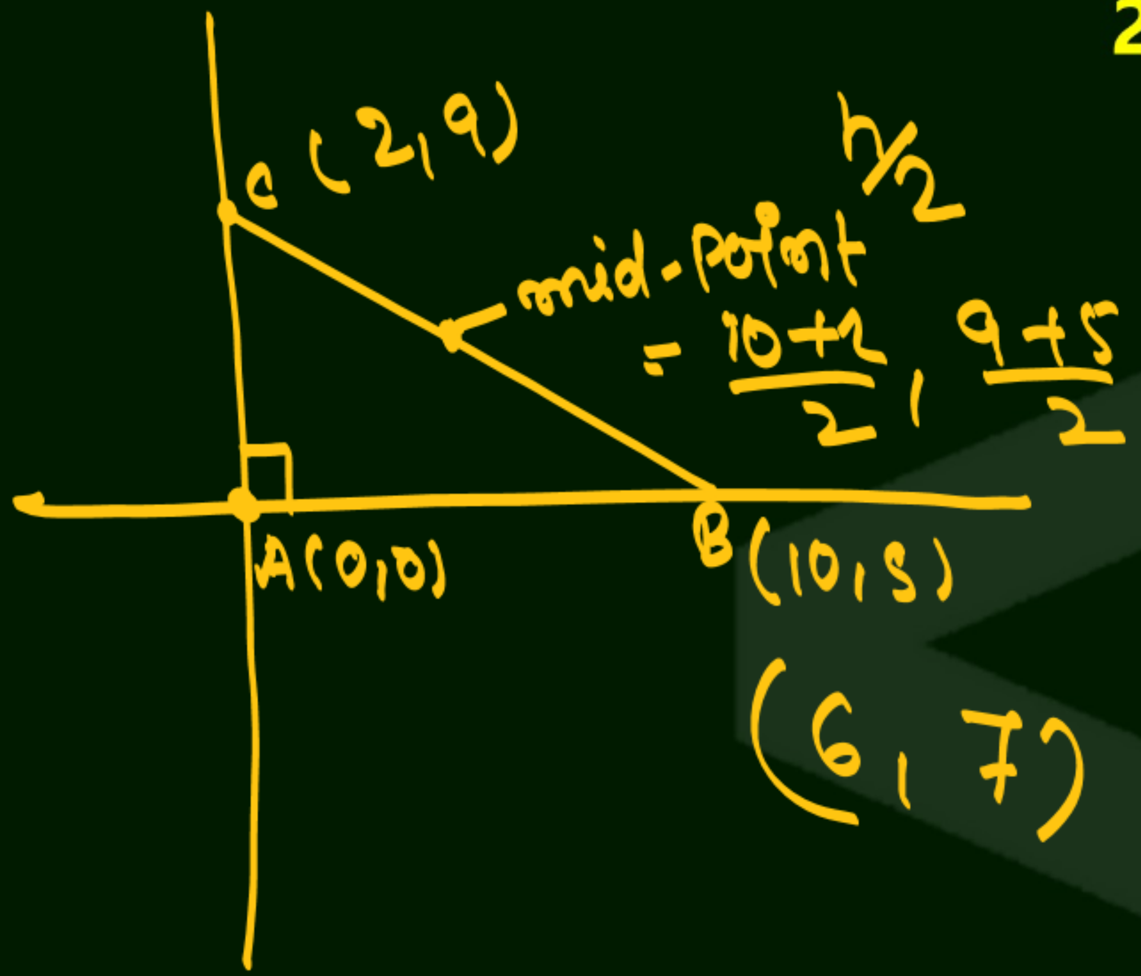
8, 15, 17

परिधि = 2πr
= 2 × π × 8
= 16π

23. एक फर्नीचर प्रतिष्ठान शुरू में एक विशेष डाइनिंग चेयर को X मूल्य पर बेचता है, जिससे 25% लाभ मार्जिन प्राप्त होता है। इसके बाद, एक त्योहारी अवधि के लिए प्रचार रणनीति के रूप में, इसी समान कुर्सी का अंकित मूल्य बढ़ाकर 1.8X कर दिया जाता है। इस समायोजन के बाद, नए स्थापित अंकित मूल्य पर 20% की विशेष छूट दी जाती है। इसके बाद इस विशिष्ट उत्सव बिक्री अवधि के दौरान स्टोर द्वारा उत्पन्न लाभ प्रतिशत का पता लगाना है। त्योहारी बिक्री के दौरान स्टोर द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ कितना है?

A furniture establishment initially disposes of a particular dining chair for X, thereby realising a 25% profit margin. Subsequently, as a promotional strategy for a festive period, the marked price of this identical chair is elevated to 1.8X. Following this adjustment, a special concession of 20% is applied to the newly established marked price. The inquiry then seeks to ascertain the resulting percentage profit generated by the store during this specific celebratory sales period. What is the percentage profit earned by the store during the festive sale ?

(a) 40% (b) 80% (c) 42% (d) 70%



24. एक समकोण त्रिभुज के शीर्ष A(0, 0), B(10, 5) और C(2, 9) पर हैं। इसके परिकेंद्र (circumcenter) के निर्देशांक क्या हैं?

A right triangle has vertices at A(0, 0), B(10, 5) and C(2, 9) What are the coordinates of its circumcenter ?

(a) (6,4)

(b) (4, 7)

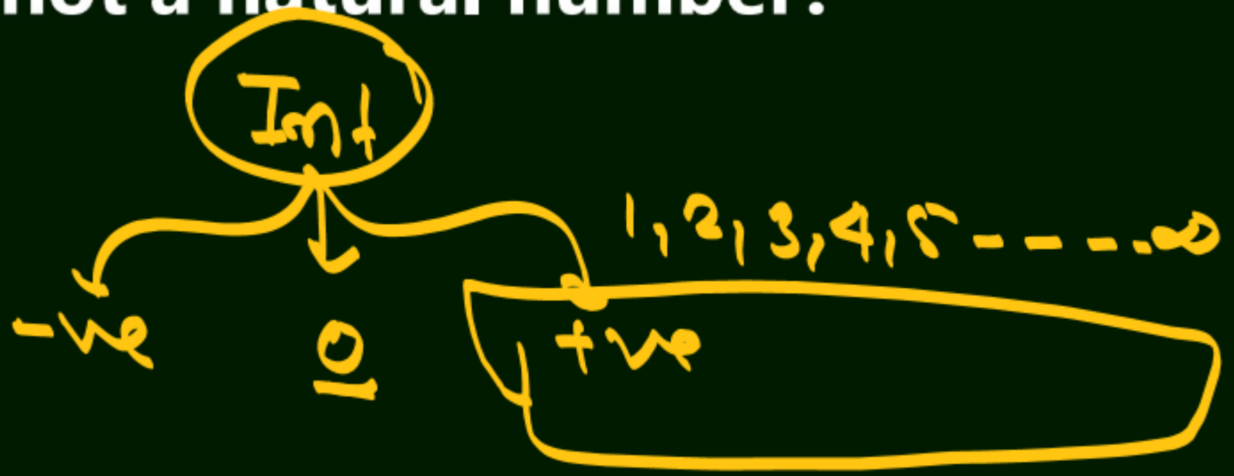
(c) (4, 4)

(d) (6, 7)

25. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या एक पूर्णांक (integer) है लेकिन एक प्राकृतिक संख्या (natural number) नहीं है?

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

(a) 3
(b) 0
(c) 6
(d) 9



THANK YOU

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |

Powered by **Prince Edutech Private Limited**