



SSC CGL 2026 TIER-1



Score Booster - 47

14 OCT 2025 (SHIFT - II)



15 Min. / 25 Questions



MATHS



01 AUGUST 2026



Time: 03 : 00 PM



SHASHI SIR

WELCOME TO



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. वह सबसे छोटी वर्ग संख्या (least square number) कौन सी है जो 3, 5, 12 और 15 से पूर्णतः विभाज्य है?

What is the least square number that is exactly divisible by 3, 5, 12, and 15?

✓ (a) 3600

(b) 2304 ✗

(c) 3364 ✗

(d) 4489 ✗

L.C.M =

0 x 3

=

0

$$T = \frac{3000 \times 100}{8000 \times 12.5} = 3 \frac{1}{2}$$

2. कितने वर्षों में ₹8,000 की राशि 12.5% प्रति वर्ष की दर से ₹3,000 का साधारण ब्याज देगी?

In how many years will a sum of Rs. 8,000 give a simple interest of Rs. 3,000 at 12.5% per annum?

(a) 3 years 3 months

(b) 2 years

✓ (c) 3 years

(d) 2 years 6 months

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

$$11^3 = 407 + 3ab \times 11$$

$$\frac{1331 - 407}{11} = 3ab$$

$$\frac{924}{33} = ab = 28$$

3. यदि $a^3 + b^3 = 407$ और $a+b=11$ है, तो ab ज्ञात कीजिए।

If $a^3 + b^3 = 407$ and $a+b=11$, find ab .

(a) $24 = 6 \times 4$, ~~8×3~~

(b) $26 = \times$

(c) $28 = 7 \times 4$ $343 + 64 = 407$

(d) 22

~~2197~~

~~13×2~~

$$5 - 2x$$

$$3 \rightarrow$$

$$\frac{(T_1 - 1)}{T_1} = \frac{T_2 - 1}{T_2}$$

$$\frac{2-1}{5} = \frac{0.5}{T_2}$$

$$T_2 = 2.5$$

P	A	S.I
1	4.5	3.5

$$R = \frac{345 \times 1.5}{1 \times 7} = 50\%$$

4. Consider the following statements regarding simple interest:

1. The simple interest on ₹10,000 for 3 years at 15% per annum is ₹4,500. ✓
2. If a sum of money doubles in 5 years at simple interest, then it will become 1.5 times in 3 years. ✗
3. The simple interest rate required for an amount to become 4.5 times in 7 years is 50%. ✓

Of these statements, which are correct?

साधारण ब्याज के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

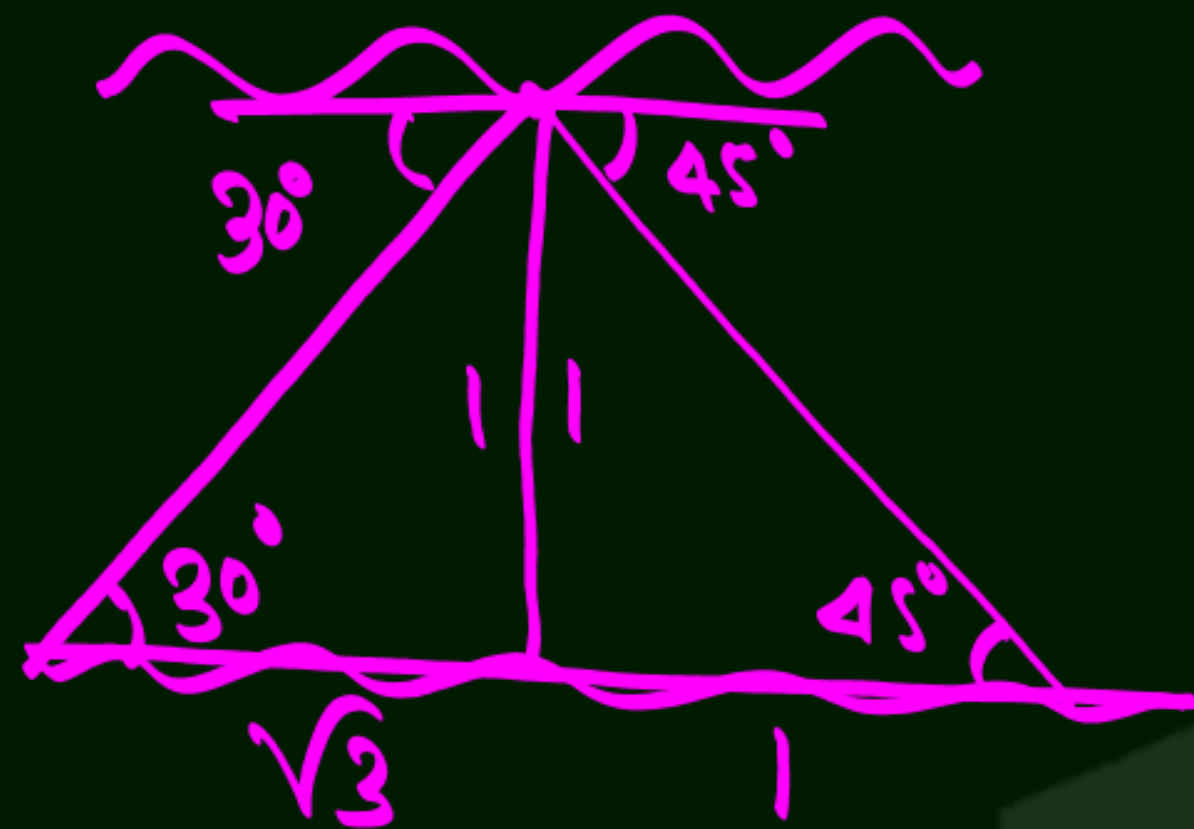
1. ₹10,000 पर 15% प्रति वर्ष की दर से 3 वर्षों का साधारण ब्याज ₹4,500 है।
2. यदि साधारण ब्याज पर कोई धनराशि 5 वर्षों में दोगुनी हो जाती है, तो वह 3 वर्षों में 1.5 गुना हो जाएगी।
3. किसी राशि को 7 वर्षों में 4.5 गुना होने के लिए आवश्यक साधारण ब्याज दर 50% है। इन कथनों में से कौन से सही हैं?

(a) Only 1 is correct

(b) 1 and 2 are correct

✓ (c) 1 and 3 are correct

(d) All 1, 2 and 3 are correct



$$\cancel{(\sqrt{3}+1)} = 50(\cancel{\sqrt{3}+1})$$

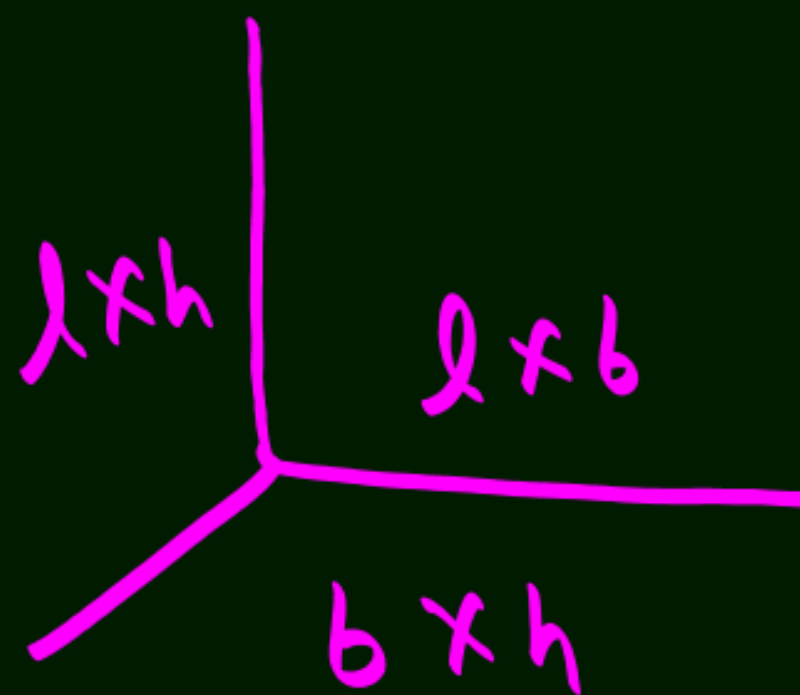
$$1 = \textcircled{50 \text{ m}}$$

5. From a point on a bridge built over a river, the angles of depression to the two opposite banks are 30° and 45° respectively. If the width of the river is $50(\sqrt{3}+1)$ metres, find the height of the bridge above the riverbanks.

एक नदी के ऊपर बने पुल के एक बिंदु से, दो विपरीत किनारों के अवनमन कोण (angles of depression) क्रमशः 30° और 45° हैं। यदि नदी की चौड़ाई $50(\sqrt{3}+1)$ मीटर है, तो नदी के किनारों से पुल की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

☒ (a) 50 m/मीटर
(c) 30 m/मीटर

(b) 45 m/मीटर
(d) 55 m/मीटर



$$l \times h = 16 \times 3$$

$$b \times h = 9 \times 6$$

$$l \times b = 8 \times 9$$

$$l^2 b^2 h^2 = 16 \times 3 \times 9 \times 6 \times 8 \times 9$$

$$(l b h)^2 = 16 \times 9 \times 9 \times 144$$

$$V = \sqrt{16 \times 81 \times 144}$$

$$= 4 \times 9 \times 12$$

$$= 432 \text{ cm}^3$$

6. एक घनाभ (cuboid) के तीन आसन्न फलकों (adjacent faces) के क्षेत्रफल 48 सेमी^2 , 54 सेमी^2 और 72 सेमी^2 हैं। घनाभ का आयतन क्या है?

The areas of three adjacent faces of a cuboid are 48 cm^2 , 54 cm^2 , and 72 cm^2 .

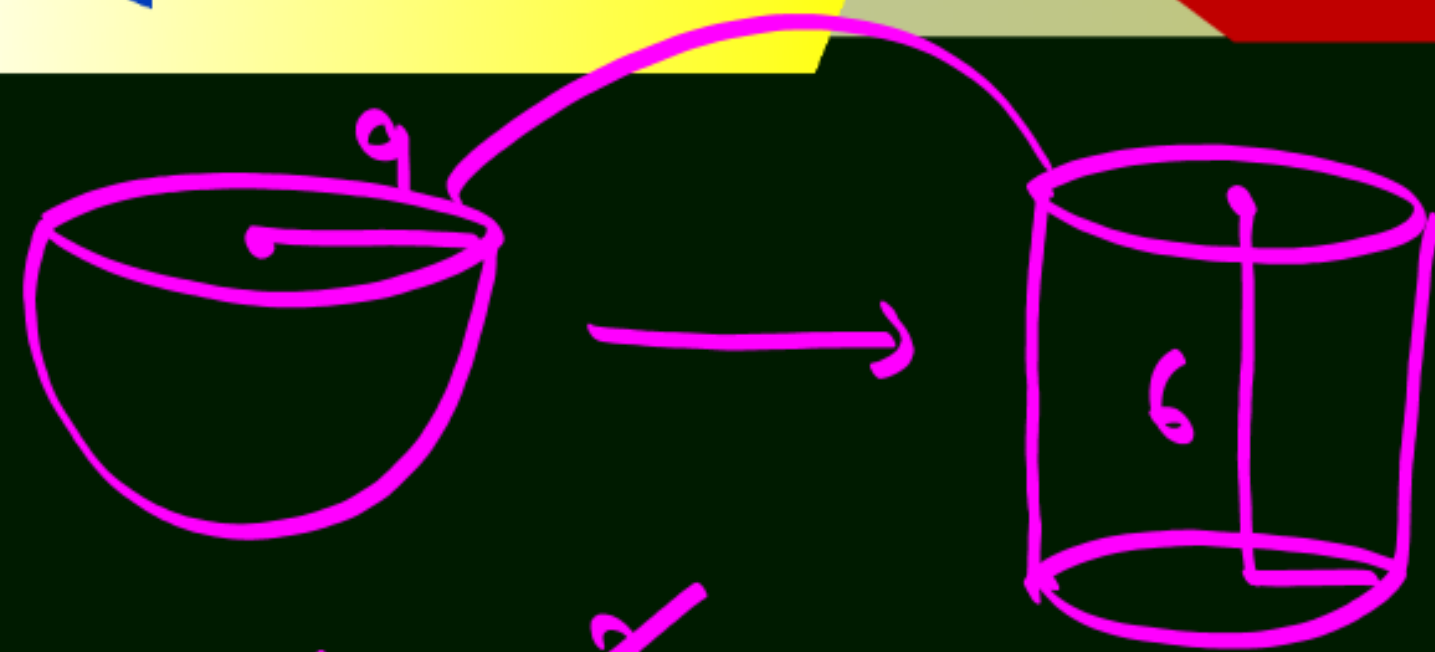
What is the volume of the cuboid?

(a) 360 cm^3

(b) 432 cm^3

(c) 504 cm^3

(d) 576 cm^3



$$\frac{2}{3} \pi \times 9 \times 9 \times 9 = \pi R^2 \times 6$$

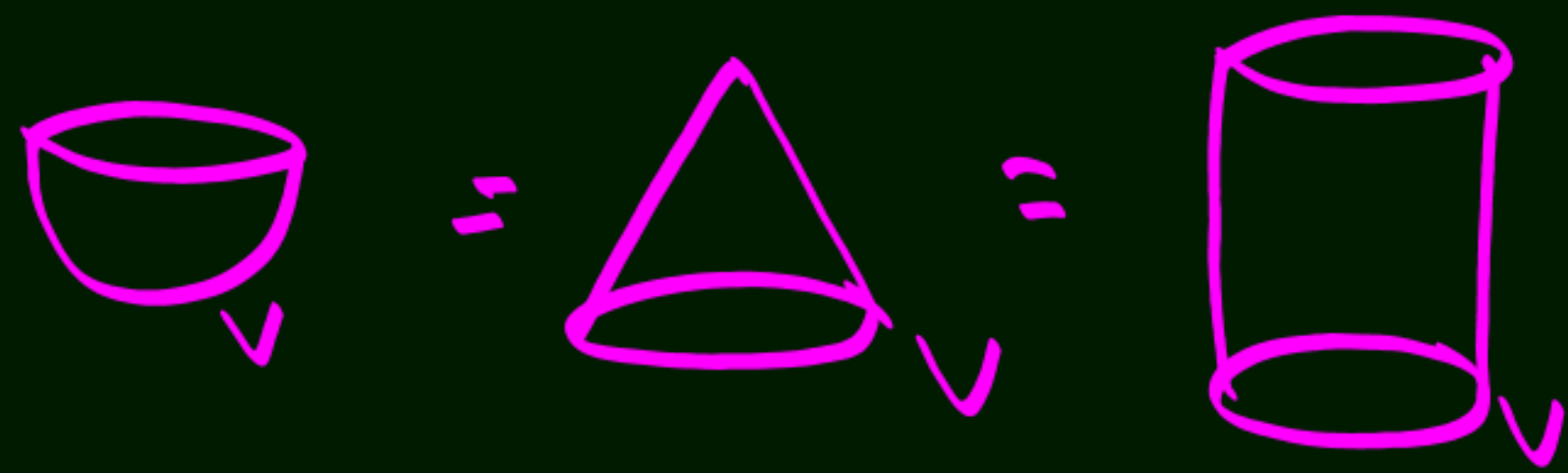
$$R^2 = 81$$

$$R = 9$$

7. एक ठोस अर्धगोले (solid hemisphere) की त्रिज्या 9 सेमी है। इसे पिघलाकर 6 सेमी ऊंचाई वाले एक बेलन (cylinder) में ढाला जाता है। बेलन की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

A solid hemisphere has a radius of 9 cm. It is melted into a cylinder of height 6 cm. Find the radius of the cylinder.

- ✓ (a) 9 cm
(b) 6 cm
(c) 7 cm
(d) 5 cm



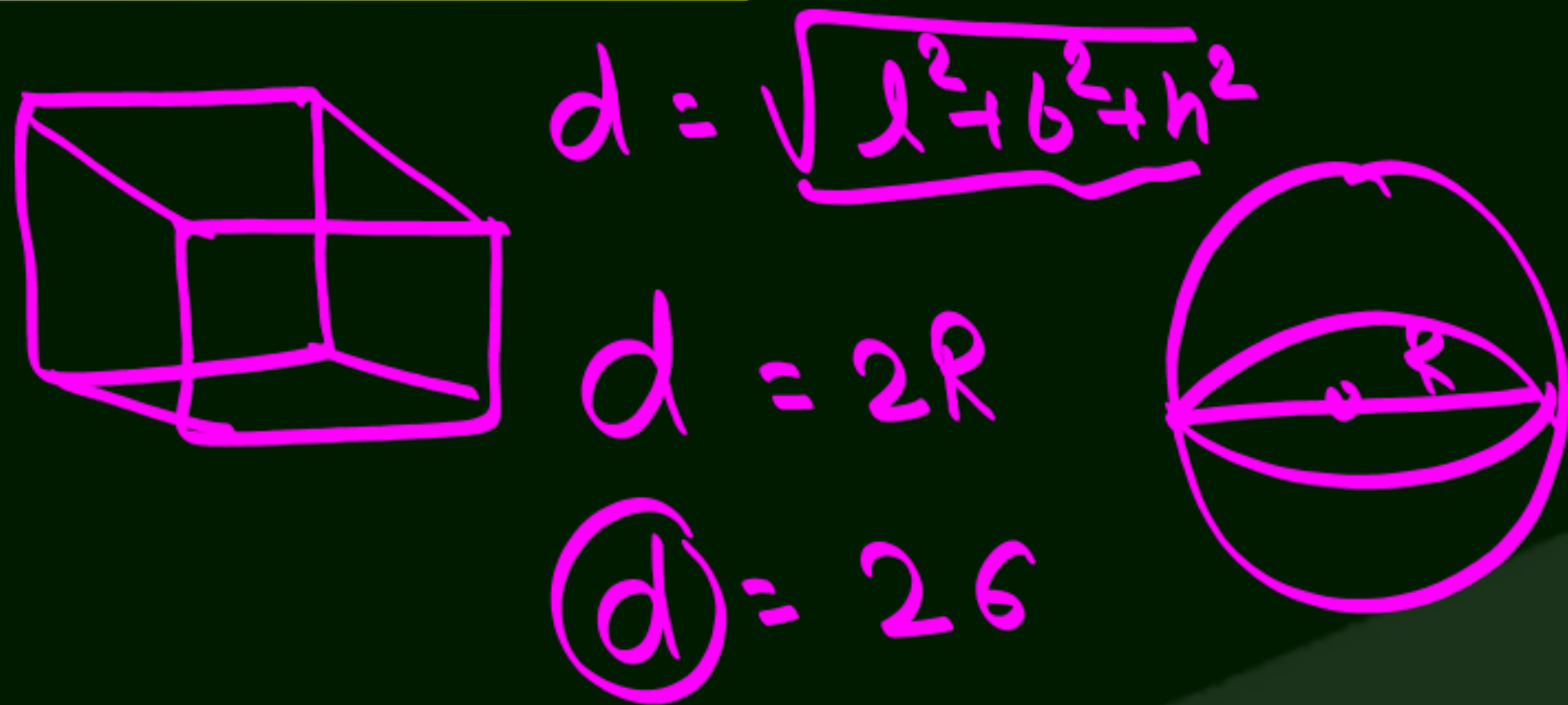
$$\frac{2}{3} \pi r^3 = \left[\frac{1}{3} \pi r^2 \times H = \pi r^2 \times 3h \right]$$

$$H = 9h$$

8. एक अर्धगोले, शंकु (cone) और बेलन (cylinder) की आधार त्रिज्या समान है और आयतन बराबर है। यदि बेलन की ऊँचाई $3h$ है, तो शंकु की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

A hemisphere, cone, and cylinder have the same base radius and equal volumes. If the height of the cylinder is $3h$, find the height of the cone.

- (a) ☒ $9h$
- (b) $10h$
- (c) $5h$
- (d) $6h$

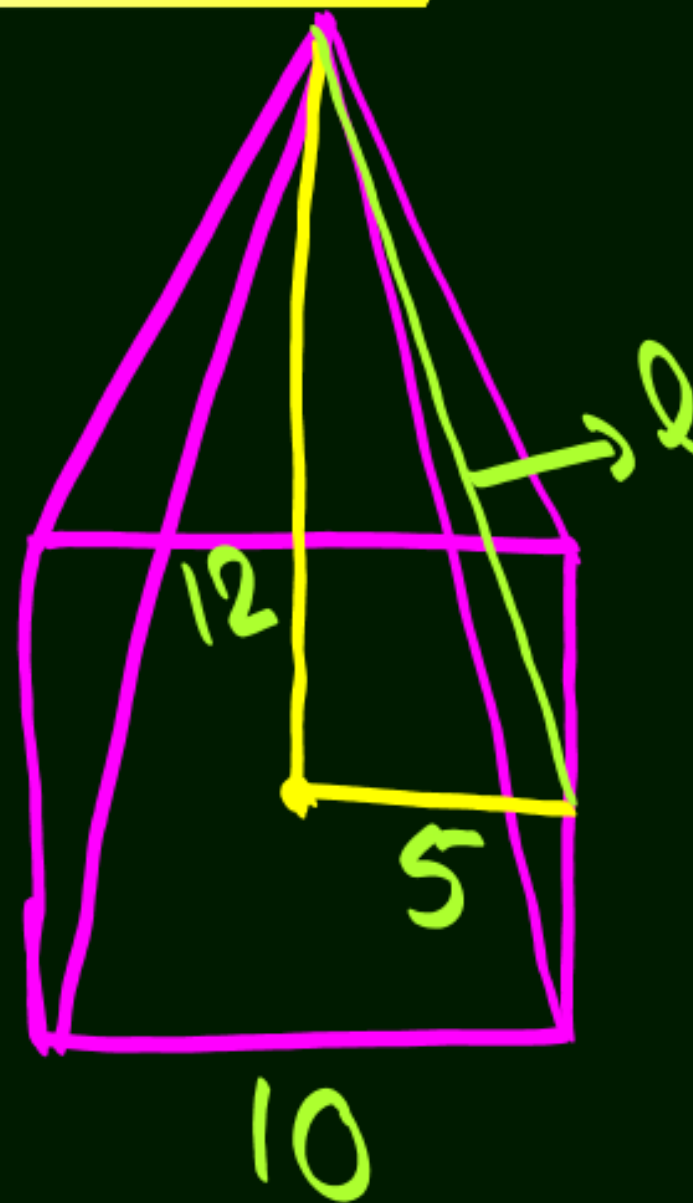


$$\begin{aligned}
 9^2 + 15^2 + h^2 &= 26^2 \\
 81 + 225 + h^2 &= 676 \\
 h^2 &= 676 - 306 \\
 h^2 &= 370 \\
 h &= \sqrt{370} \approx 19
 \end{aligned}$$

9. एक घनाभ (cuboid) का सबसे लंबा विकर्ण (diagonal) उस गोले के व्यास के बराबर है जिसमें वह अंकित (inscribed) है। यदि गोले की त्रिज्या 13 सेमी है, और घनाभ के दो आयाम (dimensions) 9 सेमी और 15 सेमी हैं, तो तीसरा आयाम क्या है?

The longest diagonal of a cuboid is equal to the diameter of a sphere in which it is inscribed. If the sphere's radius is 13 cm, and two dimensions of the cuboid are 9 cm and 15 cm, what is the third dimension?

- (a) 10.1 cm
 (b) 12.3 cm
 (c) 16.5 cm
 (d) 19.2 cm



$$l = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$l = \sqrt{169}$$

$$= 13 \text{ cm}$$

एक नियमित सम पिरामिड (regular right pyramid) का आधार वर्गाकार है जिसकी भुजा की लंबाई 10 सेमी और ऊंचाई 12 सेमी है। एक त्रिकोणीय फलक (triangular face) की तिर्यक ऊंचाई (slant height) ज्ञात कीजिए।

A regular right pyramid has a square base with side length 10 cm and height 12 cm. Find the slant height of one triangular face.

- (a) 12 cm
- ☒ (b) 13 cm
- (c) 14 cm
- (d) 16 cm

$$\text{Red} + \text{Green} + \text{Blue} = 100\%$$

$$\underbrace{25\% + 35\%}_{60\%} + x = 100\%$$

$$40\% = 40$$

$$100\% = \textcircled{100}$$

11. एक बैग में 25% लाल गेंदें, 35% हरी गेंदें और शेष नीली गेंदें हैं। यदि नीली गेंदों की संख्या 40 है, तो गेंदों की कुल संख्या कितनी है?

A bag contains 25% red balls, 35% green balls and the rest blue balls. If there are 40 blue balls, what is the total number of balls?

(a) 100

(b) 160

(c) 200

(d) 240

$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\frac{1}{2} \times \cancel{5x} \times \cancel{6x} = \cancel{135}$$

$$x^2 = 9$$

$$x = 3$$

$$5 \times 3, 6 \times 3$$

$$15, \underline{18}$$

12. एक समचतुर्भुज (rhombus) के विकर्णों का अनुपात 5:6 है। यदि इसका क्षेत्रफल 135 सेमी² है, तो विकर्ण ज्ञात कीजिए।

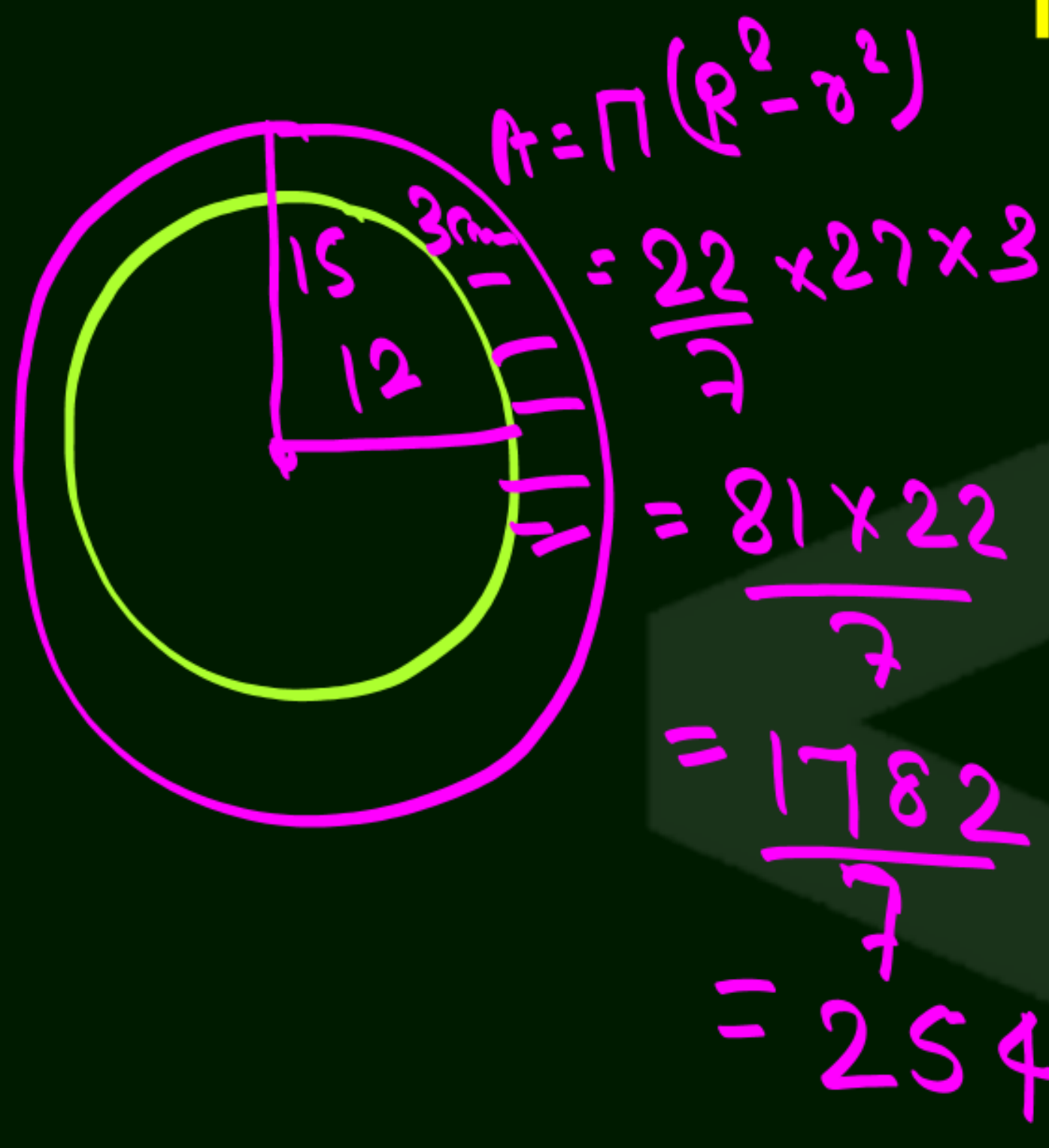
A rhombus has diagonals in the ratio 5: 6. If its area is 135 cm², find the diagonals.

(a) ~~18~~ cm and 24 cm

(b) ~~12~~ cm and 16 cm

(c) 15 cm and 18 cm

(d) ~~27~~ cm and 36 cm



13. एक वृत्ताकार प्लेट जिसकी त्रिज्या 12 सेमी है, वह 3 सेमी चौड़े एक सजावटी रिम (decorative rim) से घिरी हुई है। रिम का क्षेत्रफल क्या है?

A circular plate having a radius of 12 cm and is surrounded by a decorative rim that is 3 cm wide. What is the area of the rim?

(a) ~~238.23 cm²~~

(b) ~~254.34 cm²~~

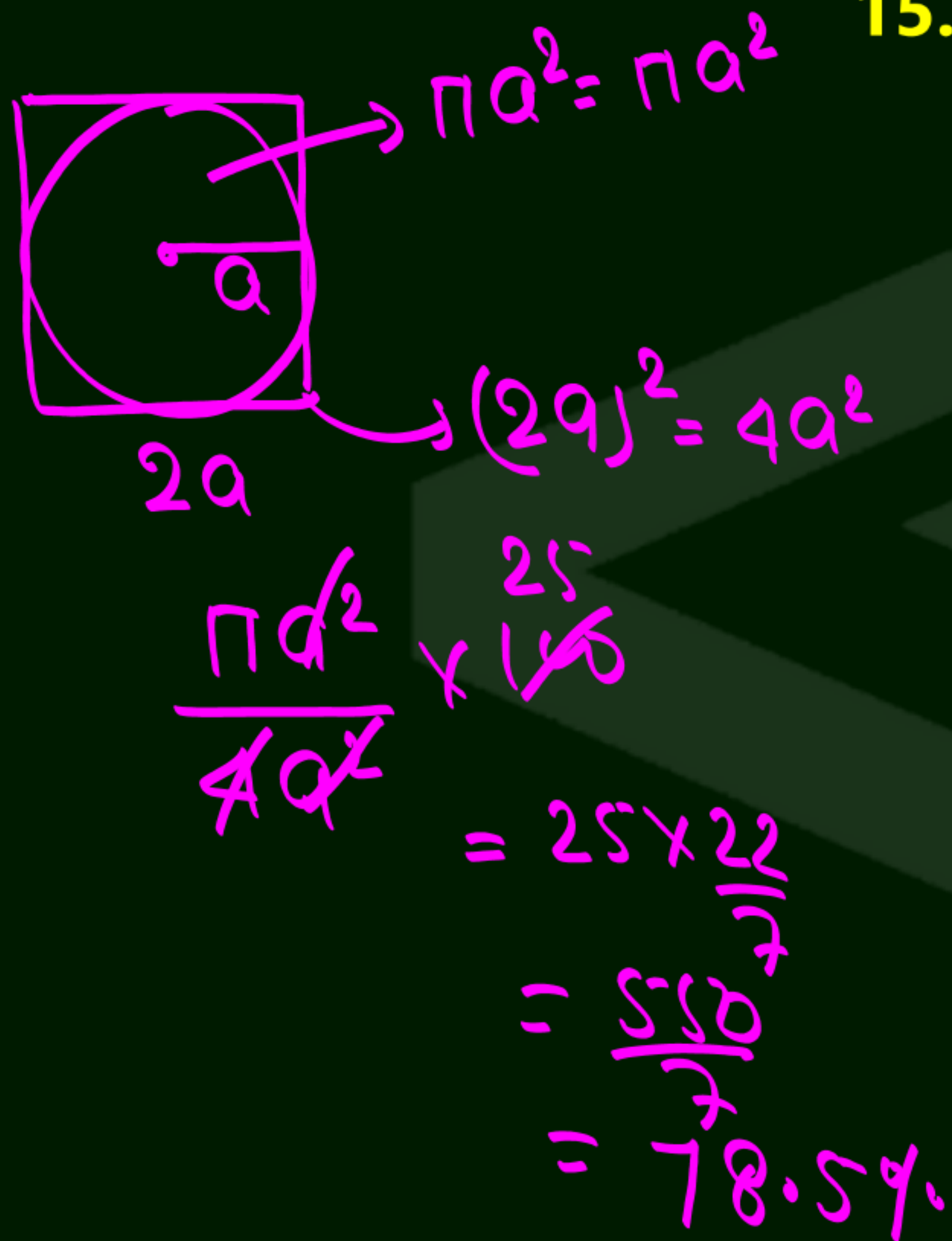
(c) 258.51 cm²

(d) ~~230.69 cm²~~

14. एक संख्या में 100 की वृद्धि की जाती है, और परिणाम एक पूर्ण वर्ग बन जाता है। मूल संख्या दो लगातार वर्ग संख्याओं, 729 और 784 के बीच स्थित है। मूल संख्या ज्ञात कीजिए।

A number is increased by 100, and the result becomes a perfect square. The original number lies between two consecutive square numbers, 729 and 784. Find the original number.

- (a) 700 + 100 = 800 ✗
 (b) 732 + 100 = 832 ✗
 (c) 741 + 100 = 841 ✓
 (d) 745



15. धातु के एक वर्गाकार टुकड़े के ठीक केंद्र से एक वृत्ताकार छेद काटा गया है, जो चारों भुजाओं को छूता है। छेद द्वारा धातु की शीट के क्षेत्रफल का कितना प्रतिशत हटा दिया गया था? ($\pi \approx 3.14$ का प्रयोग करें)

A square-shaped piece of metal has a circular hole cut out exactly from its center, touching all four sides. What percentage of the metal sheet's area was removed by the hole? (Use $\pi \approx 3.14$)

(a) 21.5%

(b) 25%

(c) 75%

(d) 78.5%

16. यदि दो पूरक कोण (complementary angles) 2 : 7 के अनुपात में हैं, तो कोण ज्ञात कीजिए

If two complementary angles are in the ratio 2: 7, find the angles

(a) $10^\circ, 80^\circ$

☒ (b) $20^\circ, 70^\circ$

(c) $40^\circ, 50^\circ$

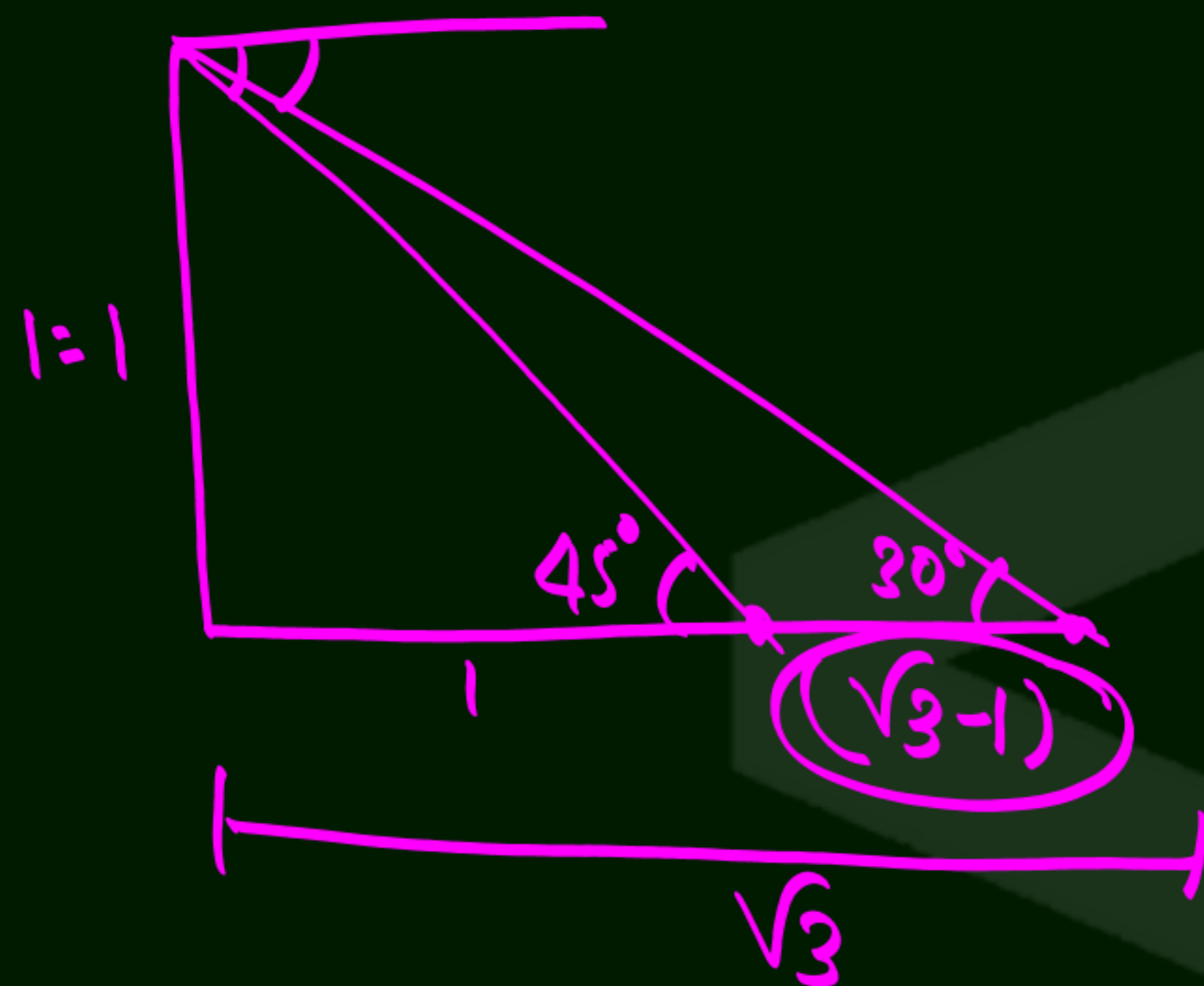
(d) $35^\circ, 55^\circ$

$$7x + 2x = 90^\circ$$

$$9x = 90^\circ$$

$$x = 10$$

$$20, 70$$



$$h = 60$$

$$(\sqrt{3}-1) = 60(\sqrt{3}-1)$$

$$= 60(1.7-1) = 60 \times 0.7 = 42$$

17. एक 60 मीटर ऊंचे टावर के शीर्ष से, टावर के एक ही तरफ दो वस्तुओं के अवनमन कोण (angles of depression) 30° और 45° हैं। वस्तुओं के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

From the top of a 60 m tower, the angle of depression of two objects on the same side of the tower are 30° and 45° . Find the distance between the objects.

(a) 21.13 m

(b) 28.7 m

(c) 43.92 m

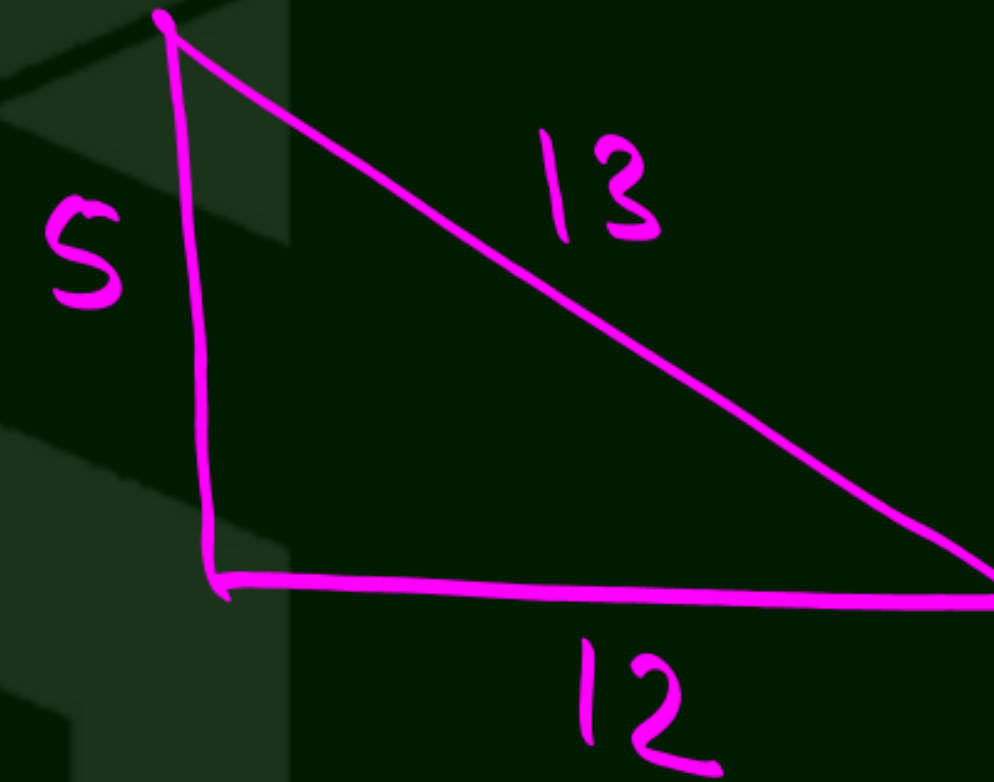
(d) 58.87 m

$$\sqrt{3} = 1.732$$

18. यदि $\tan \theta = \frac{5}{12}$ है, तो $\sec \theta$ क्या है?

If $\tan \theta = \frac{5}{12}$, What is $\sec \theta$?

- (a) $\frac{12}{5}$
 (b) $\frac{11}{5}$
 (c) $\frac{6}{5}$
 (d) $\frac{13}{12}$



19. $4x+5y=20$ का y-अंतःखंड (y-intercept) ज्ञात कीजिए

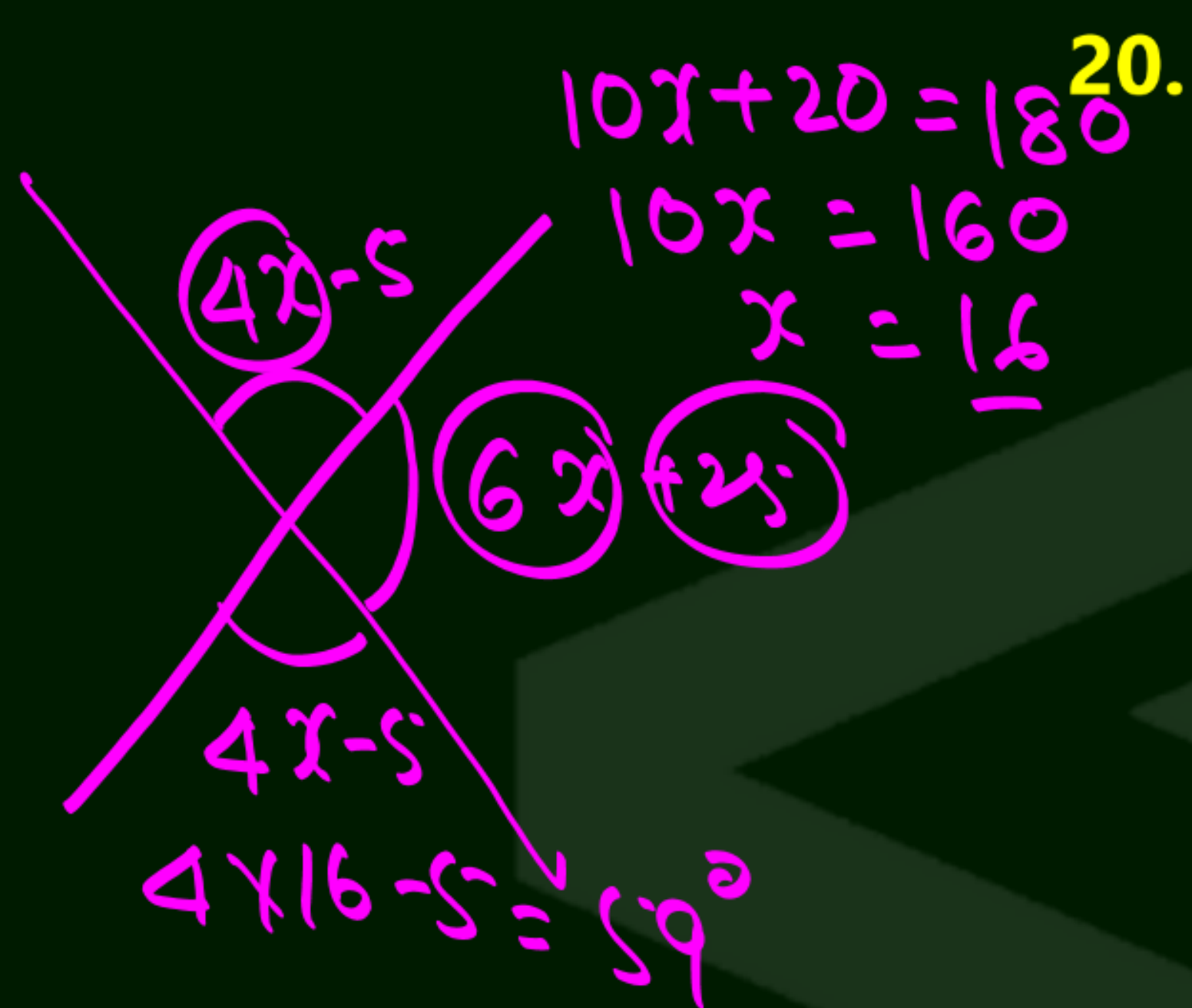
Find the y-intercept of $4x+5y=20$

- (a) 3
- ✓ (b) 4
- (c) 5
- (d) -2

$$4(0) + 5y = 20$$

$$5y = 20$$

$$y = 20/5 = 4$$

20. 

$$10x + 20 = 180$$

$$10x = 160$$

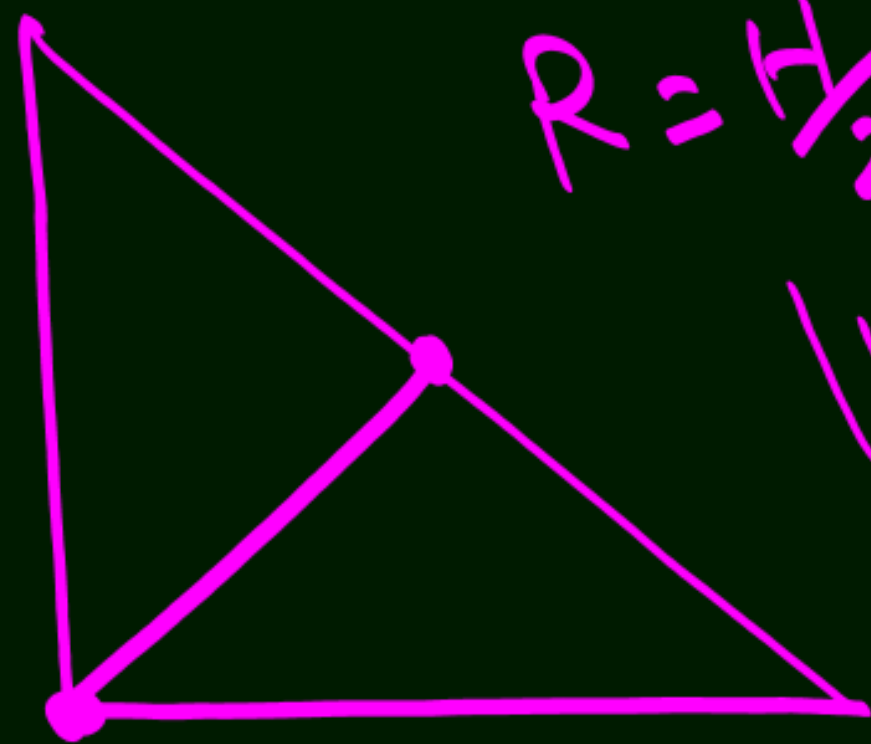
$$x = 16$$

$$4 \times 16 - 5 = 59^\circ$$

दो रेखाएँ एक दूसरे को प्रतिच्छेद करती हैं, जिससे चार कोण बनते हैं। कोणों में से एक का माप $4x-5$ डिग्री है और उसके आसन्न कोण (adjacent angle) का माप $6x+25$ डिग्री है। $4x-5$ डिग्री वाले कोण के शीर्षाभिमुख (vertically opposite) कोण का माप क्या है?

Two lines intersect, forming four angles. One of the angles measures $4x-5$ degrees and its adjacent angle measures $6x+25$ degrees. What is the measure of the angle vertically opposite to the $4x-5$ degree angle?

- (a) ☒ 59°
 (b) 55°
 (c) 45°
 (d) 60°

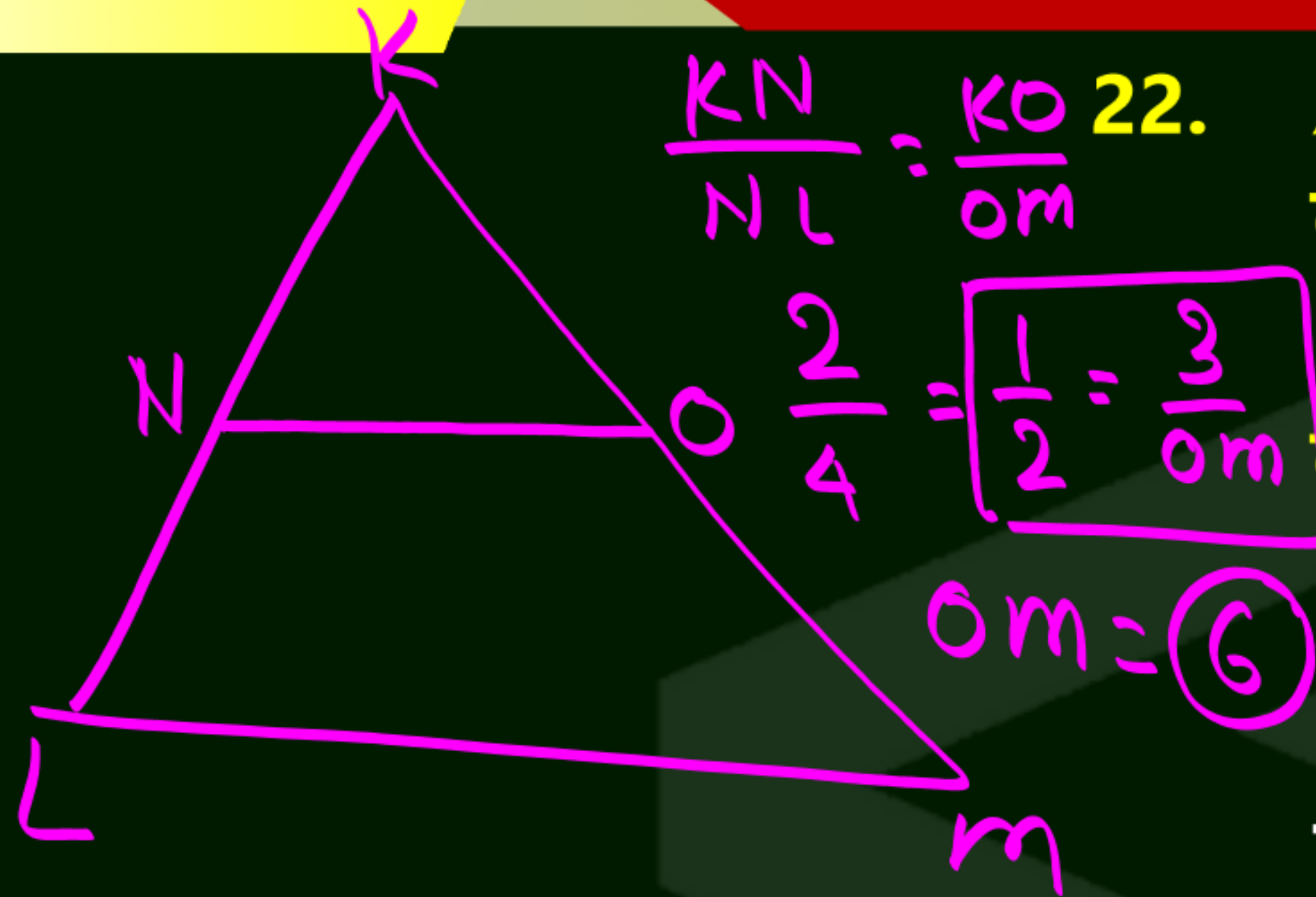


21. एक समकोण त्रिभुज (right-angled triangle) के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन हमेशा सत्य होता है?

- (a) केंद्रक (Centroid) त्रिभुज के बाहर होता है।
- (b) परिकेंद्र (Circumcenter) कर्ण के मध्य बिंदु पर होता है।
- (c) लंबकेंद्र (Orthocenter), केंद्रक (Centroid), अंतःकेंद्र (Incenter), और परिकेंद्र (Circumcenter) सभी संपाती (coincide) होते हैं।
- (d) अंतःकेंद्र (Incenter) त्रिभुज के शीर्षों (vertices) में से एक होता है।

Which of the following statements is always true for a right-angled triangle?

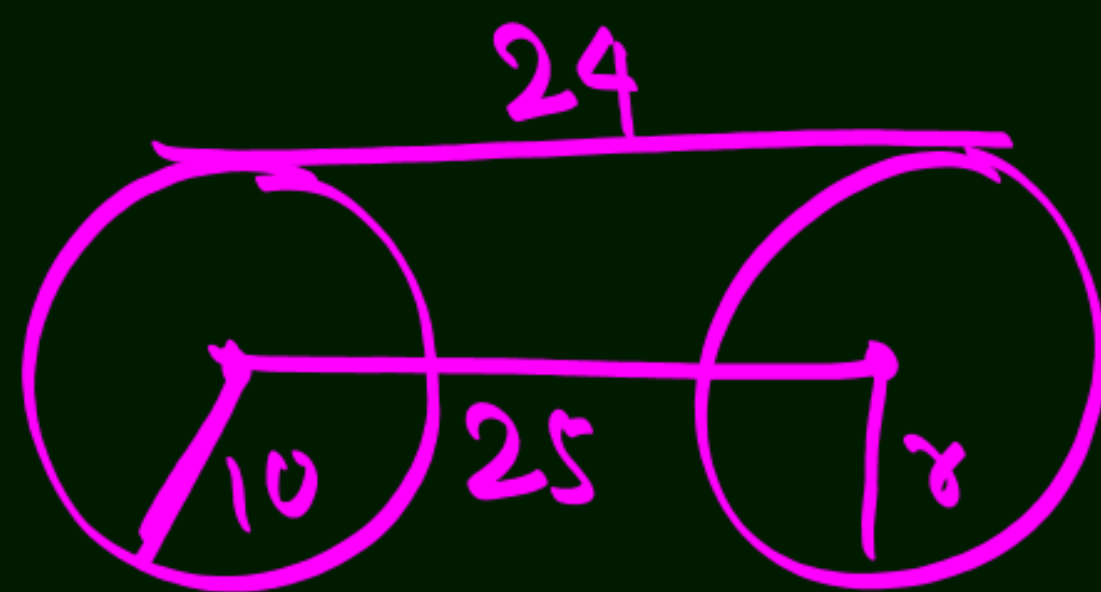
- (a) The Centroid is outside the triangle.
- (b) The Circumcenter is at the midpoint of the hypotenuse.
- (c) The Orthocenter, Centroid, Incenter, and Circumcenter all coincide.
- (d) The Incenter is one of the vertices of the triangle.



22. $\triangle KLM$ में, $NO \parallel LM$ है तथा यह KL और KM को क्रमशः N और O पर प्रतिच्छेद करता है। यदि $KN=2$, $NL=4$ और $KO=3$ है, तो OM ज्ञात कीजिए।

In $\triangle KLM$, $NO \parallel LM$ and intersects KL and KM at N and O . If $KN=2$, $NL=4$ and $KO=3$, find OM .

- (a) 6
- (b) 4.5
- (c) 3
- (d) 9



$$\begin{aligned} (D.C.T)^2 &= d^2 - (R-r)^2 \\ 24^2 &= 25^2 - (10-r)^2 \\ 576 &= 625 - (10-r)^2 \\ (10-r)^2 &= 49 \\ 10-r &= 7 \\ r &= 3 \end{aligned}$$

23. दो वृत्तों की एक अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा (direct common tangent) की लंबाई 24 सेमी है। उनके केंद्रों के बीच की दूरी 25 सेमी है। यदि बड़े वृत्त की त्रिज्या 10 सेमी है, तो छोटे वृत्त की त्रिज्या क्या है?

The length of a direct common tangent to two circles is 24 cm. Their centers are 25 cm apart. If the larger circle has a radius of 10 cm, what is the radius of the smaller circle?

(a) 2 cm

(b) 3 cm

(c) 4 cm

(d) 5 cm

24. यदि $\cos(2x + 15^\circ) = \sin(x - 5^\circ)$ है, तो x का मान क्या है?

If $\cos(2x + 15^\circ) = \sin(x - 5^\circ)$, what is the value of x ?

- (a) 45.57°
- (b) 60°
- (c) 30°
- ✓ (d) 26.67°

$$2x + 15^\circ + x - 5^\circ = 90^\circ$$

$$3x + 10 = 90$$

$$3x = 80^\circ$$

$$x = \boxed{26.67}$$

$$\text{Rest work} = 12 \times 15$$

$$\text{Workers} = 12 - 3 = 9$$

$$T = \frac{180}{9} = 20$$

25. एक ठेकेदार 12 श्रमिकों को काम पर रखता है जो किसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 5 दिनों के बाद, वह 3 श्रमिकों को काम से निकाल देता है। शेष श्रमिकों को कार्य पूरा करने में कितने और दिन लगेंगे?

A contractor hires 12 workers who can complete a task in 20 days. After 5 days, he fires 3 workers. How many more days will the remaining workers take to complete the task?

- (a) 20 days ✓
- (b) 14 days
- (c) 15 days
- (d) 16 days

THANK YOU



Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Follow Us |       

Powered by **Prince Edutech Private Limited**

6 pm
UP-Channel

