SSC
SELECTION POST | CGL
GEOMETRY
MATHEMATICS
2024-25 का निचोड़
Daily Live
3:00 pm
By - Shashi Sir
airGurukul
air Gurukul
STAFF SELECTION COMMISSION
कर्मचारी चयन आयोग

WELCOME TO

airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

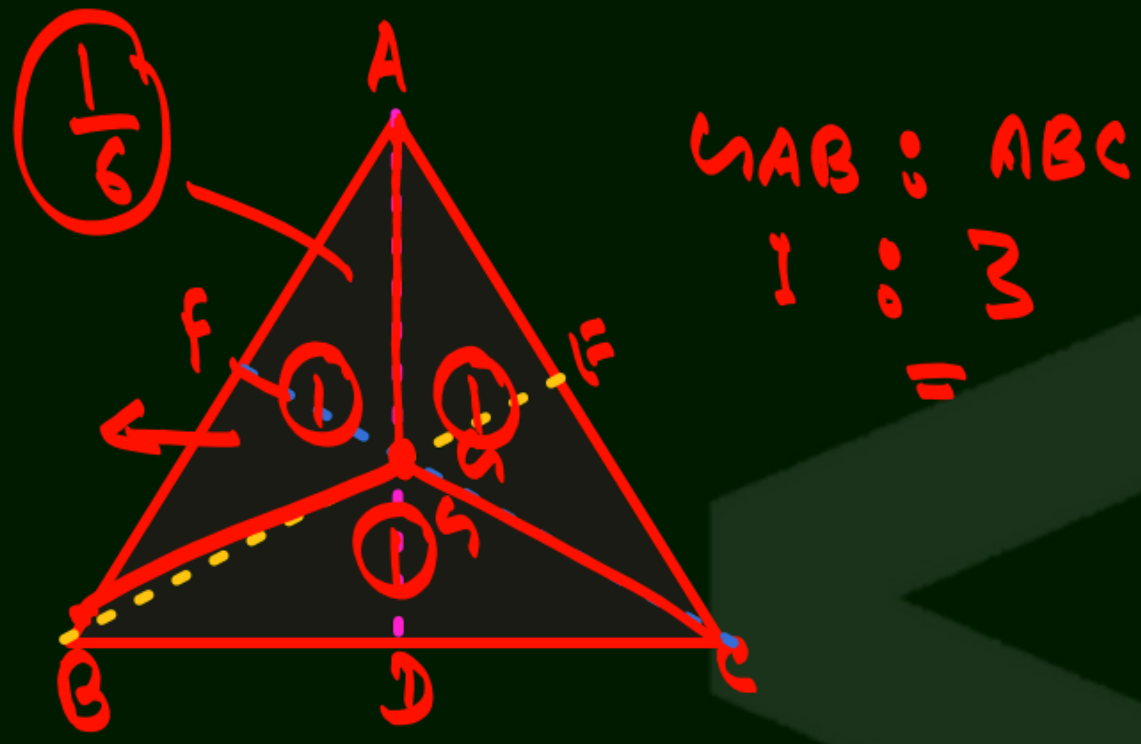
Powered by **Prince Edutech Private Limited**

⚠️ 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.

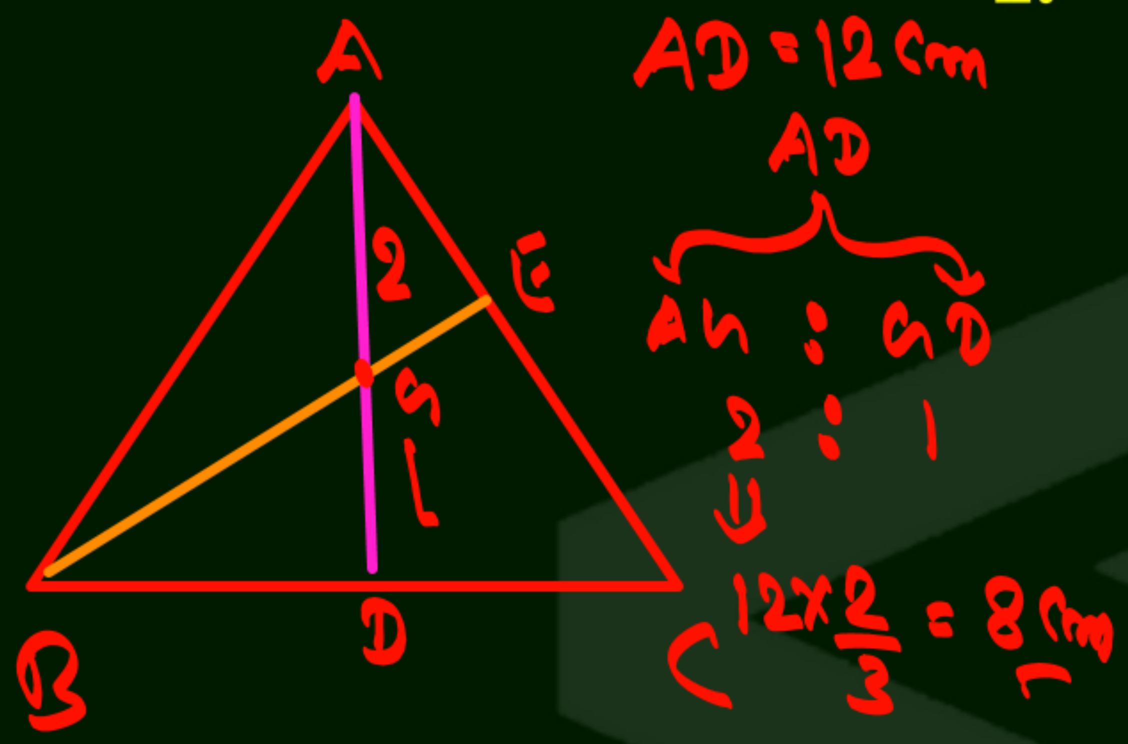


1. In triangle ABC, medians AD, BE, and CF intersect at the centroid G. What is the ratio of the area of triangle GAB to the area of triangleABC?

त्रिभुज ABC में, माध्यिकाएँ AD, BE और CF केन्द्रक G पर प्रतिच्छेद करती हैं। त्रिभुज GAB के क्षेत्रफल का त्रिभुज ABC के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?

[SSC CGL 15 Sep 2025 Shift-1]

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



2. In a triangle ABC, medians AD and BE intersect at G. If the length of median AD is 12 cm, what is the length of the segment AG?

त्रिभुज ABC में, माध्यिकाएँ AD और BE, G पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि माध्यिका AD की लंबाई 12 सेमी है, तो वृत्तखंड AG की लंबाई क्या है?

[SSC CGL 16 Sep 2025 Shift-1]

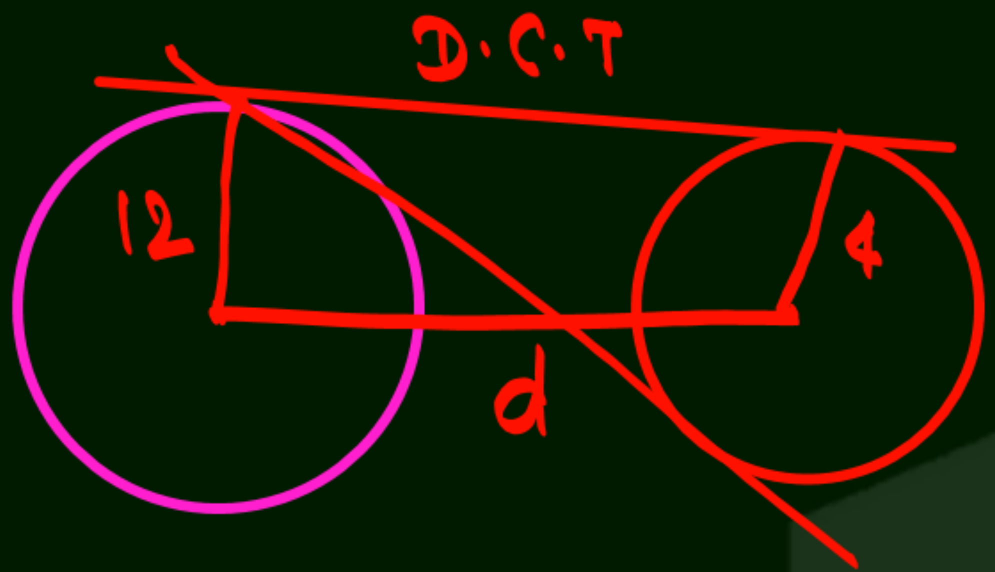
(a) 4 cm
(b) 6 cm
(c) 8 cm
(d) 9 cm

3. **Two circles have radii of 12 cm and 4 cm. If the length of a direct common tangent is 15 cm, what is the distance between their centers?**

दो वृत्तों की त्रिज्याएँ हैं 12 सेमी और 4 सेमी. यदि एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई 15 सेमी है, तो उनके केंद्रों के बीच की दूरी क्या है?

[SSC CGL 15 Sep 2025 Shift-1]

(a) 15 cm
(b) 17 cm ✓
(c) 18 cm
(d) 20 cm



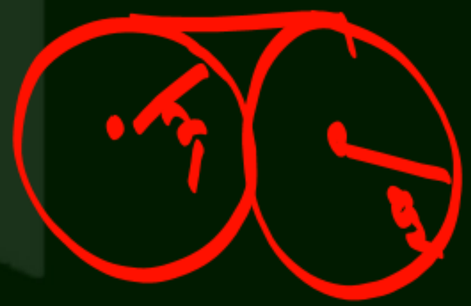
$$D.C.T = \sqrt{d^2 - (r_1 - r_2)^2}$$

$$15^2 = d^2 - 8^2$$

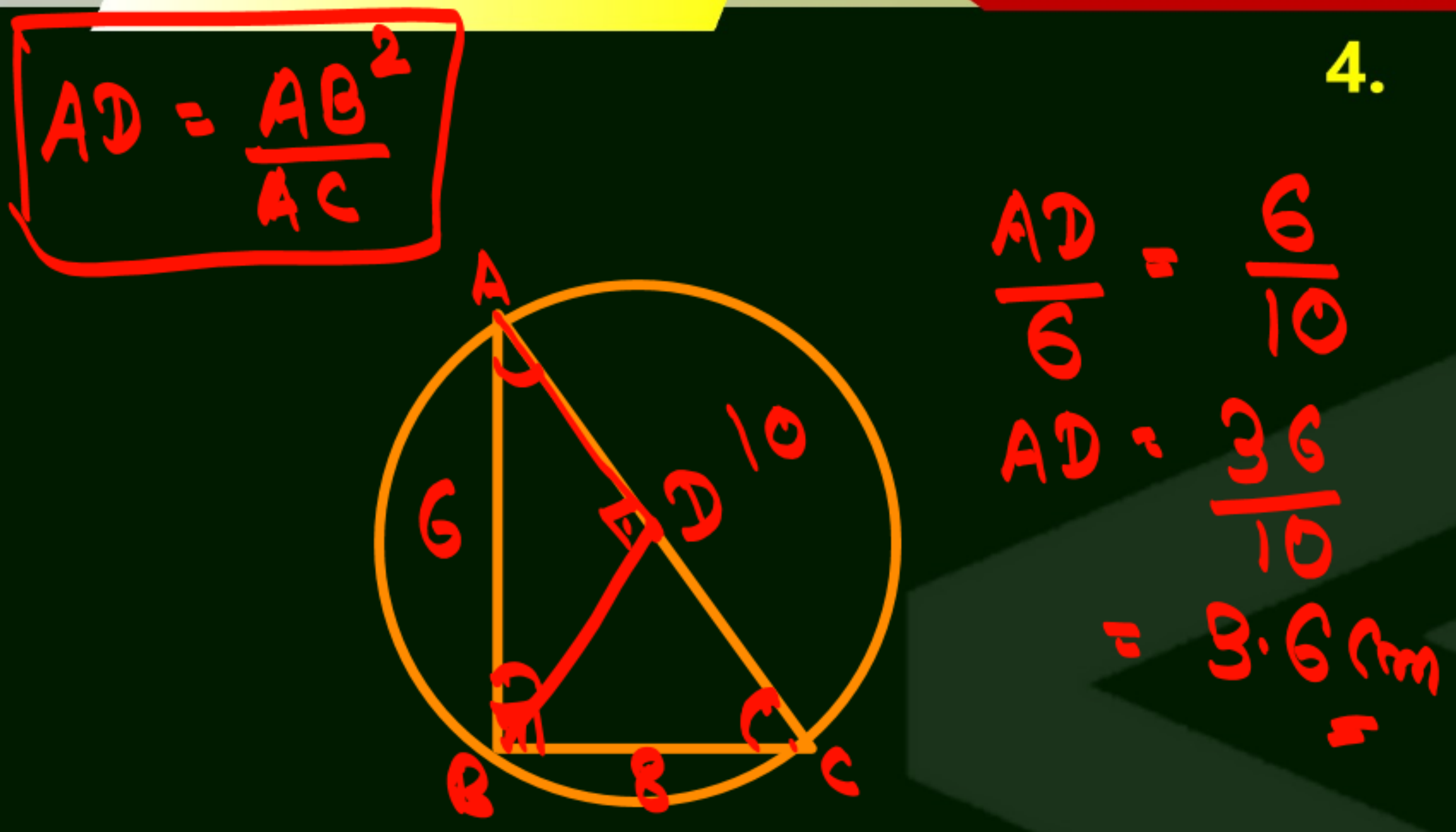
$$d^2 = 15^2 + 8^2$$

$$d = 17$$

$$T.C.T = \sqrt{d^2 - (r_1 + r_2)^2}$$



$$D.C.T = 2\sqrt{r_1 r_2}$$

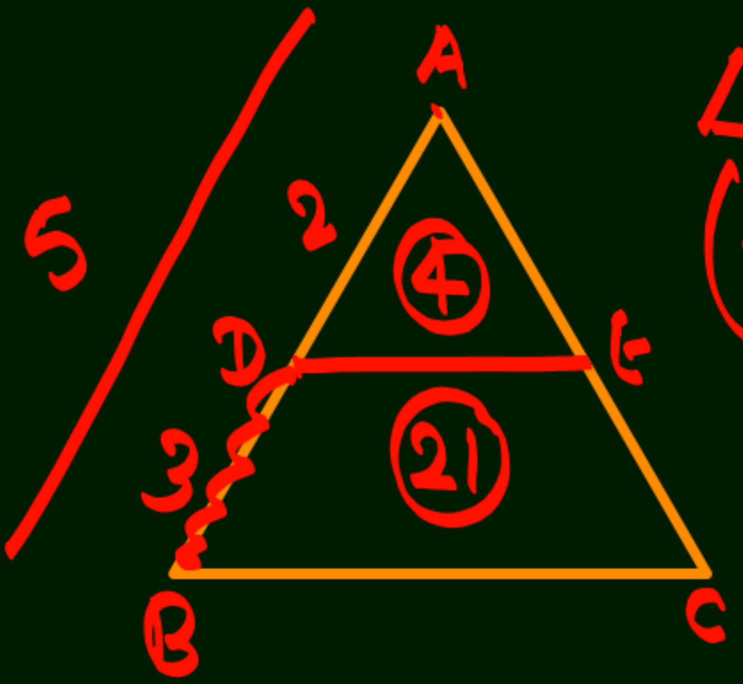


4. A right triangle ABC is inscribed in a circle with a diameter of 10 cm. An altitude BD is drawn from the vertex B to the hypotenuse AC. If the length of the leg AB is 6 cm, what is the length of the segment AD?

एक समकोण त्रिभुज ABC, 10 सेमी व्यास वाले एक वृत्त के अंतर्गत अंकित है। शीर्ष B से कर्ण AC तक एक शीर्षलंब BD खींचा गया है। यदि भुजा AB की लंबाई 6 सेमी है, तो वृत्तखंड AD की लंबाई क्या है?

[SSC CGL 16 Sep 2025 Shift-1]

(a) 3.6 cm
(b) 4 cm
(c) 4.8 cm
(d) 6 cm



5. In $\triangle ABC$, a line segment DE is parallel to BC, with D on AB and E on AC If the ratio of the area of $\triangle ADE$ to the area of the trapezoid DECB is 4:21, what is the ratio of AD to DB?
$\triangle ABC$ में, एक रेखाखंड DE, BC के समांतर है, जिसमें D, AB पर और E, AC पर है। यदि $\triangle ADE$ के क्षेत्रफल का समलम्ब चतुर्भुज DECB के क्षेत्रफल से अनुपात 4 : 21 है, तो AD और DB का अनुपात क्या है?

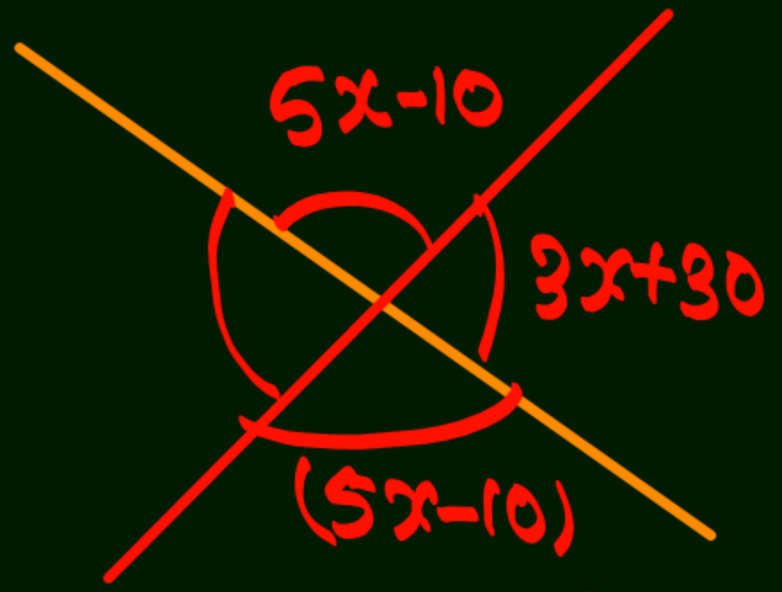
[SSC CGL 15 Sep 2025 Shift-1]

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

6. Two lines intersect, forming four angles. One of the angles measures 5x-10 degrees and its adjacent angle measures 3x + 30 degrees. What is the measure of the angle vertically opposite to the 5x - 10 degree angle?

दो रेखाएँ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद करते हुए चार कोण बनाती हैं। इनमें से एक कोण का माप 5x-10 डिग्री है और उसके आसन्न कोण का माप 3x + 30 डिग्री है। 5x - 10 डिग्री कोण के ऊर्ध्वाधर सम्मुख कोण का माप क्या है?

[SSC CGL 2025]



$5x-10+3x+30=180^\circ$

$8x+20=180^\circ$

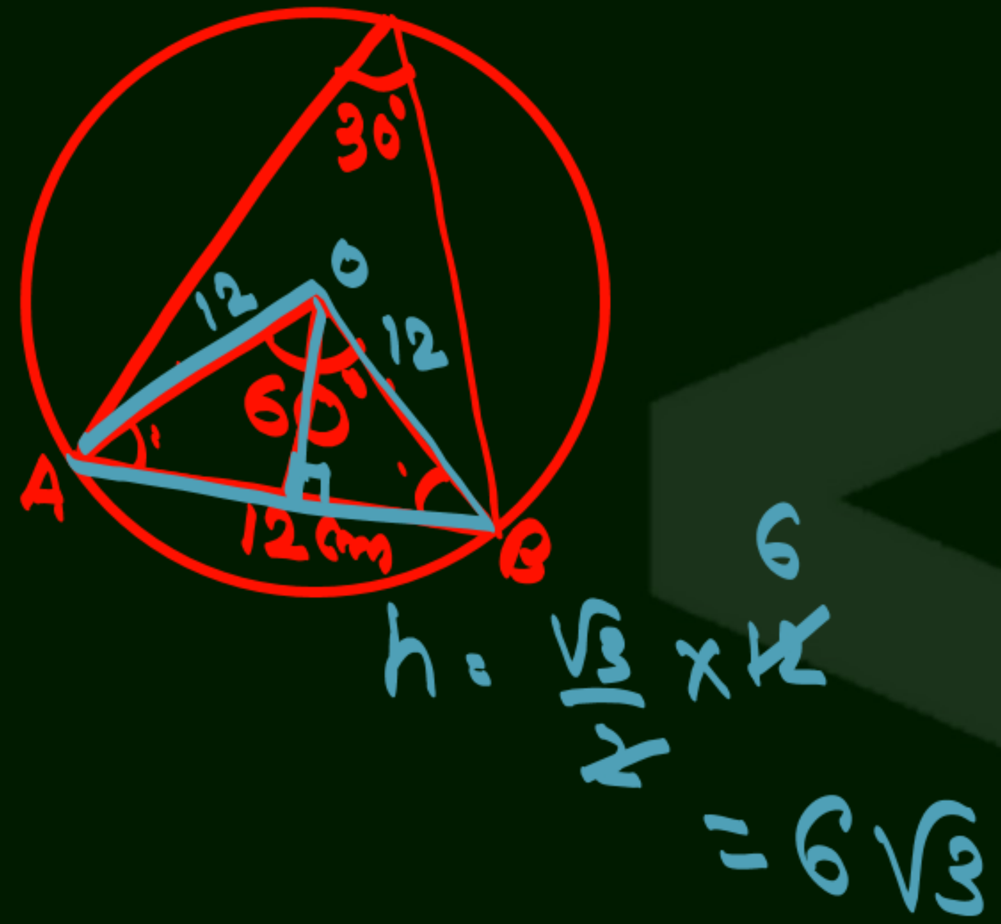
$8x=160^\circ$

$x=20^\circ$

$5x-10=5\times20-10$

$=100-10=90^\circ$

(a) 15°
(b) 30°
(c) 45°
(d) 90°

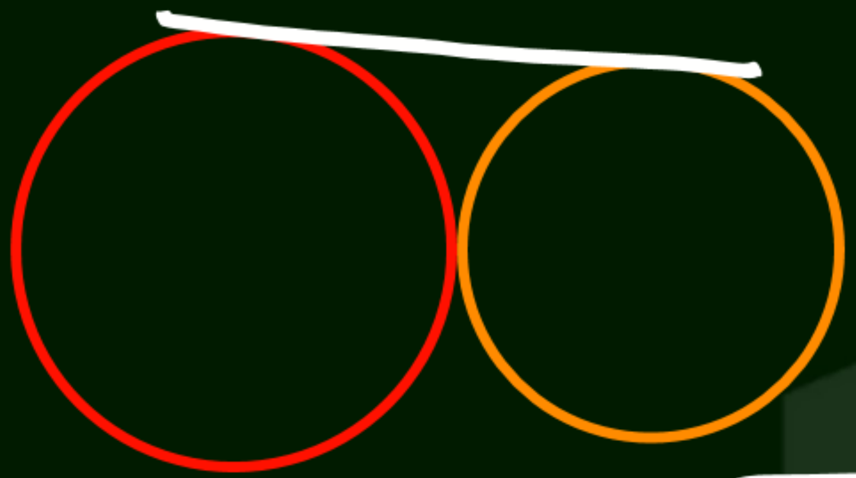


7. A chord of a circle has a length of 12 cm. The angle subtended by the chord at a point on the circumference is 30°. What is the distance from the center of the circle to the chord?

एक वृत्त की जीवा की लंबाई 12 सेमी है। परिधि पर स्थित एक बिंदु पर जीवा द्वारा बनाया गया कोण 30° है। वृत्त के केंद्र से जीवा की दूरी कितनी है?

[SSC CGL 16 Sep 2025 Shift-1]

(a) $6\sqrt{3}$ cm
(b) $3\sqrt{3}$ cm
(c) 6 cm
(d) 3 cm



D.C.T = $2\sqrt{r_1 r_2}$

8. Two circles with radii ra and r2 touch each other externally. If the length of their direct common tangent is T, which of the following is the correct relationship between T, rı, and r2?

दो वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ r1 और r2 हैं, एक-दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। यदि उनकी सीधी सामान्य स्पर्शरखा की लंबाई है, तो T,r1 और r2 के बीच निम्नलिखित में से कौन सा सही संबंध है?

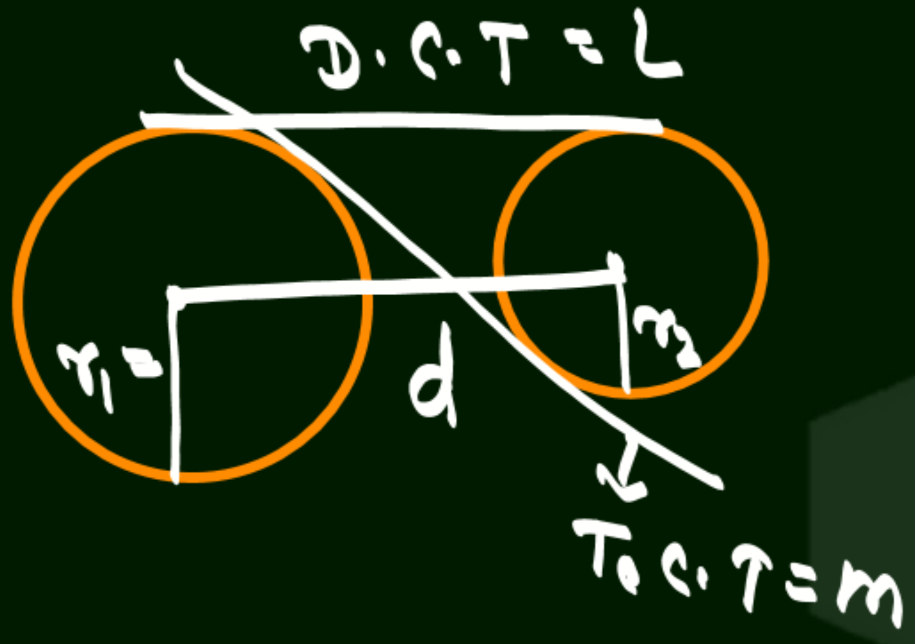
[SSC CGL 16 Sep 2025 Shift-I]

(a) T = r1 + r2

(b) $T = 2(r_1 + r_2)$

(c) $T = 2\sqrt{r_1 r_2}$ ✓

(d) $T = r\frac{2}{1} + r\frac{2}{2}$



9. The distance between the centers of two circles is d. The lengths of their direct and transverse common tangents are L and M, respectively. If $L^2 + M^2 = 200$ and the sum of the squares of their radii is 100, what is the value of d?

दो वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी है d. उनकी सीधी और अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की लंबाइयाँ क्रमशः L और M हैं। यदि $L^2 + M^2 = 200$ और उनकी त्रिज्याओं के वर्गों का योग 100 है, तो d का मान क्या है?

[SSC CGL 15 Sep 2025 Shift-1]

(a) 10
(b) $10\sqrt{2}$
(c) $5\sqrt{2}$
(d) 20

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

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

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

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

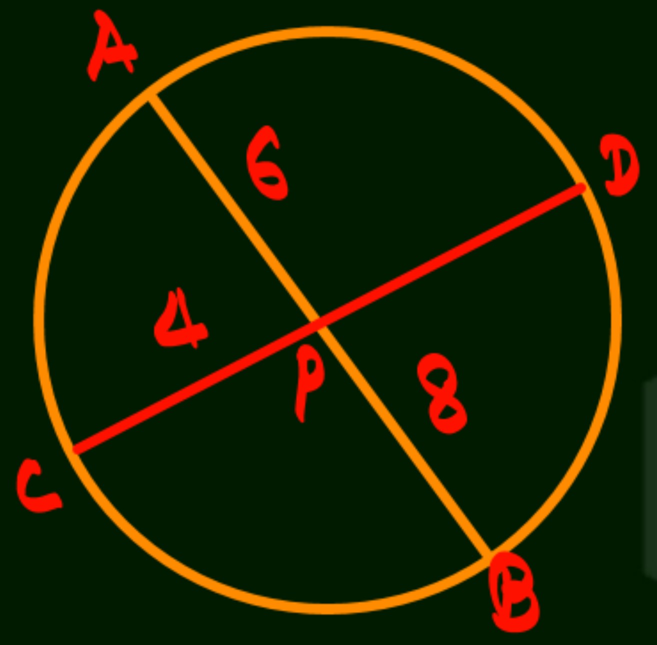
$200 = 2d^2 - 2 \times 100$

$2d^2 = 400$

$d^2 = 200$

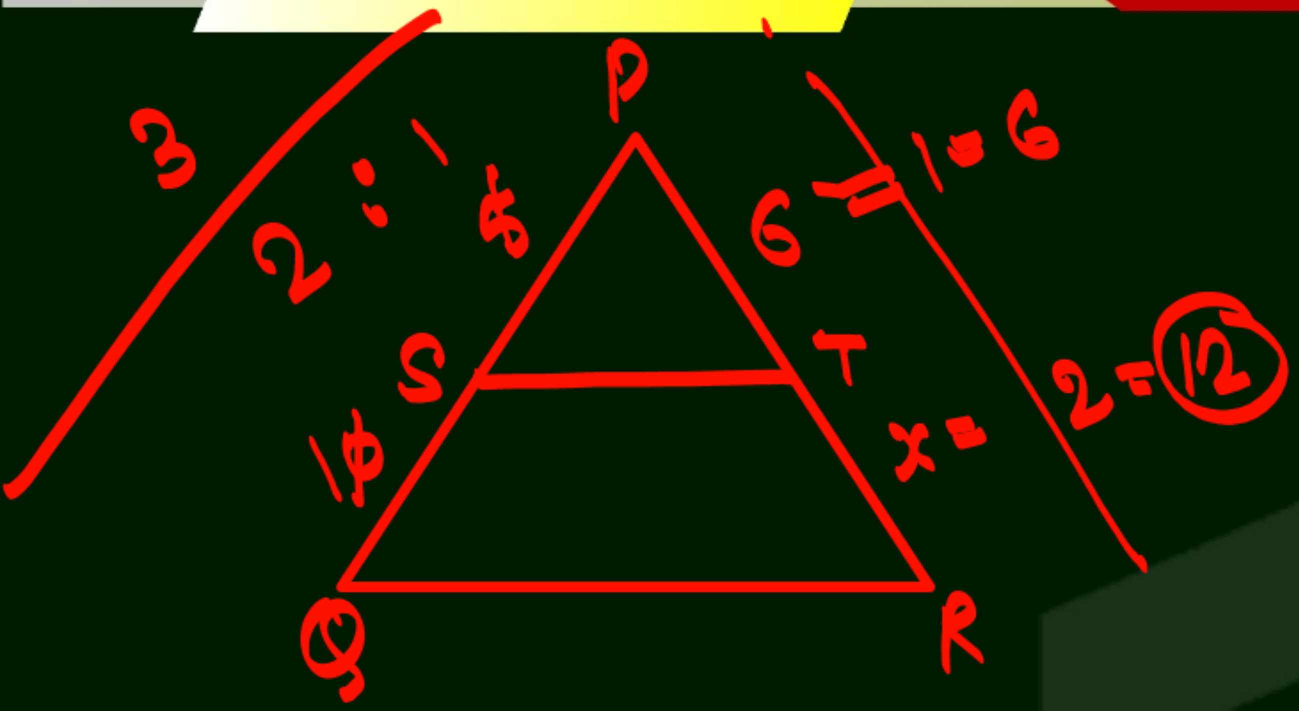
$d = \sqrt{200} = 10\sqrt{2}$

10. Two chords AB and CD intersect at a point P inside a circle. If AP = 6 cm, PB = 8cm , and CP = 4 cm, what is the length of PD?
दो जीवाएँ AB और CD एक वृत्त के अन्दर बिंदु P पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि AP = 6 सेमी, PB = 8 सेमी और CP = 4 सेमी है, तो PD की लंबाई क्या है?
[SSC CGL 17 Sep 2025 Shift-II]



(a) 10 cm
(b) 12 cm
(c) 16 cm
(d) 18 cm

AP × PB = CP × PD
6 × 8 = 4 × PD
PD = 12 cm

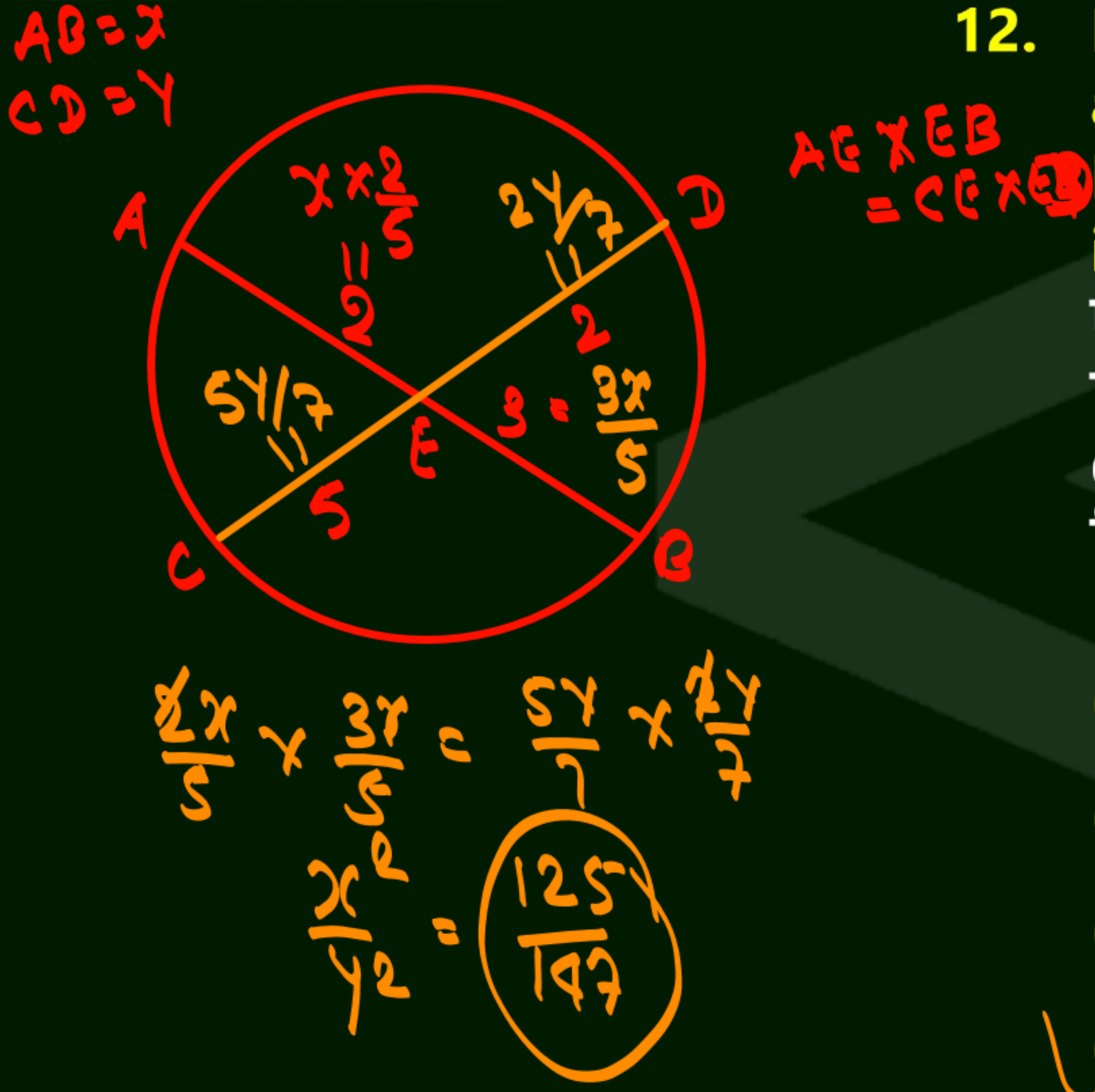


11. In triangle PQR, ST is parallel to QR. If PS = 5cm SQ = 10cm and PT = 6cm find TR.

त्रिभुज PQR में, ST, QR के समांतर है। यदि PS = 5 सेमी, SQ = 10 सेमी, और PT = 6 सेमी है, तो TR ज्ञात कीजिए।

[SSC CGL 22 Sep 2025 Shift-II]

(a) 10 cm
(b) 8 cm
(c) 12 cm
(d) 6 cm



12. **In a circle, chord AB and chord CD intersect at E such that AE : EB = 2/3 and CE: ED = 5/2 If AB =X and CD = y, which of the following is true?**

एक वृत्त में, जीवा AB और जीवा CD बिंदु E पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करती हैं कि AE : EB = 2/3 और CE: ED = 5 : 2 है। यदि AB = X और CD = y है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

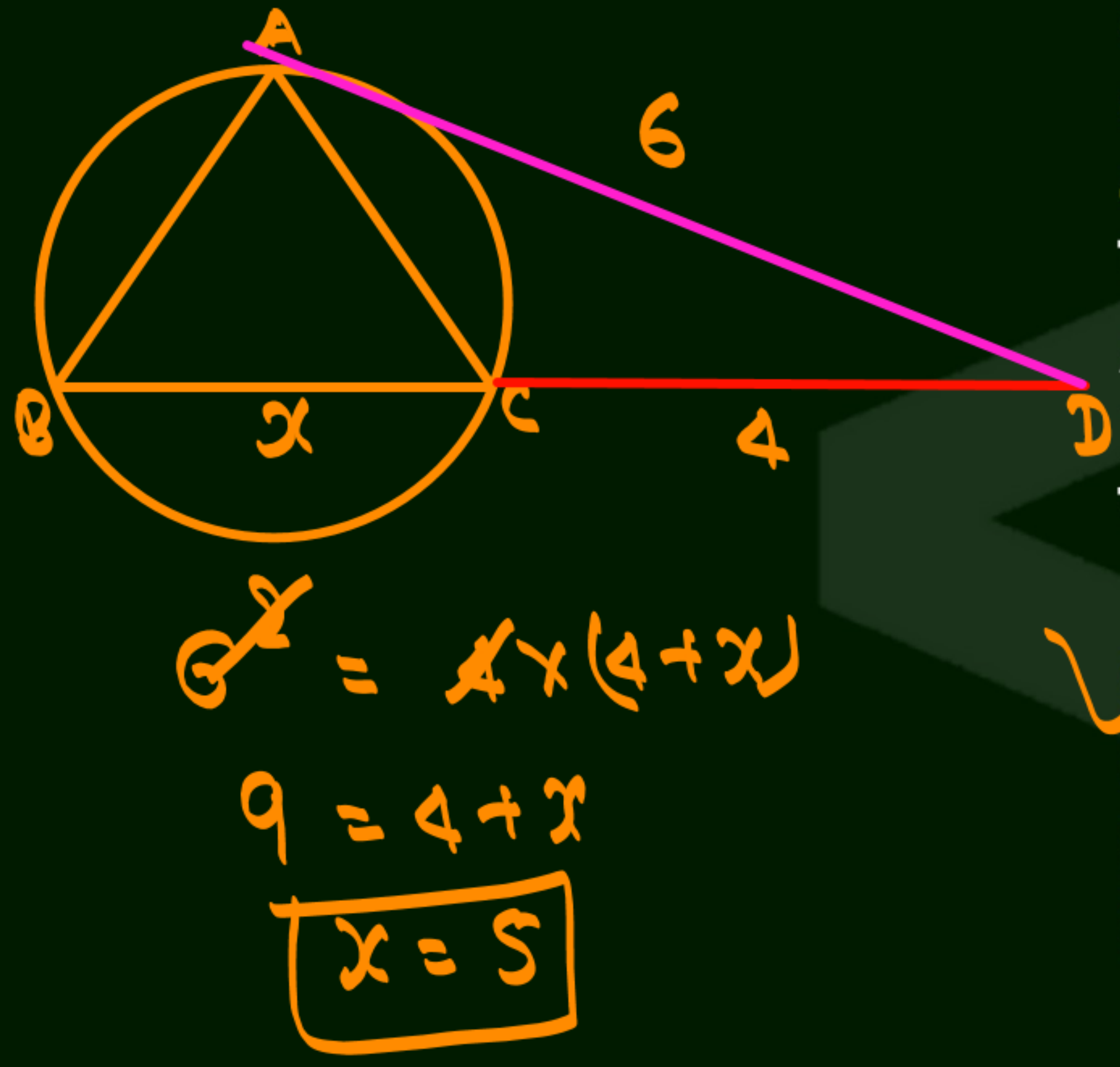
[SSC CGL 16 Sep 2025 Shift-II]

(a) $\frac{x^2}{y^2} = \frac{15}{16}$

(b) $\frac{x}{y} = \frac{6}{15}$

(c) $\frac{x}{y} = \frac{10}{9}$

(d) $\frac{x^2}{y^2} = \frac{125}{147}$

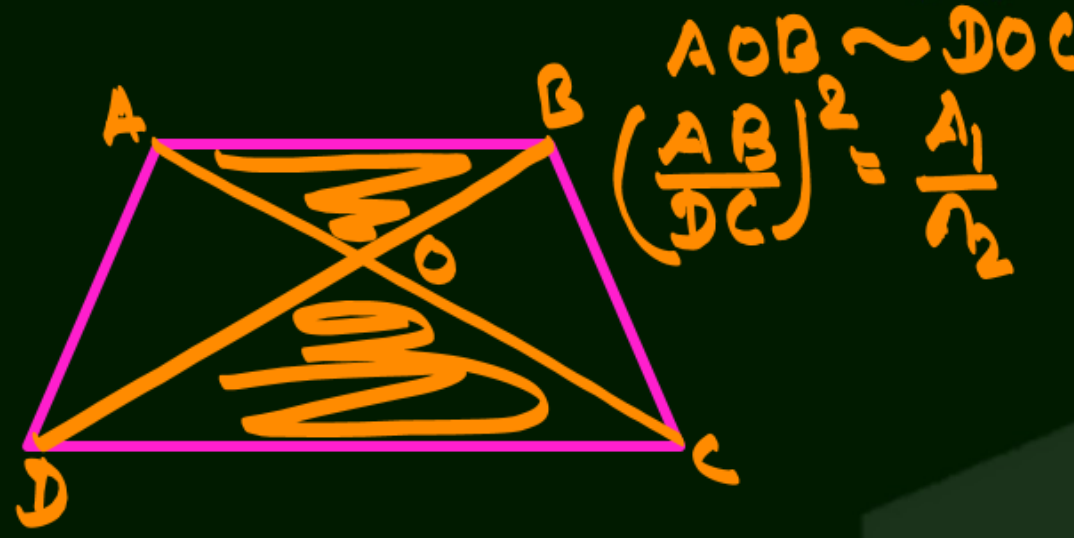


13. A triangle ABC is inscribed in a circle. A tangent is drawn to the circle at point A, intersecting the extension of side BC at D. If AD = 6 cm and CD = 4cm what is the length of side BC?

एक वृत्त के अंतर्गत एक त्रिभुज ABC अंकित है। वृत्त पर बिंदु A पर एक स्पर्श रेखा खींची गई है जो भुजा BC के विस्तार को D पर प्रतिच्छेद करती है। यदि AD = 6 सेमी और CD = 4 सेमी है, तो भुजा BC की लंबाई क्या है?

[SSC CGL 17 Sep 2025 Shift-II]

(a) 5 cm
(b) 6 cm
(c) 7 cm
(d) 8 cm



14. In a trapezoid ABCD with AB parallel to CD, the diagonals AC and BD intersect at E. What is the ratio of the area of AABE to the area of ACDE?

एक समलम्ब चतुर्भुज ABCD में AB, CD के समान्तर है, विकर्ण AC और BD एक दूसरे को पर प्रतिच्छेद करते हैं। △ABE के क्षेत्रफल का △CDE के क्षेत्रफल से अनुपात क्या है?

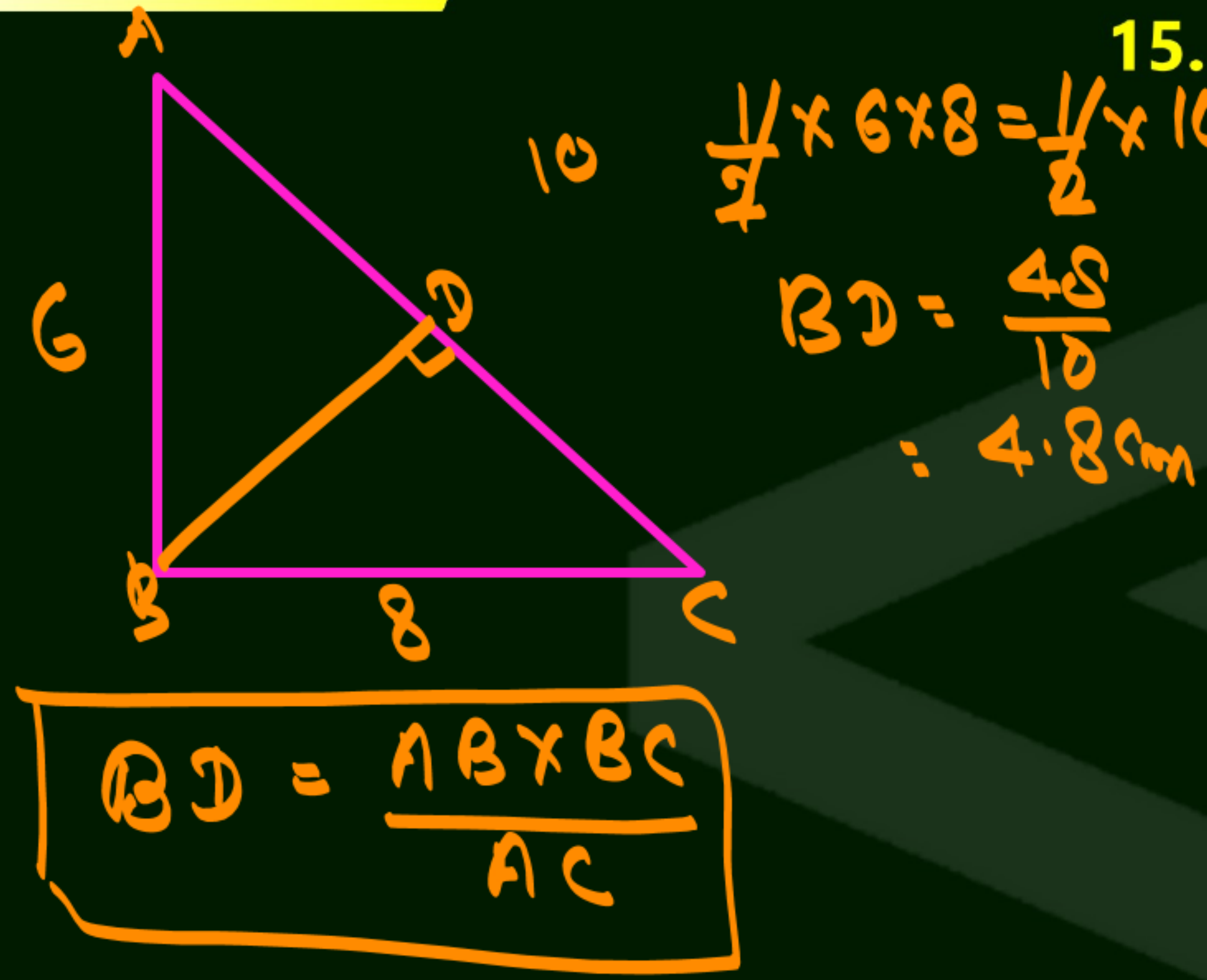
[SSC CGL 17 Sep 2025 Shift-11]

(a) The ratio of AB to CD squared.

(b) The ratio of AB to CD.

(c) The ratio of the perimeter of ΔABE to the perimeter of ΔCDE.

(d) The ratio of the area of ΔABC to the area of ΔBCD.



15. A right-angled triangle ABC has legs AB = 6 cm and BC = 8 cm. An altitude BD is drawn from the vertex B to the hypotenuse AC. What is the length of the altitude BD?
एक समकोण त्रिभुज ABC की भुजाएँ AB = 6 सेमी और BC = 8 सेमी हैं। शीर्ष B से कर्ण AC तक एक शीर्षलंब BD खींचा गया है। शीर्षलंब BD की लंबाई क्या है?

[SSC CGL 21 Sep 2025 Shift-III]

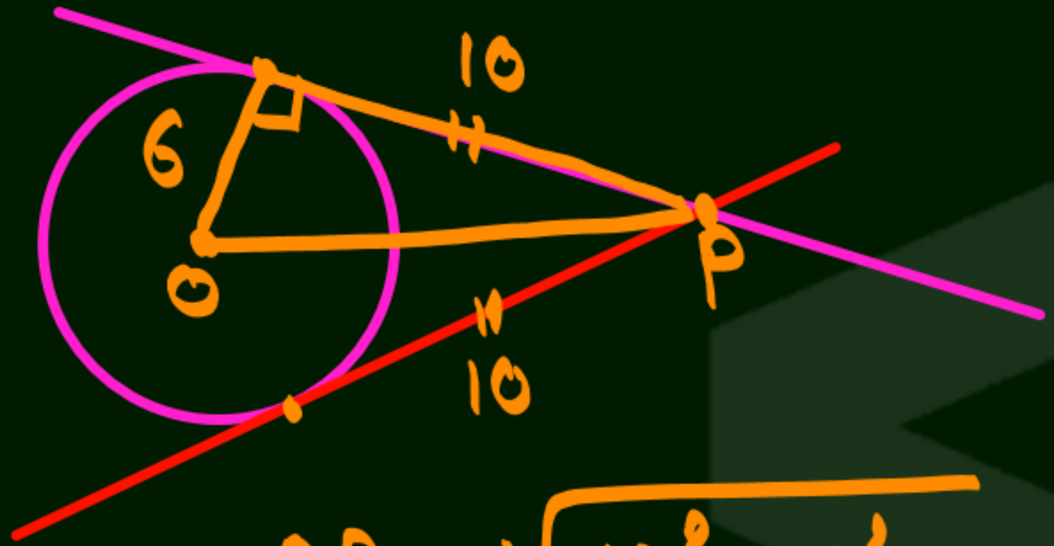
(a) 4.8 cm
(b) 5.6 cm
(c) 6.4 cm
(d) 7.2 cm

16. **The length of each of two tangents drawn from an external point to a circle is 10 cm. What is the approximate distance from the external point to the center of the circle, if the radius is 6 cm?**

एक बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाओं की लंबाई 10 सेमी है। यदि त्रिज्या 6 सेमी है, तो बाह्य बिंदु से वृत्त के केंद्र की अनुमानित दरी क्या है?

[SSC CGL 19 Sep 2025 Shift-1]

(a) 4 cm
(b) 10 cm
(c) 12 cm
(d) 16 cm



$$OP = \sqrt{10^2 + 6^2}$$
$$= \sqrt{136}$$
$$\approx 12$$

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**