



# SSC CGL/CPO/CHSL



## MATHS

NEW PATTERN पर आधारित

# GEOMETRY

# CIRCLE (वृत्त)

LIVE | 08:30 PM

BY SUNIL MAHENDRAS





## TARGET MATHS- 25/25

FORMATION OF TANGENT , CHORD, SECANT

स्पर्श रेखा, जीवा और छेदक रेखा का प्रारूप



## THEOREM-1

In a circle the angle in a semi-circle is a right angle.

किसी वृत्त में अर्ध-वृत्त में कोण समकोण होता है।



## THEOREM-2

If the vertices of a quadrilateral lie on a circle, it is called a cyclic quadrilateral.  
यदि एक वृत्त पर चतुर्भुज के शीर्ष स्थित हैं, तो इसे चक्रीय चतुर्भुज कहा जाता है।



## THEOREM-3

The angle subtended at the centre by an arc of a circle is double the angle which this arc subtends at the remaining part of the circumference.

किसी वृत्त के चाप द्वारा केंद्र पर अन्तरित कोण इस चाप द्वारा शेष परिधि पर अन्तरित कोण का दोगुना होता है।



## THEOREM-4

Angles in the same segment of a circle are equal.

एक वृत्त के एक ही खंड में कोण बराबर हैं।



## TARGET MATHS- 25/25

### THEOREM-5

If two chords AB and CD of a circle intersect inside the circle at point P or intersect outside the circle if produced to point P then

यदि एक वृत्त की दो जीवायें AB और CD वृत्त के अंदर बिंदु P पर प्रतिच्छेद करती हैं, या बढ़ाये जाने पर वृत्त के बाहर बिन्दु P पर मिलती हैं तो



## THEOREM-6

If two chords  $AB$  and  $CD$  of a circle intersect inside the circle at point  $P$  or intersect outside the circle if produced to point  $P$  then

यदि एक वृत्त की दो जीवायें  $AB$  और  $CD$  वृत्त के अंदर बिंदु  $P$  पर प्रतिच्छेद करती हैं, या बढ़ाये जाने पर वृत्त के बाहर बिन्दु  $P$  पर मिलती हैं तो





**THEOREM-7**

The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal  
बाहरी बिंदु से वृत्त तक खींची गई स्पर्शरेखाओं की लंबाई बराबर होती है



**THEOREM-8**

$$PA \cdot PB = PT^2$$



**THEOREM-9**

**Perpendicular bisector of a chord passes through the Centre.**

एक जीवा का लंब द्विभाजक केंद्र से होकर गुजरता है।



## TARGET MATHS- 25/25

NUMBER OF COMMON TANGENTS-उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या



## **DIRECT COMMON TANGENT**

प्रत्यक्ष उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा



## TRANSVERSE COMMON TANGENT

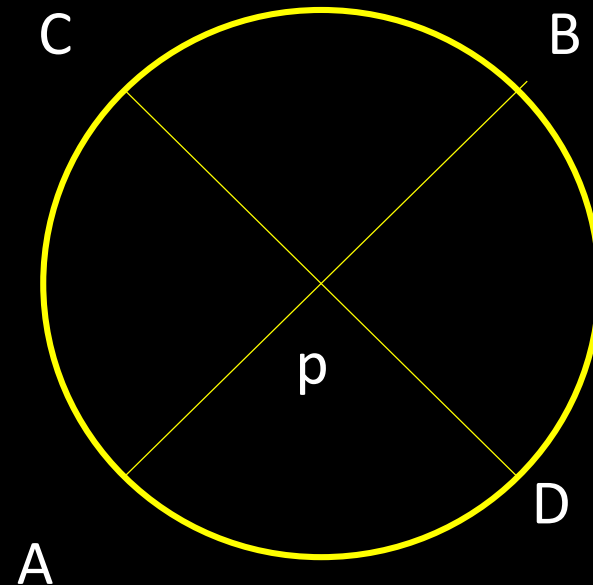
अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा



## TARGET MATHS- 25/25

Ques- In Fig. chords AB and CD intersect at a point P. If  $CP = 6$  cm.  $CD = 9$  cm. and  $AB = 19$  cm., what are the lengths of AP and PB ?

चित्र में, जीवायें AB और CD एक बिन्दु P पर एक दूसरे को प्रतिच्छेद करती हैं | यदि  $CP = 6$  सेमी.  $CD = 9$  सेमी. और  $AB = 19$  सेमी., AP और PB की लम्बाइयां क्या हैं?

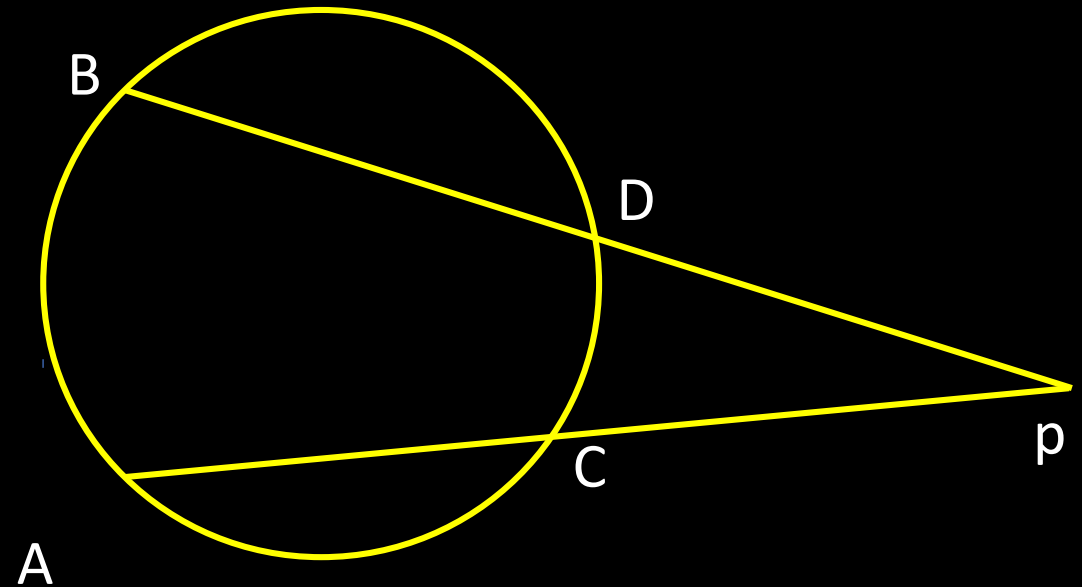




## TARGET MATHS- 25/25

Ques- In Fig. P is outside the circle and secants PCA and PDB intersect the circle at C and A, D and B respectively. If  $PA = 24$ ,  $CA = 16$  and  $DB = 26$ , find  $PB$  ?

चित्र में, P वृत्त के बाहर है और PCA और PDB वृत्त को क्रमशः C और A, D और B पर काटते हैं। यदि  $PA = 24$ ,  $CA = 16$  और  $DB = 26$ ,  $PB$  ज्ञात कीजिये ?



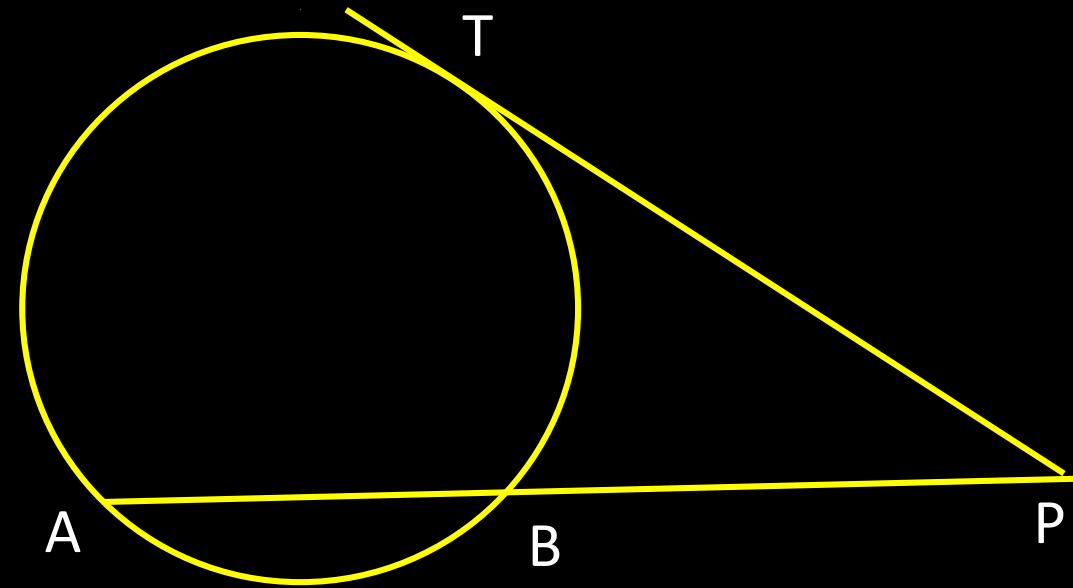




## TARGET MATHS- 25/25

Ques- In fig., if  $PT$  is a tangent to the circle,  $PB = 8$  cm and  $AB = 10$  cm, then find the length of  $PT = ?$

चित्र में, यदि  $PT$  वृत्त के लिए एक स्पर्शरेखा है,  $PB = 8$  सेमी और  $AB = 10$  सेमी, तो  $PT$  की लंबाई ज्ञात करें?





## TARGET MATHS- 25/25

Ques- Find the ratio of the Circumradius to the Inradius of a right angled triangle whose legs are 12 cm and 5 cm.

एक समकोण त्रिभुज की पारी त्रिज्या का अन्तः त्रिज्या से अनुपात का पता लगाएं, जिसके पाद 12 सेमी और 5 सेमी हैं।



## TARGET MATHS- 25/25

Ques- Two parallel chords of a circle whose diameter is 13 cm are respectively, 5 cm and 12 cm in length. If both the chords lie in a semi-circle, then the distance between the chords is ?

एक वृत्त जिसका व्यास 13 सेमी है की दो समानांतर जीवायें क्रमशः लंबाई में 5 सेमी और 12 सेमी है। यदि दोनों जीवायें एक अर्ध-वृत्त में स्थित हैं, तो जीवाओं के बीच की दूरी है ?



## TARGET MATHS- 25/25

Ques- All sides of a quadrilateral ABCD touch a circle. If  $AB = 6$  cm,  $BC = 7.5$  cm,  $CD = 3$  cm, then what is the value of DA.

एक चतुर्भुज ABCD की सभी भुजाएं एक वृत्त को स्पर्श करती हैं। यदि  $AB = 6$  सेमी,  $BC = 7.5$  सेमी,  $CD = 3$  सेमी है, तो DA का मान क्या है।



## TARGET MATHS- 25/25

Ques- Two circles of radii 25 cm and 9 cm touch each other externally. Find the length of the direct common tangent ?

25 सेमी और 9 सेमी त्रिज्या के दो वृत्त एक दूसरे को बाहरी रूप से स्पर्श करते हैं। प्रत्यक्ष उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा की लंबाई ज्ञात कीजिए।



## TARGET MATHS- 25/25

Ques- Centers of the two circles whose radii are respectively 4.5 cm and 3.5 cm are 10 cm apart. What is the length of transverse common tangent (TCT) to the two circle?

दो वृत्तों के केंद्र जिनकी त्रिज्या क्रमशः 4.5 सेमी और 3.5 सेमी 10 सेमी दूर है। दो वृत्त में अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा (TCT) की लंबाई क्या है?



# TARGET MATHS- 25/25



Thanks For  
**WATCHING**

