

# CIRCLE (वृत्त)

## EXERCISE (UPDATED)

BY ADITYA RANJAN

 Maths By Aditya Ranjan

 Rankers Gurukul

**PDF** की विशेषताएं  
INDIA में पहली बार

- **UPDATED CONTENT**
- **TYPE WISE**
- **LEVEL WISE**
- **BILINGUAL**
- **ERROR FREE**

**MATHS SPECIAL BATCH**  
में Enroll करने के लिए

**DOWNLOAD**  
**RG VIKRAMJEET APP**



**MATHS EXPERT**



## CIRCLE ( वृत्त ) (PRACTICE SHEET)

### Type-1

1. In a circle of radius 13 cm, a chord is at a distance of 5 cm from its centre. What is the length of the chord?

13 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त में इसके केन्द्र से 5 सेमी की दूरी पर एक जीवा है। जीवा की लंबाई क्या है?

SSC CGL 12 June 2019 (Afternoon)

- (a) 18 cm (b) 20 cm  
(c) 12 cm (d) 24 cm

2. In a circle of radius 17 cm, a chord is at a distance of 15 cm from the centre of the circle. What is the length of the chord?

17 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त में, वृत्त के केन्द्र से 15 सेमी की दूरी पर एक जीवा है। जीवा की लंबाई ज्ञात करें।

SSC CGL 12 June 2019 (Morning)

- (a) 5 cm (b) 12 cm  
(c) 8 cm (d) 16 cm

3. A chord 21 cm long is drawn in a circle diameter 25 cm. The perpendicular distance of the chord from the centre is:

21 सेमी लंबी एक जीवा, 25 सेमी व्यास वाले वृत्त में खींची जाती है। केन्द्र से जीवा की लंबवत् दूरी ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $\sqrt{41}$  (b)  $\sqrt{23}$   
(c)  $\sqrt{56}$  (d)  $\sqrt{46}$

4. Two concentric circles are of radius 15 cm and 9 cm. What is the length of the chord of the larger circle which is tangent to the smaller circle?

त्रिज्या 15 सेमी तथा 9 सेमी वाले दो संकेन्द्रीय वृत्त हैं। बड़े वृत्त की जीवा की लंबाई कितनी होगी जो छोटे वृत्त पर स्पर्श रेखा है?

SSC CGL 2 July 2019 (Morning)

5. Two concentric circles are of radii 13 cm and 5 cm. The length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle is:

दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्या 13 सेमी तथा 5 सेमी है। बड़े वृत्त की जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

SSC CHSL 12/10/2020 (Afternoon)

- (a) 24 cm (b) 18 cm  
(c) 20 cm (d) 25 cm

6. The radii of two concentric circles are 12 cm and 13 cm. AB is diameter of the bigger circle. BD is tangent to a smaller circle touching it at D. Find the length (in cm) of AD? (correct to one decimal place)

दो संकेन्द्रित वृत्तों की त्रिज्याएँ 12 सेमी और 13 सेमी है। AB बड़े वृत्त का व्यास है। BD छोटे वृत्त की स्पर्श रेखा है जो इसे बिन्दु D पर स्पर्श करती है। AD की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें (दशमलव के एक स्थान तक सही)।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 24.5 (b) 23.5  
(c) 22.5 (d) 17.6

7. Two circles with the same centre P have radii 7.5 cm and 4.4 cm. Through a point A of the larger circle, a tangent is drawn to the smaller circle touching it at B. Find AC (Approximate in cm).

दो संकेन्द्रित वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ 7.5 सेमी और 4.4 सेमी है। बड़े वृत्त के बिन्दु A से एक स्पर्श रेखा खींचा जाता है जो छोटे वृत्त के B पर स्पर्श करता है। AC की लंबाई ज्ञात करें (सेमी में अनुमानित)।

SSC CHSL 18/03/2020 (Evening)

- (a) 14 cm (b) 12.14 cm  
(c) 14.27 cm (d) 13 cm

## Type-2

8. Let O be the centre of a circle and AC be its diameter. BD is a chord intersecting AC at E. Point A is joined at B and D. If  $\angle BOC = 50^\circ$  and  $\angle AOD = 110^\circ$ , then  $\angle BEC = ?$

मान लीजिए कि O एक वृत्त का केन्द्र है तथा AC इसका व्यास है। BD एक जीवा है जो AC को E पर काटती है। बिन्दु A को B और D पर मिलाया जाता है। यदि  $\angle BOC = 50^\circ$  और  $\angle AOD = 110^\circ$  है, तो  $\angle BEC = ?$

SSC CGL 10 June 2019 (Morning)

- (a)  $80^\circ$  (b)  $70^\circ$   
(c)  $55^\circ$  (d)  $90^\circ$

9. In a circle with centre O, A diameter AB and a chord CD intersect each other at E, AC and AD are joined. If  $\angle BOC = 48^\circ$  and  $\angle AOD = 100^\circ$ , then what is the measure of  $\angle CEB$ ?

केन्द्र O वाले एक वृत्त में व्यास AB तथा जीवा CD एक-दूसरे को E पर काटते हैं। AC तथा AD को मिलाया जाता है। यदि  $\angle BOC = 48^\circ$  और  $\angle AOD = 100^\circ$  है तो  $\angle CEB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CHSL 3 July 2019 (Evening)

- (a)  $72^\circ$  (b)  $74^\circ$   
(c)  $78^\circ$  (d)  $82^\circ$

10. A, B and C are three points on a circle such that the angles subtended by the chord AB and AC at the centre O are  $110^\circ$  and  $130^\circ$  respectively. Then the value of  $\angle BAC$  is :

A, B और C एक वृत्त पर स्थित तीन ऐसे बिन्दु हैं कि जीवा AB और AC के द्वारा केन्द्र O पर अंतरित किये गए कोण क्रमशः  $110^\circ$  तथा  $130^\circ$  हैं।  $\angle BAC$  का मान है :

SSC CGL 3 March 2020 (Morning)

- (a)  $70^\circ$  (b)  $75^\circ$   
(c)  $60^\circ$  (d)  $65^\circ$

11. Two chords AB and CD of a circle with centre O intersect each other at P. If  $\angle APC = 95^\circ$  and  $\angle AOD = 110^\circ$ , then what  $\angle BOC$  is :

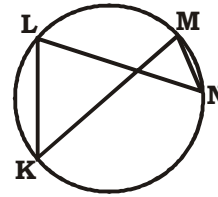
केन्द्र O वाले एक वृत्त की दो जीवाएँ AB तथा CD हैं जो एक-दूसरे को P पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि  $\angle APC = 95^\circ$  तथा  $\angle AOD = 110^\circ$  है, तो  $\angle BOC$  का मान क्या होगा?

SSC CGL 5 March 2020 (Morning)

- (a)  $65^\circ$  (b)  $70^\circ$   
(c)  $60^\circ$  (d)  $55^\circ$

12. In the given figure, if  $\angle KLN = 58^\circ$ , then  $\angle KMN = ?$

दिये गये चित्र में यदि  $\angle KLN = 58^\circ$ , तो  $\angle KMN = ?$

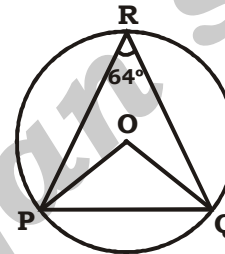


SSC CGL 5 March 2020 (Evening)

- (a)  $58^\circ$  (b)  $42^\circ$   
(c)  $26^\circ$  (d)  $32^\circ$

13. In the given figure, O is the centre of the circle. If angle  $\angle PRQ = 64^\circ$ , then what is the measure of angle  $\angle OPQ$ ?

दिए गए आकृति में O वृत्त का केन्द्र है। यदि कोण  $\angle PRQ = 64^\circ$  है, तो कोण  $\angle OPQ$  का माप क्या है?



SSC CHSL 15/10/2020 (Afternoon)

- (a)  $26^\circ$  (b)  $32^\circ$   
(c)  $64^\circ$  (d)  $60^\circ$

14. The tangent at a point A of a circle with centre O intersect the diameter PQ of the circle (when extended) at the point B. If  $\angle BAP = 125^\circ$ , then  $\angle AQP$  is equal to :

केन्द्र O के साथ एक वृत्त के बिन्दु A पर स्पर्शिका, बिन्दु B पर वृत्त के व्यास PQ (जब विस्तारित) को काटती है। यदि  $\angle BAP = 125^\circ$  है, तो  $\angle AQP$  का मान ज्ञात करें।

SSC CHSL 20/10/2020 (Evening)

- (a)  $50^\circ$  (b)  $55^\circ$   
(c)  $60^\circ$  (d)  $45^\circ$

15. In a circle with centre O, AB is the diameter and CD is a chord such that ABCD is a trapezium. If  $\angle BAC = 40^\circ$ , then  $\angle CAD$  is equal to :

केन्द्र O वाले एक वृत्त में AB व्यास है और CD एक ऐसी जीवा है कि ABCD समलम्ब है। यदि  $\angle BAC = 40^\circ$  है, तो  $\angle CAD$  ज्ञात करें।

SSC CGL 10 June 2019 (Afternoon)

- (a)  $15^\circ$  (b)  $20^\circ$   
(c)  $50^\circ$  (d)  $10^\circ$



16. In a circle with centre O, AB is a diameter and CD is a chord such that ABCD is a trapezium. If  $\angle BAC = 15^\circ$ , then  $\angle CAD$  is equal to :

केन्द्र O वाले एक वृत्त में AB व्यास है तथा CD ऐसी जीवा है कि ABCD एक समलम्ब बन जाता है। यदि  $\angle BAC = 15^\circ$  है, तो  $\angle CAD$  का मान क्या होगा?

SSC CGL 10 June 2019 (Evening)

- (a)  $30^\circ$  (b)  $60^\circ$   
(c)  $75^\circ$  (d)  $45^\circ$

17. In a circle of radius 10 cm, with centre O, PQ and PR are two chords each of length 12 cm. PO intersects chord QR at the points S. The length of OS is :

त्रिज्या 10 सेमी तथा केन्द्र O वाले एक वृत्त में, PQ और PR दो जीवाएँ हैं जिनमें से प्रत्येक की लंबाई 12 सेमी है। PO जीवा QR को बिन्दु S पर काटती है। OS की लंबाई है :

SSC CGL 4 June 2019 (Morning)

- (a) 2.8 cm (b) 2.5 cm  
(c) 3.2 cm (d) 3 cm

18. In a circle of radius 10 cm and centre O. PQ and PR are two equal chords, each of length 12 cm. What is the length (in cm) of chord QR?

केन्द्र O तथा त्रिज्या 10 सेमी वाले वृत्त में PQ और PR दो बराबर जीवाएँ हैं जिनमें से प्रत्येक की लंबाई 12 सेमी है। जीवा QR की लंबाई क्या है?

SSC CGL 7 June 2019 (Afternoon)

- (a) 18.6 (b) 20.4  
(c) 18.4 (d) 19.2

### Type-3

19. From an external point P, a tangent PQ is drawn to a circle, with centre O, touching the circle at Q. If the distance of P from the centre is 13 cm and the length of the tangent PQ is 12 cm, then the radius of the circle is :

एक बाहरी बिन्दु P से केन्द्र O वाले वृत्त पर एक स्पर्श रेखा PQ खींची जाती है, जो वृत्त को Q पर स्पर्श करती है। यदि केन्द्र से P की दूरी 13 सेमी है तथा स्पर्श रेखा PQ की लंबाई 12 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या कितनी होगी?

SSC CGL 9 March 2020 (Evening)

- (a) 3 cm (b) 5 cm  
(c) 10 cm (d) 12.5 cm

20. In a circle with center O and radius 10 cm, PQ and RS are two parallel chords of length x cm and 12 cm respectively and

both the chords are on the opposite sides of O. If the distance between PQ and RS is 14 cm, the value of x is :

केन्द्र O त्रिज्या 10 सेमी वाले एक वृत्त में, PQ और RS दो समानांतर जीवाएँ हैं जिनकी लंबाई क्रमशः x और 12 सेमी है। दोनों जीवाएँ O के विपरीत दिशा में हैं। यदि PQ और RS के बीच की दूरी 14 सेमी है तो x का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 6 June 2019 (Evening)

- (a) 16 (b) 20  
(c) 15 (d) 18

21. Two chords AB and CD of length 5 cm and 11 cm respectively, are parallel and are on the same side of the center O of a circle. If the distance between the chords is 3 cm, then what is the diameter of the circle?

लंबाई क्रमशः 5 सेमी और 11 सेमी की दो जीवाएँ AB और CD समानांतर हैं तथा वृत्त के केन्द्र O के एक ही तरफ स्थित हैं। यदि जीवाओं के बीच की दूरी 3 सेमी है, तो वृत्त का व्यास क्या होगा?

SSC CGL 7 June 2019 (Evening)

- (a) 37 cm (b)  $\sqrt{146}$  cm  
(c)  $\sqrt{142}$  cm (d) 38 cm

22. In a circle two equal and parallel chords are 6 cm apart and lie on the opposite sides of the centre of the circle. If the length of each chord is 8 cm, then the radius of the circle is :

एक वृत्त में दो बराबर और समानांतर जीवाएँ 6 सेमी के दूरी पर हैं और वृत्त के केन्द्र के विपरीत भाग पर स्थित हैं। यदि प्रत्येक जीवाएँ की लंबाई 8 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या है -

SSC CHSL 13/10/2020 (Evening)

- (a) 5 cm (b) 7 cm  
(c) 3 cm (d) 2 cm

23. Two parallel chords are drawn in a circle of diameter 20 cm. The length of one chord is 16 cm and the distance between the two chords is 12 cm. The length of the other chord is :

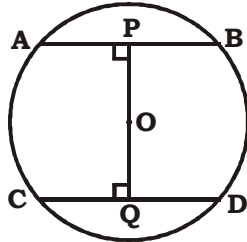
एक वृत्त में दो समानांतर जीवाओं को खींचा जाता है, जिसका व्यास 20 सेमी है। एक जीवा की लंबाई 16 सेमी है तथा दोनों जीवाओं के बीच की दूरी 12 सेमी है। दूसरी जीवा की लंबाई कितनी है?

SSC CHSL 13/10/2020 (Evening)

- (a) 20 (b) 18  
(c) 16 (d) 12

24. In the figure, O is the centre of the circle of radius 29 cm,  $OP \perp AB$ ,  $OQ \perp CD$  and AB is parallel to CD. If  $AB = 40$  cm and  $CD = 42$  cm, then the length of PQ is :

दी गई आकृति में O वृत्त का केन्द्र है जिसकी त्रिज्या 29 सेमी है,  $OP \perp AB$ ,  $OQ \perp CD$  और AB, CD के समानांतर हैं। यदि  $AB = 40$  सेमी और  $CD = 42$  सेमी है, तो PQ की लंबाई है :



SSC CHSL 21/10/2020 (Evening)

- (a) 32 (b) 20  
(c) 41 (d) 21
25. In a circle with center O and radius 5 cm, AB and CD are two parallel chords of lengths 6 cm and  $x$  cm, respectively and the chords are on the opposite side of the centre O. The distance between the chords is 7 cm. What is the value of  $x$ ?

O केन्द्र और 5 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त में AB और CD क्रमशः 6 सेमी और  $x$  सेमी लंबाई की दो समानांतर जीवाएँ हैं और जीवाएँ O केन्द्र की विपरीत दिशा में हैं। जीवाओं के बीच की दूरी 7 सेमी है।  $x$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 12 (b) 8  
(c) 10 (d) 9
26. In a circle with centre O, AB and CD are two parallel chords on the same side of the diameter. If  $AB = 12$  cm,  $CD = 18$  cm and distance between the chords AB and CD is 3 cm, then find the radius of the circle (in cm).

केन्द्र O वाले वृत्त में, AB और CD व्यास के एक ही पक्ष में दो समानांतर जीवाएँ हैं। यदि  $AB = 12$  सेमी,  $CD = 18$  सेमी और जीवाओं AB और CD के बीच की दूरी 3 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 15 (b) 12  
(c)  $3\sqrt{13}$  (d) 9
27. In a circle with centre O, PAX and PBX are the tangents to the circle at points A and B, from an external point P. Q is any point on the circle such that  $\angle QAX = 59^\circ$  and  $\angle QBY = 72^\circ$ . What is the measure of  $\angle AQB$ ?

O केन्द्र वाले वृत्त में, PAX और PBX एक बाह्य बिन्दु P से बिन्दु A और B पर वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं। वृत्त पर एक बिन्दु Q इस प्रकार है कि  $\angle QAX = 59^\circ$  और  $\angle QBY = 72^\circ$  है।  $\angle AQB$  का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $31^\circ$  (b)  $72^\circ$   
(c)  $59^\circ$  (d)  $49^\circ$

28. AB and CD are two parallel chords of a circle such that  $AB = 6$  cm and  $CD = 2AB$ . Both chords are on the same side of the centre of the circle. If the distance between is equal to one-fourth of the length of CD, then the radius of the circle is :

AB और CD किसी वृत्त की दो ऐसी समानांतर जीवाएँ हैं कि  $AB = 6$  सेमी और  $CD = 2AB$  है। दोनों जीवाएँ वृत्त के केन्द्र के एक ही तरफ हैं। यदि बीच की दूरी CD की लंबाई के एक-चौथाई के बराबर है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

SSC CGL 4 June 2019 (Evening)

- (a)  $3\sqrt{5}$  cm (b)  $4\sqrt{3}$  cm  
(c)  $4\sqrt{5}$  cm (d)  $\sqrt{3}$  cm

29. PRT is a tangent to a circle with centre O, at the point R on it. Diameter SQ of the circle is produced to meet the tangent at P and QR is joined. If  $\angle QRP = 28^\circ$ , then the measure of  $\angle SPR$  is :

PRT एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है, पर स्थित बिन्दु R से जाने वाली स्पर्श रेखा है। वृत्त के व्यास SQ को बढ़ाया जाता है जो स्पर्श रेखा से P पर मिलता है तथा QR को मिलाया जाता है। यदि  $\angle QRP = 28^\circ$  है, तो  $\angle SPR$  का मान क्या होगा?

SSC CGL 4 March 2020 (Afternoon)

- (a)  $29^\circ$  (b)  $34^\circ$   
(c)  $62^\circ$  (d)  $32^\circ$

30. AB is the diameter of a circle with centre O. The tangent at a point C on the circle meets AB produced at Q. If  $\angle CAB = 42^\circ$ , then what is the measure of  $\angle CQA$  ?

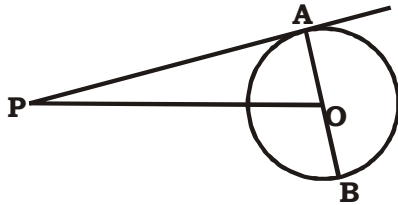
AB एक वृत्त का व्यास है जिसका केन्द्र O है। वृत्त पर स्थित एक बिन्दु C से गुजरने वाली स्पर्श रेखा AB से Q पर मिलती है। यदि  $\angle CAB = 42^\circ$  है, तो  $\angle CQA$  का मान क्या होगा?

SSC CGL 7 March 2020 (Afternoon)

- (a)  $5^\circ$   
(b)  $7^\circ$   
(c)  $6^\circ$   
(d)  $17^\circ$

31. In the figure, PA is a tangent from an external point P to the circle with centre O. If  $\angle POB = 110^\circ$ , then the measure of  $\angle APO$  is :

दी गई आकृति में PA किसी बाहरी बिन्दु P से केन्द्र O वाले वृत्त पर खींची गयी स्पर्श रेखा है। यदि  $\angle POB = 110^\circ$  है, तो  $\angle APO$  का मान क्या होगा?



SSC CGL 9 March 2020 (Morning)

- (a)  $30^\circ$  (b)  $40^\circ$   
(c)  $25^\circ$  (d)  $20^\circ$
32. PAQ is a tangent to a circle with centre O, at a point A on it. AB is a chord such that  $\angle BAQ = x^\circ$  ( $x < 90^\circ$ ). C is a point on the major arc AB such that  $\angle ACB = y^\circ$ . If  $\angle ABO = 32^\circ$ , then the value of  $x + y$  is :
- PAQ केन्द्र O वाले एक वृत्त पर स्थित बिन्दु A से जाने वाली स्पर्श रेखा है। AB एक ऐसी जीवा है कि  $\angle BAQ = x^\circ$  ( $x < 90^\circ$ ). C बड़ी चाप AB पर स्थित एक ऐसे बिन्दु है कि  $\angle ACB = y^\circ$  है। यदि  $\angle ABO = 32^\circ$  है, तो  $x + y$  का मान क्या होगा?

SSC CGL 3 March 2020 (Morning)

- (a) 98 (b) 112  
(c) 110 (d) 116

### Type-4

33. A circle is inscribed in  $\triangle ABC$ , touching AB at P, BC at Q and AC at R. If AR = 5 cm, RC = 6 cm and AB = 12 cm, then perimeter of  $\triangle ABC$  is :
- एक वृत्त किसी त्रिभुज  $\triangle ABC$  में समाहित है जो AB को P पर, BC को Q पर तथा AC को R पर स्पर्श करता है। यदि AR = 5 सेमी, RC = 6 सेमी और AB = 12 सेमी है तो  $\triangle ABC$  परिमाप ज्ञात करें।

SSC CGL 6 June 2019 (Morning)

- (a) 40 cm (b) 32 cm  
(c) 37 cm (d) 36 cm
34. PA and PB are tangents to a circle with centre O, from a point P outside the circle and A and B are points on the circle. If  $\angle PAB = 40^\circ$ , then  $\angle OAB$  is equal to :
- PA तथा PB एक वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P से वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं जिसका केन्द्र O है तथा A और B वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। यदि  $\angle PAB = 40^\circ$  है, तो  $\angle OAB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 13 June 2019 (Evening)

- (a)  $50^\circ$  (b)  $20^\circ$   
(c)  $25^\circ$  (d)  $40^\circ$

35. PA and PB are two tangents to a circle with centre O from a point P outside the circle. A and B are points on the circle. If  $\angle OAB = 35^\circ$ , then  $\angle APB$  is equal to :

PA और PB केन्द्र O वाले एक वृत्त की दो स्पर्श रेखाएँ हैं जो वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P से निकली हैं। A और B वृत्त पर स्थित दो बिन्दु हैं। यदि  $\angle OAB = 35^\circ$  है, तो  $\angle APB$  किसके बराबर होगा?

SSC CPO 16 March 2019 (Morning)

- (a)  $70^\circ$  (b) 20  
(c)  $25^\circ$  (d)  $35^\circ$

36. PA and PB are two tangents from a point P outside a circle with centre O. If A and B are points on the circle such that  $\angle APB = 80^\circ$ , then  $\angle OAB$  is equal to :

PA और PB केन्द्र O वाले वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P से निकली दो स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि A और B वृत्त पर स्थित ऐसे दो बिन्दु हैं कि  $\angle APB = 80^\circ$  है, तो  $\angle OAB$  का मान क्या होगा?

SSC CPO 12 March 2019 (Evening)

- (a)  $55^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $50^\circ$  (d)  $40^\circ$

37. PA and PB are the tangents to a circle with centre O, from a point P outside the circle. A and B are the points on the circle. If  $\angle PAB = 72^\circ$  then  $\angle OAB$  is equal to :

PA और PB एक वृत्त पर वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P से खींची गई स्पर्श रेखाएँ हैं जिसका केन्द्र O है। A तथा B वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। यदि  $\angle PAB = 72^\circ$  है, तो  $\angle OAB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CHSL 8 July 2019 (Evening)

- (a)  $72^\circ$  (b)  $24^\circ$   
(c)  $18^\circ$  (d)  $36^\circ$

38. A circle is inscribed inside a triangle ABC. It touches sides AB, BC and AC at the points P, Q and R respectively. If BP = 6.5 cm, CQ = 4.5 cm and AR = 5.5 cm, then the perimeter (in cm) of the triangle ABC is
- एक वृत्त किसी त्रिभुज ABC के भीतर स्थित है। यह भुजाओं AB, BC और AC को क्रमशः बिन्दु P, Q और R पर स्पर्श करता है। यदि BP = 6.5 सेमी, CQ = 4.5 सेमी और AR = 5.5 सेमी है, तो त्रिभुज ABC का परिमाप (सेमी में) क्या होगा?

SSC CGL 4 July 2019 (Afternoon)

- (a) 16.5 (b) 66  
(c) 33 (d) 22

39. A circle is inscribed in a triangle ABC. It touches sides AB, BC and AC at the points P, Q and R respectively. If BP = 8.5 cm, CQ = 6.5 cm and AR = 4.5 cm, then the perimeter (in cm) of the  $\triangle ABC$  is :

एक वृत्त किसी त्रिभुज ABC के भीतर स्थित है। यह भुजाओं AB, BC और AC को क्रमशः बिन्दु P, Q और R पर स्पर्श करता है। यदि BP = 8.5 सेमी, CQ = 6.5 सेमी और AR = 4.5 सेमी है, तो  $\triangle ABC$  का परिमाण ज्ञात करें।

SSC CHSL 4 July 2019 (Evening)

- (a) 35 (b) 49.5  
(c) 39 (d) 33

40. PA and PB are two tangents from a point P outside a circle with centre O. If A and B are points on the circle such that  $\angle APB = 110^\circ$ , then  $\angle OAB$  is equal to :

PA और PB केन्द्र O वाले वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P से निकली दो स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि A और B वृत्त पर स्थित ऐसे दो बिन्दु हैं कि  $\angle APB = 110^\circ$  है, तो  $\angle OAB$  का मान क्या होगा?

SSC CPO 13 March 2019 (Evening)

- (a)  $45^\circ$  (b)  $55^\circ$   
(c)  $70^\circ$  (d)  $35^\circ$

41. PA and PB are two tangents from a point P outside a circle with centre O. If A and B are points on the circle. If  $\angle OAB = 20^\circ$ , then  $\angle APB$  is equal to :

PA और PB केन्द्र O वाले वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P से निकली दो स्पर्श रेखाएँ हैं। A और B वृत्त पर स्थित दो बिन्दु हैं। यदि  $\angle OAB = 20^\circ$  है, तो  $\angle APB$  का मान क्या होगा?

SSC CPO 14 March 2019 (Morning)

- (a)  $25^\circ$  (b)  $50^\circ$   
(c)  $20^\circ$  (d)  $40^\circ$

42. PA and PB are two tangents from a point P outside a circle with centre O. If A and B are points on the circle. If  $\angle APB = 86^\circ$ , then  $\angle OAB$  is equal to :

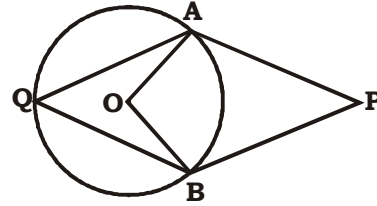
PA और PB केन्द्र O वाले वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु P से निकली दो स्पर्श रेखाएँ हैं। A और B वृत्त पर स्थित दो बिन्दु हैं। यदि  $\angle APB = 86^\circ$  है, तो  $\angle OAB$  का मान क्या होगा?

SSC CPO 14 March 2019 (Morning)

- (a)  $43^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $50^\circ$  (d)  $20^\circ$

43. In the given figure, AP and PB are tangents to a circle with centre O. If  $\angle APB = 62^\circ$ , then the measure of  $\angle AQB$  is :

दी गई आकृति में AP और PB वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं जिसका केन्द्र O है। यदि  $\angle APB = 62^\circ$  है तो  $\angle AQB$  का मान क्या होगा?

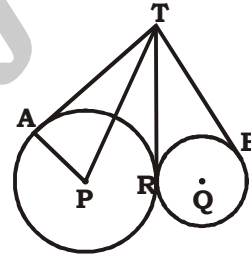


SSC CGL 3 March 2020 (Evening)

- (a)  $28^\circ$  (b)  $59^\circ$   
(c)  $31^\circ$  (d)  $118^\circ$

44. In the figure, two circles with centres P and Q touch externally at R. Tangents AT and BT meet the common tangent TR at T. If AP = 6 cm and PT = 10 cm, then BT = ?

दी गई आकृति में, दो वृत्त जिनके केन्द्र P तथा Q हैं, वे एक-दूसरे को बाहर से R पर स्पर्श करते हैं। स्पर्श रेखाएँ AT तथा BT उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा TR से T पर मिलती हैं। यदि AP = 6 सेमी तथा PT = 10 सेमी है तो BT = ?

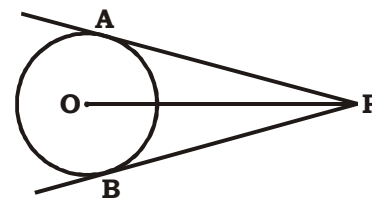


SSC CGL 5 March 2020 (Evening)

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

45. In the given figure if  $\angle APO = 35^\circ$ , then which of the following options is correct?

दी गई आकृति में यदि  $\angle APO = 35^\circ$  है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही होगा?



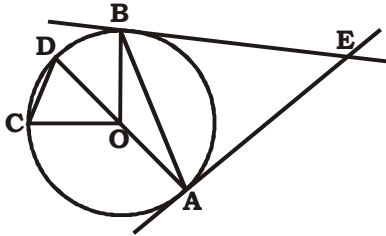
SSC CGL 6 March 2020 (Afternoon)

- (a)  $\angle APB = 60^\circ$   
(b)  $\angle BPO = 35^\circ$   
(c)  $\angle BPO = 55^\circ$   
(d)  $\angle APB = 80^\circ$



46. In the following figure (not to scale), at the centre O, if the chord AB subtends doubled the angle that is subtended by chord CD and the angle  $\angle AEB = 2\angle AOB$ , the  $\angle COD$  is equal to :

निम्नलिखित आकृति (यह पैमाने के अनुसार नहीं है) में केन्द्र O पर यदि जीवा AB, जीवा CD की तुलना में अंतरित किये गए कोण की तुलना में दोगुना कोण अंतरित करती है और  $\angle AEB = 2\angle AOB$  है, तो  $\angle COD$  किसके बराबर है?



SSC CHSL 13/10/2020 (Afternoon)

- (a)  $30^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $60^\circ$  (d)  $75^\circ$
47. Two tangents AP and AQ are drawn to a circle with centre O from an external point A, where P and Q are points on the circle. If  $AP = 12$  cm and  $\angle PAQ = 60^\circ$ , then the length of chord PQ is :

दो स्पर्श रेखा AP और AQ एक बाहरी बिन्दु A से केन्द्र O के साथ एक वृत्त में खींचे जाते हैं, जहाँ P और Q वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। यदि  $AP = 12$  सेमी और  $\angle PAQ = 60^\circ$  है तो जीवा PQ की लंबाई है :

SSC CHSL 14/10/2020 (Morning)

- (a) 12 cm (b) 10 cm  
(c) 24 cm (d) 16 cm
48. Two tangents AP and AQ are drawn to a circle with centre O from an external point A, where P and Q are points on the circle. If  $AP = 12$  cm and  $\angle PAQ = 70^\circ$ , then the  $\angle AOP$  is equal to

दो स्पर्श रेखा AP और AQ एक बाहरी बिन्दु A से केन्द्र O के साथ एक वृत्त में खींचे जाते हैं, जहाँ P और Q वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। यदि  $AP = 12$  सेमी और  $\angle PAQ = 60^\circ$  है तो  $\angle AOP$  का मान है :

SSC CHSL 14/10/2020 (Morning)

- (a)  $50^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $55^\circ$  (d)  $60^\circ$
49. A is a point at a distance 26 cm from the centre O of a circle of radius 10 cm. AP and AQ are the tangents to the circle at the point of contacts P and Q. If a tangent BC is drawn at a point R lying on the minor arc PQ to intersect AP at B and AQ at C, then the perimeter of  $\triangle ABC$  is :

त्रिज्या 10 सेमी के वृत्त के केन्द्र O से 26 सेमी की दूरी पर A एक बिन्दु है। AP और AQ बिन्दु P और Q पर स्पर्श रेखा है। यदि स्पर्श रेखा BC वृत्त के PQ माइनर को R पर काटती है और PA को B पर और PQ को C पर प्रतिच्छेदित करती है, तो  $\triangle ABC$  की परिधि है :

SSC CHSL 20/10/2020 (Morning)

- (a) 40 cm (b) 48 cm  
(c) 46 cm (d) 42 cm

50. Two tangents PA and PB are drawn from an external point P to a circle with centre O at the point A and B respectively on it, such that  $\angle APB = 120^\circ$  and  $AP = 12.5$  cm, the length of OP is :

दो स्पर्श रेखा PA और PB एक बाहरी बिन्दु P से एक बिन्दु पर क्रमशः केन्द्र A और B पर O के साथ वृत्त की ओर खींची जाती है, जैसे कि  $\angle APB = 120^\circ$  और  $AP = 12.5$  सेमी है, तो OP की लंबाई है :

SSC CHSL 26/10/2020 (Evening)

- (a) 24 cm (b) 25 cm  
(c) 26 cm (d) 20 cm

51. A circle inscribed in a triangle ABC touches its sides AB, BC and AC at the points D, E and F respectively. If  $AB = 18$  cm,  $BC = 15$  cm and  $AC = 13$  cm then the value of  $AD + BE + CF$  is :

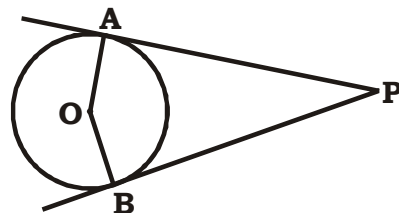
एक त्रिभुज ABC में अंकित एक वृत्त क्रमशः AB, BC और AC भुजाओं को D, E तथा F पर स्पर्श करता है। यदि  $AB = 18$  सेमी,  $BC = 15$  सेमी और  $AC = 13$  सेमी है, तो  $AD + BE + CF$  का मान है :

SSC CHSL 26/10/2020 (Evening)

- (a) 25 (b) 33  
(c) 23 (d) 20

52. PA and PB are tangents to the circle and O is the centre of the circle. The radius is 5 cm and PO is 13 cm. If the area of the triangle PAB is M, then the value of  $\sqrt{\frac{M}{15}}$  is:

PA और PB वृत्त के स्पर्श रेखाएँ हैं और O वृत्त का केन्द्र है। त्रिज्या 5 सेमी और  $PO = 13$  सेमी है। यदि त्रिभुज PAB का क्षेत्रफल M है, तो  $\sqrt{\frac{M}{15}}$  का मान है :

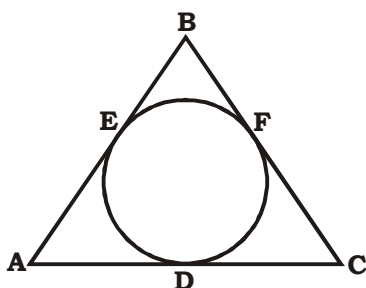




- (a)  $\sqrt{\frac{24}{13}}$  (b)  $\frac{24}{13}$   
 (c)  $\frac{12}{13}$  (d)  $\sqrt{\frac{12}{13}}$

53. A circle is inscribed in the triangle ABC whose sides are given as AB = 10, BC = 8, CA = 12 units as shown in the figure. The value of AD × BF is :

त्रिभुज ABC में एक वृत्त अंकित किया हुआ है जिसके किनारे AB = 10, BC = 8, CA = 12 इकाई के रूप में दिए गए हैं जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। AD × BF का मान है :



SSC CHSL 18/03/2020 (Morning)

- (a) 18 units (b) 21 units  
 (c) 16 units (d) 15 units
54. From an external point A, two tangents AB and AC have been drawn to a circle touching the circle at B and C respectively. P and Q are points on AB and AC respectively such that PQ touches the circle at R. If AB = 11 cm, AP = 7 cm and AQ = 9 cm, then find the length of PQ (in cm).

एक वृत्त पर बाह्य बिन्दु A से, दो स्पर्श रेखाएँ AB और AC खींची गई हैं, जो क्रमशः बिन्दु B और C पर वृत्त को स्पर्श करती हैं। AB और AC पर P और Q क्रमशः इस प्रकार स्थित हैं कि PQ वृत्त को बिन्दु R पर स्पर्श करती है। यदि AB = 11 सेमी, AP = 7 सेमी और AQ = 9 सेमी है, तो PQ की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 8 (b) 7  
 (c) 5 (d) 6
55. Points A and B are on a circle with centre O. PAM and PBN are tangents to the circle at A and B respectively from a point P outside the circle. Point Q is on the major arc AB such that  $\angle QAM = 58^\circ$  and  $\angle QBN = 50^\circ$ , then find the measure (in degree) of  $\angle APB$ .

A और B केन्द्र O वाले वृत्त पर स्थित बिन्दु P से PAM और PBN क्रमशः A और B पर वृत्त स्पर्श रेखाएँ हैं। दीर्घ चाप AB पर बिन्दु Q इस प्रकार स्थित है कि  $\angle QAM = 58^\circ$  और  $\angle QBN = 50^\circ$  है।  $\angle APB$  का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 30 (b) 32  
 (c) 36 (d) 40
56. AB is a chord of a circle in minor segment with centre O. C is a point on the minor arc of the circle between the points A and B. The tangents to the circle at A and B meet at the point P. If  $\angle ACB = 102^\circ$ , then what is the measure of  $\angle APB$ ?

AB, O केन्द्र वाले वृत्त के लघु वृत्तखंड में जीवा है। C, बिन्दु A और B के बीच के वृत्त के लघु चाप पर एक बिन्दु है। बिन्दु A और B पर वृत्त की स्पर्श रेखाएँ बिन्दु P पर मिलती हैं। यदि  $\angle ACB = 102^\circ$  है, तो  $\angle APB$  का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $27^\circ$  (b)  $29^\circ$   
 (c)  $24^\circ$  (d)  $23^\circ$
57. Point P lies outside a circle with centre O. Tangents PA and PB are drawn to meet the circle at A and B respectively. If  $\angle APB = 80^\circ$ , then  $\angle OAB$  is equal to :

बिन्दु O केन्द्र वाले वृत्त के बाहर स्थित है। स्पर्श रेखाएँ PA और PB क्रमशः A और B पर वृत्त से मिलती हैं। यदि  $\angle APB = 80^\circ$  है, तो  $\angle OAB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $140^\circ$  (b)  $40^\circ$   
 (c)  $70^\circ$  (d)  $35^\circ$
58. A tangent is drawn from a point P to a circle, which meets the circle at T such that PT = 8cm. A secant PAB intersects the circle in points A and B. If PA = 5 cm, what is the length (in cm) of the chord AB?

कोई स्पर्श रेखा बिन्दु P से वृत्त पर खींची जाती है तो बिन्दु T पर वृत्त से इस प्रकार मिलती है कि PT = 8 सेमी है। छेदक रेखा PAB, वृत्त को बिन्दु A और B पर प्रतिच्छेदित करती है। यदि PA = 5 सेमी है, तो जीवा AB की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 6.4  
 (b) 8.4  
 (c) 7.8  
 (d) 8.0

## Type-5

59. A circle is inscribed in quadrilateral touching side AB, BC, CD and AD at the points P, Q, R and S respectively. If BP = 4 cm, SD = 6 cm and BC = 7 cm, then the length of DC is :

एक वृत्त किसी चतुर्भुज के भीतर स्थित है जो भुजाओं AB, BC, CD और AD को क्रमशः P, Q, R और S पर स्पर्श करता है। यदि BP = 4 सेमी, SD = 6 सेमी, BC = 7 सेमी है, तो DC की लंबाई ज्ञात करें।

SSC CGL 7 June 2019 (Morning)

- (a) 8 cm (b) 9 cm  
(c) 10 cm (d) 7 cm

60. A circle is inscribed in a quadrilateral ABCD, touching sides AB, BC, CD and DA at P, Q, R and S respectively. If AS = 8 cm, BC = 11 cm and CR = 5 cm, then the length AB is equal to :

एक वृत्त किसी चतुर्भुज ABCD के भीतर स्थित है जो भुजा AB, BC, CD तथा DA को क्रमशः P, Q, R और S पर स्पर्श करता है। यदि AS = 8 सेमी, BC = 11 सेमी और CR = 5 है, तो AB की लंबाई ज्ञात करें।

SSC CHSL 2 July 2019 (Evening)

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

61. Quadrilateral ABCD circumscribes a circle. If AB = 8 cm, BC = 7 cm and CD = 6 cm, then the length of AD is :

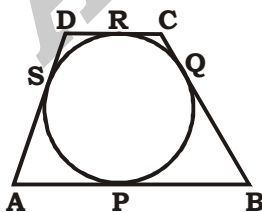
चतुर्भुज ABCD एक वृत्त को चारों तरफ से घेरता है। यदि AB = 8 सेमी, BC = 7 सेमी और CD = 6 सेमी है, तो AD की लंबाई कितनी होगी?

SSC CGL 3 March 2020 (Afternoon)

- (a) 6 cm (b) 7.5 cm  
(c) 7 cm (d) 6.8 cm

62. In the given figure, if AB = 10 cm, CD = 7 cm, SD = 4 cm and AS = 5 cm, then BC = ?

दी गई आकृति में, यदि AB = 10 सेमी, CD = 7 सेमी, SD = 4 सेमी तथा AS = 5 सेमी है, तो BC = ?



SSC CGL 5 March 2020 (Evening)

- (a) 9 cm (b) 8 cm  
(c) 6 cm (d) 7.5 cm

63. A circle touches all the four sides of quadrilateral ABCD whose sides are AB = 8.4 cm, BC = 9.8 cm and CD = 5.6 cm. The length of side AD, in cm is:

एक वृत्त AB = 8.4 सेमी, BC = 9.8 सेमी और CD = 5.6 सेमी भुजाओं वाले एक चतुर्भुज ABCD की सभी भुजाओं को स्पर्श करता है। भुजा AD की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 4.9 (b) 4.2  
(c) 3.8 (d) 2.8

64. A circle is inscribed in a quadrilateral ABCD, touching sides AB, BC, CD and DA at P, Q, R and S, respectively. If AS = 6 cm, BC = 12 cm, and CR = 5 cm, then the length of AB (in cm) is:

एक वृत्त ABCD चतुर्भुज में इस प्रकार अंतःस्थापित है कि इसकी भुजाएँ AB, BC, CD और DA क्रमशः P, Q, R और S पर स्पर्श करती हैं। यदि AS = 6 सेमी, BC = 12 सेमी और CR = 5 सेमी है, तो AB की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 13 (b) 11  
(c) 15 (d) 12

## Type-6

65. In a circle with centre O, PQR is a tangent at the point Q on it. AB is a chord in the circle parallel to the tangent such that  $\angle BQR = 70^\circ$ . What is the measure of  $\angle AQB$ ?

केन्द्र O वाले एक वृत्त में PQR इस पर स्थित बिन्दु Q पर एक स्पर्श रेखा है। AB वृत्त में एक जीवा है जो स्पर्श रेखा से इस प्रकार समानांतर है कि  $\angle BQR = 70^\circ$  है।  $\angle AQB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 7 June 2019 (Evening)

- (a)  $40^\circ$  (b)  $60^\circ$   
(c)  $55^\circ$  (d)  $35^\circ$

66. PAT is a tangent to a circle at a point A on it, and AB is a chord such that  $\angle BAT = 72^\circ$ . If C is a point on the circle such that  $\angle CBA = 58^\circ$ , then what is the measure of  $\angle CAB$ ?

PAT एक वृत्त के बिन्दु A से इस पर खींची गई स्पर्श रेखा है तथा AB एक ऐसी जीवा है कि  $\angle BAT = 72^\circ$  है। यदि C वृत्त पर स्थित ऐसा बिन्दु है कि  $\angle CBA = 58^\circ$  है, तो  $\angle CAB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CHSL 2 July 2019 (Afternoon)

- (a)  $50^\circ$  (b)  $62^\circ$   
(c)  $48^\circ$  (d)  $60^\circ$

67. O is the centre of a circle to which PAX and PBX are tangents from a point P at points A and B. Q is a point on the circle, such that  $\angle QAX = 49^\circ$  and  $\angle QBY = 62^\circ$ . What is the measure of  $\angle AQB$ ?

O एक वृत्त का केन्द्र है जिस पर PAX तथा PBX स्पर्श रेखाएँ हैं जो बिन्दु P से A और B पर खींची गई है। Q वृत्त पर स्थित एक बिन्दु है जो इस प्रकार है कि  $\angle QAX = 49^\circ$  और  $\angle QBY = 62^\circ$  है।  $\angle AQB$  का मान क्या है?

SSC CHSL 3 July 2019 (Morning)

- (a)  $67^\circ$  (b)  $59^\circ$   
(c)  $69^\circ$  (d)  $63^\circ$

68. A and B are two points on a circle with centre O. AT is a tangent such that  $\angle BAT = 45^\circ$ . N is a point on OA, such that  $BN = 10$  cm. The length of the median OM of the  $\triangle NOB$  is :

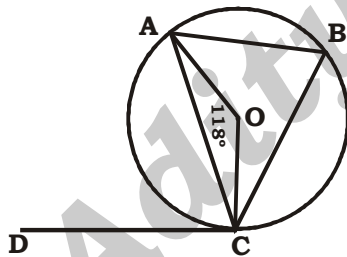
A और B केन्द्र O वाले एक वृत्त पर स्थित दो बिन्दु हैं। AT एक स्पर्श रेखा है जो इस प्रकार है कि  $\angle BAT = 45^\circ$ . N, OA पर स्थित एक बिन्दु है जो इस प्रकार है कि  $BN = 10$  सेमी है।  $\triangle NOB$  की माध्यिका OM की लंबाई ज्ञात करें।

SSC CHSL 10 July 2019 (Evening)

- (a)  $10\sqrt{2}$  cm (b)  $5\sqrt{2}$  cm  
(c)  $5\sqrt{3}$  cm (d) 5 cm

69. In the given figure, BC is a chord and CD is a tangent through the point C. If  $\angle AOC = 118^\circ$ , then find the  $\angle ACD$ .

दी गई आकृति में BC एक जीवा है तथा CD एक स्पर्श रेखा है जो C से जाती है। यदि  $\angle AOC = 118^\circ$  है, तो  $\angle ACD$  का मान ज्ञात कीजिए।



SSC CHSL 12/10/2020 (Morning)

- (a)  $63^\circ$  (b)  $56^\circ$   
(c)  $65^\circ$  (d)  $59^\circ$

## Type-7

70. Chords AB and CD of a circle when produced, meet at point P outside the circle. If  $AB = 6$  cm,  $CD = 3$  cm and  $PD = 5$  cm, then PB is equal to :

एक वृत्त की जीवाएँ AB और CD को जब बढ़ाया जाता है तो वे वृत्त के बाहर बिन्दु P पर मिलती हैं। यदि  $AB = 6$  सेमी,  $CD = 3$  सेमी और  $PD = 5$  सेमी है, तो PB का मान क्या होगा?

SSC CGL 11 June 2019 (Morning)

- (a) 6 cm (b) 6.25 cm  
(c) 5 cm (d) 4 cm

71. Two chords, AB and CD of circle meet at a point O, outside the circle. It is given that  $AB = 7$  cm,  $CD = 4$  cm,  $OB = 5$  cm. What is the length of OD ?

एक वृत्त की दो जीवाएँ AB और CD किसी बिन्दु O पर मिलती हैं जो वृत्त के बाहर है। यह दिया गया है कि  $AB = 7$  सेमी,  $CD = 4$  सेमी और  $OB = 5$  सेमी है। OD की लंबाई क्या है?

SSC CHSL 11 July 2019 (Afternoon)

- (a) 5 cm  
(b) 6 cm  
(c) 7.5 cm  
(d) 10 cm

72. The chords AB and CD of a circle, when produced, meet at a point P outside the circle. If  $AB = 6$  cm,  $PB = 5$  cm and  $PD = 4$  cm, then CD is equal to :

एक वृत्त की दो जीवाओं AB और CD को जब बढ़ाया जाता है तो वे वृत्त के बाहर बिन्दु P पर मिलती हैं। यदि  $AB = 6$  सेमी,  $PB = 5$  सेमी और  $PD = 4$  सेमी है, तो CD का मान किसके बराबर है?

SSC CGL 11 June 2019 (Afternoon)

- (a) 8.25 cm  
(b) 7.5 cm  
(c) 9.75 cm  
(d) 7.75 cm

73. Diameter AB of a circle with centre O is produced to point P such that  $PO = 16.5$  cm. PQR is a secant which intersects the circle at Q and R such that  $PQ = 12.3$  cm and  $PR = 19.2$  cm. The length of AB (in cm) is :

केन्द्र O वाले एक वृत्त के व्यास AB को बिन्दु P तक इस प्रकार बढ़ाया जाता है कि  $PO = 16.5$  सेमी है। PQR एक छेदक रेखा है जो वृत्त को Q तथा R पर इस प्रकार काटती है कि  $PQ = 12.3$  सेमी और  $PR = 19.2$  सेमी है। AB की लंबाई (सेमी में) कितनी है?

SSC CGL 5 March 2020 (Afternoon)

- (a) 15.8  
(b) 14.2  
(c) 15.2  
(d) 14.4

74. From a point P, outside a circle PAB is a secant and PT is a tangent to the circle, where A, B and T are points on the circle. If  $PT = 5$  cm,  $PA = 4$  cm and  $AB = x$ , then  $x$  is equal to :

वृत्त के बाहर एक बिन्दु P से, PAB एक छेदक रेखा तथा PT वृत्त की एक स्पर्श रेखा है एवं A, B और T वृत्त पर स्थित बिन्दु है। यदि  $PT = 5$  सेमी,  $PA = 4$  सेमी और  $AB = x$  है, तो  $x$  का मान किसके बराबर होगा?

SSC CGL 10 June 2019 (Afternoon)

- (a) 2.25 (b) 2.75  
(c) 2.45 (d) 1.75

75. A secant is drawn from a point P to a circle P to a circle so that it meets the circle first at A, then goes through the centre, and leaves the circle at B. If the length of the tangent from P to the circle is 12 cm, and the radius of the circle is 5 cm, then the distance from P to A is :

एक छेदक रेखा को एक बिन्दु P से P एक वृत्त तक खींचा जाता है ताकि वह वृत्त में पहले A से मिल जाए, फिर केन्द्र से होकर जाता है और B पर वृत्त छोड़ता है। यदि P से वृत्त की स्पर्शरेखा की लंबाई 12 सेमी और वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है, फिर P से A की दूरी है :

SSC CHSL 18/03/2020 (Morning)

- (a) 8 cm (b) 12 cm  
(c) 18 cm (d) 10 cm

76. In a circle, chords AB and CD intersect each other at E. If  $CD = 18$  cm,  $DE = 6$  cm and  $AE = 18$  cm, then  $BE = ?$

एक वृत्त में जीवा AB और CD एक-दूसरे को E पर काटते हैं। यदि  $CD = 18$  सेमी,  $DE = 6$  सेमी, तथा  $AE = 18$  सेमी है, तो  $BE = ?$

SSC CHSL 2 July 2019 (Evening)

- (a) 6 cm (b) 8 cm  
(c) 3 cm (d) 4 cm

77. AB and CD are two chords of a circle which intersect at a point O inside the circle. It is given that,  $AB = 10$  cm,  $CO = 1.5$  cm and  $DO = 12.5$  cm. What is the ratio between the larger and smaller among AO and BO?

AB और CD एक वृत्त की दो जीवाएं हैं जो वृत्त के भीतर एक बिन्दु O पर एक-दूसरे को काटती हैं। यह दिया हुआ है कि  $AB = 10$  सेमी,  $CO = 1.5$  सेमी और  $DO = 12.5$  सेमी है, तो AO और BO में बड़े तथा छोटे के बीच क्या अनुपात है?

SSC CHSL 11 July 2019 (Morning)

- (a) 7 : 3 (b) 3 : 2  
(c) 3 : 1 (d) 4 : 1

78. Two chords AB and CD of a circle intersect at a point P inside the circle. If  $AB = 7$  cm,  $PC = 2$  cm and  $AP = 4$  cm, then CD is equal to :

एक वृत्त की दो जीवाएं AB और CD वृत्त के भीतर बिन्दु P पर एक-दूसरे को काटती हैं। यदि  $AB = 7$  सेमी,  $PC = 2$  सेमी और  $AP = 4$  है, तो CD किसके बराबर होगा?

SSC CGL 11 June 2019 (Evening)

- (a) 6 cm (b) 8 cm  
(c) 4 cm (d) 5 cm

## Type-8

79. There are two circles of radius 5 cm and 3 cm respectively. The distance between their centres is 10 cm. The length (in cm) of a transverse common tangent is :

त्रिज्या 5 सेमी और त्रिज्या 3 सेमी वाले दो वृत्त हैं। उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 10 सेमी है। अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CHSL 8 July 2019 (Morning)

- (a) 9 (b) 6  
(c) 8 (d) 10

80. Two circles of diameter 4.8 cm and 8 cm are such that the distance between their centres is 6.5 cm. What is the length of a common tangent to the circles that does not intersect the line joining the centres ?

व्यास 4.8 सेमी तथा व्यास 8 सेमी वाले दो वृत्त इस प्रकार हैं कि उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 6.5 सेमी है। इन वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई ज्ञात करें जो केन्द्रों को जोड़ने वाली रेखा को नहीं काटती है?

SSC CHSL 10 July 2019 (Morning)

- (a) 6.3 cm (b) 6.2 cm  
(c) 6.1 cm (d) 6.0 cm

81. The distance between the centre of two circles of radius 4 cm and 2 cm is 10 cm. The length (in cm) of a transverse common tangent is :

त्रिज्या 4 सेमी तथा 2 सेमी वाले दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी 10 सेमी है। अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CHSL 8 July 2019 (Afternoon)

- (a) 10 (b) 6  
(c) 8 (d) 4



82. The distance between the centre of two circles of radius 3 cm and 2 cm is 13 cm. The length (in cm) of a transverse common tangent is :

त्रिज्या 3 सेमी तथा 2 सेमी वाले दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी 13 सेमी है। अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CHSL 8 July 2019 (Evening)

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

83. The distance between the centre of two circles of radius 2.5 cm each is 13 cm. The length (in cm) of a transverse common tangent is :

त्रिज्या 2.5 सेमी (प्रत्येक) वाले दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी 13 सेमी है। एक अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई ज्ञात करें।

SSC CHSL 9 July 2019 (Morning)

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

84. The distance between the centre of two circles of radius 6 cm each is 13 cm. The length (in cm) of a transverse common tangent is :

त्रिज्या 6 सेमी (प्रत्येक) वाले दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी 13 सेमी है। एक अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई है :

SSC CGL 9 July 2019 (Afternoon)

- (a) 10 (b) 12  
(c) 5 (d) 6

85. Two circles of diameter 2 cm and 5.6 cm are such that the distance between their centres is 8.2 cm. What is the length of a common tangent to the circles that does not intersect the line joining the centre?

2 सेमी और 5.6 सेमी व्यास वाले दो वृत्त इस प्रकार हैं कि उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 8.2 सेमी है। इन वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई ज्ञात करें जो केन्द्रों को जोड़ने वाली रेखा को काटती नहीं है?

SSC CGL 10 July 2019 (Afternoon)

- (a) 8.4 cm (b) 7.2 cm  
(c) 8 cm (d) 6.4 cm

86. Two circles of radii 8 cm and 6 cm touch each other externally. The length of the direct common tangent is :

8 सेमी तथा 6 सेमी त्रिज्याओं वाले दो वृत्त एक-दूसरे को बाहर से स्पर्श करते हैं। प्रत्यक्ष उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई कितनी है?

SSC CGL 6 March 2020 (Evening)

- (a) 13.86 (b) 20  
(c) 24 (d) 10.12

87. Two circles of radii 20 cm and 5 cm respectively, touch each other externally at the point P, AB is the direct common tangent of these two circles of centres R and S, respectively. The length of AB is equal to :

दो वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 20 सेमी और 5 सेमी हैं, बिन्दु P पर बाह्य रूप से एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं। AB, केन्द्र R और S वाले दो वृत्तों के प्रत्यक्ष सामान्य स्पर्शरेखा है। AB की लंबाई है :

SSC CHSL 19/03/2020 (Afternoon)

- (a) 15 cm (b) 5 cm  
(c) 10 cm (d) 20 cm

88. The distance between the centres of two equal circles each of radius 4 cm is 17 cm. The length of a transverse tangent is :

दो समान वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी, प्रत्येक की त्रिज्या 4 सेमी और 17 सेमी है। एक अनुप्रस्थ स्पर्शरेखा की लंबाई है :

SSC CHSL 19/03/2020 (Afternoon)

- (a) 15 cm (b) 16 cm  
(c) 14 cm (d) 19 cm

89. Two circles of radius 15 cm and 37 cm intersect each other at the points A and B. If the length of common chord is 24 cm, what is the distance (in cm) between the Centres of the circles?

15 सेमी और 37 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त बिन्दु A और B पर एक-दूसरे को प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 24 सेमी है, तो वृत्त के केन्द्रों के बीच की दूरी (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 45  
(b) 42  
(c) 44  
(d) 40

90. Two circle of raddi 10 cm and 8 cm intereseect at the point P and Q. If PQ = 12 cm and the distance between the centres of the circle is x cm. The value of x (correct to one decimal place) is :

त्रिज्या 10 सेमी और 8 सेमी के दो वृत्त एक-दूसरे को बिन्दु P तथा Q पर काटते हैं। यदि PQ = 12 सेमी है तथा वृत्तों के केन्द्र के बीच की दूरी x सेमी है, तो x का मान (एक दशमलव स्थान तक) ज्ञात करें।

SSC CGL 4 June 2019 (Afternoon)

- (a) 13.9  
(b) 14.8  
(c) 13.3  
(d) 12.8

91. Two circles of radius 15 cm and 12 cm intersect each other and the length of their common chord is 18 cm. What is the distance (in cm) between their centres?

15 सेमी तथा 12 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त एक-दूसरे को काटते हैं तथा उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 18 सेमी है। उनके केन्द्रों के बीच की दूरी ज्ञात करें।

SSC CHSL 2 July 2019 (Morning)

- (a)  $18 + \sqrt{7}$   
(b)  $15 + \sqrt{7}$   
(c)  $12 + 2\sqrt{7}$   
(d)  $12 + 3\sqrt{7}$

92. Two circle of radii 5 cm and 8 cm intersect at the points A and B. If AB = 8 cm and the distance between the centre of two circles is  $x$  cm, then the value of  $x$  (to the closest integer) is

त्रिज्या 5 सेमी और 8 सेमी वाले दो वृत्त एक दूसरे को बिन्दु A तथा B पर काटते हैं। यदि AB = 8 सेमी है और दोनों वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी  $x$  सेमी है, तो  $x$  का मान (निकटतम पूर्णांक में) ज्ञात करें।

SSC CHSL 4 July 2019 (Afternoon)

- (a) 8 (b) 10  
(c) 9 (d) 11

93. Two circle of radii 7 cm and 9 cm intersect at the points A and B. If AB = 6 cm and the distance between the centre of two circles is  $x$  cm, then the value of  $x$  (to the closest integer) is

त्रिज्या 7 सेमी और 9 सेमी वाले दो वृत्त एक दूसरे को बिन्दु A तथा B पर काटते हैं। यदि AB = 6 सेमी है और दोनों वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी  $x$  सेमी है, तो  $x$  का मान (निकटतम पूर्णांक में) ज्ञात करें।

SSC CGL 4 July 2019 (Evening)

- (a) 10 (b) 15  
(c) 14 (d) 12

94. If two equal circles whose centres are O and O' intersect each other at the point A and B, OO' = 12 cm and AB = 16 cm, then radius of the circle is :

यदि दो बराबर वृत्त जिनके केन्द्र O तथा O' है, एक-दूसरे को बिन्दु A तथा B पर काटते हैं तथा OO' = 12 सेमी एवं AB = 16 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

SSC CPO 16 March 2020 (Evening)

- (a) 15 cm  
(b) 10 cm  
(c) 14 cm  
(d) 12 cm

95. Two circle of radii 7 cm and 5 cm intersect each other at A and B, the distance between their centres is 10 cm. The length (in cm) of the common chord AB is :

दो वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ 7 सेमी और 5 सेमी है, एक-दूसरे को A और B पर प्रतिच्छेद करते हैं। उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 10 सेमी है। उभयनिष्ठ जीवा AB की लंबाई (सेमी में) कितनी है?

SSC CGL 4 March 2020 (Evening)

- (a)  $\frac{2\sqrt{66}}{5}$  (b)  $\frac{4\sqrt{66}}{5}$   
(c)  $\frac{2\sqrt{74}}{5}$  (d)  $\frac{3\sqrt{74}}{5}$

96. The circle of same radius 13 cm intersect each other at A and B. If AB = 10 cm, then the distance between their centres is :

समान त्रिज्या 13 सेमी के वृत्त A और B पर एक-दूसरे को काटते हैं। यदि AB = 10 सेमी है, तो उनके केन्द्रों के बीच की दूरी है :

SSC CHSL 21/10/2020 (Afternoon)

- (a) 18 cm (b) 12 cm  
(c) 24 cm (d) 26 cm

97. Two circles of radii 18 cm and 16 cm intersect each other and the length of their common chord is 20 cm. What is the distance (in cm) between their Centres?

18 सेमी और 16 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त एक-दूसरे को प्रतिच्छेदित करते हैं और उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 20 सेमी है। उनके केन्द्रों के बीच की दूरी (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $4\sqrt{14} + 2\sqrt{39}$   
(b)  $4\sqrt{10} + 2\sqrt{39}$   
(c)  $4\sqrt{14} - 2\sqrt{39}$   
(d)  $4\sqrt{10} - 2\sqrt{39}$

## Type-9

98. ABCD is a cyclic quadrilateral in which  $\angle A = 67^\circ$  and  $\angle B = 92^\circ$ . What is the difference between the measure of  $\angle C$  and  $\angle D$  ?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें  $\angle A = 67^\circ$  और  $\angle B = 92^\circ$  है।  $\angle C$  और  $\angle D$  के माप में अंतर है :

SSC CGL 6 June 2019 (Morning)

- (a)  $29^\circ$  (b)  $27^\circ$   
(c)  $19^\circ$  (d)  $25^\circ$

99. ABCD is a cyclic quadrilateral whose diagonals intersect at P. If  $AB = BC$ ,  $\angle DBC = 70^\circ$  and  $\angle BAC = 30^\circ$ , then the measure of  $\angle PCD$  is :

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसके विकर्ण एक-दूसरे को P पर काटते हैं। यदि  $AB = BC$ ,  $\angle DBC = 70^\circ$  और  $\angle BAC = 30^\circ$  है, तो  $\angle PCD$  का माप क्या है?

SSC CGL 6 June 2019 (Morning)

- (a)  $35^\circ$  (b)  $50^\circ$   
(c)  $55^\circ$  (d)  $30^\circ$

100. PQRS is a cyclic quadrilateral. If angle P is three times the angle R and angle S is five times the angle Q, then the sum of angles Q and R is :

PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है। यदि कोण P कोण R का तिगुना है तथा कोण S कोण Q से पाँच गुना है, तो कोण Q और R का योग ज्ञात करें।

SSC CGL 6 June 2019 (Evening)

- (a)  $65^\circ$  (b)  $70^\circ$   
(c)  $75^\circ$  (d)  $72^\circ$

101. The vertices A, B, C and D of a quadrilateral ABCD lie on a circle.  $\angle A$  is thrice of  $\angle C$  and  $\angle D$  is twice  $\angle B$ . What is the difference between the measures of  $\angle B$  and  $\angle C$ ?

किसी चतुर्भुज ABCD के शीर्ष बिन्दु A, B, C और D एक वृत्त पर स्थित हैं।  $\angle A$ ,  $\angle C$  से तिगुना है तथा  $\angle D$ ,  $\angle B$  से दोगुना है।  $\angle B$  और  $\angle C$  के मान में क्या अंतर है?

SSC CHSL 2 July 2019 (Afternoon)

- (a)  $15^\circ$  (b)  $28^\circ$   
(c)  $18^\circ$  (d)  $20^\circ$

102. ABCD is a cyclic quadrilateral such that its sides AD and BC produced meet at P and sides AB and DC produced meet at Q. If  $\angle A = 62^\circ$  and  $\angle ABC = 74^\circ$ , then the difference between  $\angle P$  and  $\angle Q$  is :

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जो इस प्रकार है कि इसकी भुजाओं AD और BC को बढ़ाने पर वे P पर मिलती हैं तथा AB और DC को बढ़ाने पर वे Q पर मिलती हैं। यदि  $\angle A = 62^\circ$  और  $\angle ABC = 74^\circ$  है, तो  $\angle P$  और  $\angle Q$  के बीच अंतर ज्ञात करें।

SSC CHSL 4 July 2019 (Morning)

- (a)  $44^\circ$  (b)  $23^\circ$   
(c)  $32^\circ$  (d)  $38^\circ$

103. In a circle with centre O, AB is a diameter points C, D and E are on the circle on one side of AB such that ABEDC is a pentagon. The sum of  $\angle ACD$  and  $\angle DEB$  is :

केन्द्र O वाले एक वृत्त में AB व्यास है। बिन्दु C, D तथा E, AB के एक तरफ वृत्त पर इस प्रकार स्थित हैं कि ABEDC एक पंचभुज है।  $\angle ACD$  और  $\angle DEB$  का योग ज्ञात करें।

SSC CHSL 4 July 2019 (Morning)

- (a)  $240^\circ$  (b)  $225^\circ$   
(c)  $270^\circ$  (d)  $180^\circ$

104. In a circle, chords AD and BC meet at a point E outside the circle. If  $\angle BAE = 76^\circ$  and  $\angle ADC = 102^\circ$ , then  $\angle AEC$  is equal to :

एक वृत्त में जीवाएँ AD और BC वृत्त के बाहर स्थित बिन्दु E पर मिलती हैं। यदि  $\angle BAE = 76^\circ$  और  $\angle ADC = 102^\circ$  है, तो  $\angle AEC$  किसके बराबर है?

SSC CHSL 11 July 2019 (Evening)

- (a)  $28^\circ$  (b)  $25^\circ$   
(c)  $24^\circ$  (d)  $26^\circ$

105. A quadrilateral ABCD is inscribed in a circle with centre O. If  $\angle BOC = 92^\circ$  and  $\angle ADC = 112^\circ$ , then  $\angle ABO$  is equal to :

एक चतुर्भुज ABCD किसी वृत्त के भीतर स्थित है जिसका केन्द्र O है। यदि  $\angle BOC = 92^\circ$  और  $\angle ADC = 112^\circ$  है, तो  $\angle ABO$  ज्ञात करें।

SSC CHSL 11 July 2019 (Evening)

- (a)  $22^\circ$  (b)  $24^\circ$   
(c)  $28^\circ$  (d)  $26^\circ$

106. OABC is a quadrilateral, where O is the centre of a circle and A, B, C are points in the circle, such that  $\angle ABC = 120^\circ$ . What is the ratio of the measure of  $\angle AOC$  to that of  $\angle OAC$  ?

OABC एक चतुर्भुज है जहाँ O वृत्त का केन्द्र है तथा A, B, C वृत्त पर स्थित ऐसे बिन्दु हैं कि  $\angle ABC = 120^\circ$  है।  $\angle AOC$  तथा  $\angle OAC$  के माप में अनुपात ज्ञात करें।

SSC CHSL 10 July 2019 (Evening)

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

107. In a circle with centre O, an arc ABC subtends an angle of  $140^\circ$  at the centre of the circle. The chord AB is produced to point P. Then  $\angle CBP$  is equal to :

केन्द्र O वाले एक वृत्त में चाप ABC वृत्त के केन्द्र पर  $140^\circ$  का कोण अंतरित करती है। जीवा AB को बिन्दु P तक बढ़ाया जाता है।  $\angle CBP$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 12 June 2019 (Evening)

- (a)  $40^\circ$  (b)  $70^\circ$   
(c)  $80^\circ$  (d)  $50^\circ$

108. ABCD is a cyclic quadrilateral such that AB is the diameter of the circle circumscribing it and  $\angle ADC = 129^\circ$ . Then  $\angle BAC$  is equal to :

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है कि AB इसे घेरने वाले वृत्त का व्यास है तथा  $\angle ADC = 129^\circ$  है।  $\angle BAC$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 13 June 2019 (Evening)

- (a)  $51^\circ$  (b)  $49^\circ$   
(c)  $61^\circ$  (d)  $39^\circ$

109. PQRS is a cyclic quadrilateral. If  $\angle P$  is four times  $\angle R$  and  $\angle S$  is three times  $\angle Q$ , then the sum of  $\angle Q$  and  $\angle R$  is :

PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है। यदि  $\angle P$ ,  $\angle R$  से चार गुना है तथा  $\angle S$ ,  $\angle Q$  से तीन गुना है, तो  $\angle Q$  और  $\angle R$  का योग ज्ञात करें।

SSC CHSL 3 July 2019 (Morning)

- (a)  $77^\circ$  (b)  $73^\circ$   
(c)  $81^\circ$  (d)  $86^\circ$

110. Side AB and CD of a cyclic quadrilateral ABCD are produced to meet at E and sides AD and BC are produced to meet at F. If  $\angle ADC = 75^\circ$  and  $\angle BEC = 52^\circ$ , then the difference between  $\angle BAD$  and  $\angle AFB$  = ?

एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD की भुजाओं AB और CD को बढ़ाया जाता है जो E पर मिलती है तथा भुजाओं AD और BC को बढ़ाया जाता है जो F पर मिलती है। यदि  $\angle ADC = 75^\circ$  और  $\angle BEC = 52^\circ$  है, तो  $\angle BAD$  तथा  $\angle AFB$  के बीच क्या अंतर है?

SSC CGL 5 March 2020 (Morning)

- (a)  $23^\circ$  (b)  $22^\circ$   
(c)  $31^\circ$  (d)  $21^\circ$

111. ABCD is a cyclic quadrilateral in which side AD and BC are produced to meet at P, and side DC and AB meet at Q when produced. If  $\angle A = 60^\circ$  and  $\angle ABC = 72^\circ$  then  $\angle DPC - \angle BQC = ?$

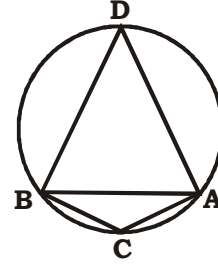
ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें भुजाओं AD तथा BC को बढ़ाया जाता है जो P पर मिलती है तथा भुजाओं DC और AB को बढ़ाया जाता है जो Q पर मिलती है। यदि  $\angle A = 60^\circ$  और  $\angle ABC = 72^\circ$  है, तो  $\angle DPC - \angle BQC = ?$

SSC CGL 5 March 2020 (Afternoon)

- (a)  $24^\circ$  (b)  $40^\circ$   
(c)  $36^\circ$  (d)  $30^\circ$

112. In the following figure (not to the scale)  $\angle ACB = 135^\circ$  and the radius of the circle is  $2\sqrt{2}$  cm, then the length of the chord AB is :

यदि निम्नलिखित आकृति (यह पैमाने के अनुसार नहीं है) में  $\angle ACB = 135^\circ$  है तथा वृत्त की त्रिज्या  $2\sqrt{2}$  सेमी है, तो जीवा AB की लंबाई कितनी होगी?

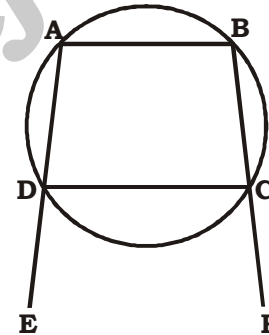


SSC CHSL 13/10/2020 (Afternoon)

- (a)  $3\sqrt{2}$  cm (b)  $4\sqrt{2}$  cm  
(c) 4 cm (d) 6 cm

113. In the given figure, chords AD and BC in the circle, are extended to E and F respectively. If  $\angle CDE = 85^\circ$ ,  $\angle DCF = 94^\circ$ , then the value of  $\angle ABF + \angle EAB$  is :

दी गई आकृति में गोले में जीवा AD और BC क्रमशः E और F तक विस्तारित है। यदि  $\angle CDE = 85^\circ$ ,  $\angle DCF = 94^\circ$  है, तो  $\angle ABF + \angle EAB$  का मान है -



SSC CHSL 14/10/2020 (Afternoon)

- (a)  $182^\circ$  (b)  $194^\circ$   
(c)  $179^\circ$  (d)  $168^\circ$

114. Side AB and DC of a cyclic quadrilateral ABCD are produced to meet at E and sides AD and BC are produced to meet at F. If  $\angle ADC = 78^\circ$  and  $\angle BEC = 52^\circ$ , then the measure of  $\angle AFB$  is:

चक्रीय चतुर्भुज ABCD की भुजाएँ AB और DC बढ़ाई जाने पर E पर मिलती है और भुजाएँ AD और BC बढ़ाई जाने पर F पर मिलती है। यदि  $\angle ADC = 78^\circ$  और  $\angle BEC = 52^\circ$  है, तो  $\angle AFB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $26^\circ$  (b)  $32^\circ$   
(c)  $30^\circ$  (d)  $28^\circ$



115. ABCD is a cyclic quadrilateral. Diagonals BD and AC intersect each other at E. If  $\angle BEC = 138^\circ$  and  $\angle ECD = 35^\circ$ , then what is the measure of  $\angle BAC$ ?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। विकर्ण रेखाएँ BD और AC एक-दूसरे को E पर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि  $\angle BEC = 138^\circ$  और  $\angle ECD = 35^\circ$  है, तो  $\angle BAC$  का माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $133^\circ$  (b)  $103^\circ$   
(c)  $113^\circ$  (d)  $123^\circ$

116. AB is a diameter of a circle. C and D are points on the opposite sides of the diameter AB, such that  $\angle ACD = 25^\circ$ . E is a point on the minor arc BD. Find the measure of  $\angle BED$  (in degrees).

AB एक वृत्त का व्यास है। बिन्दु C और D व्यास के विपरीत पक्षों पर इस प्रकार स्थित हैं कि  $\angle ACD = 25^\circ$  है। E लघु चाप BD पर स्थित एक बिन्दु है।  $\angle BED$  का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 115 (b) 105  
(c) 130 (d) 125

117. In a circle with center O, AB is a diameter and CD is a chord such that  $\angle ABC = 34^\circ$  and  $CD = BD$ . What is the measure of  $\angle DBC$ ?

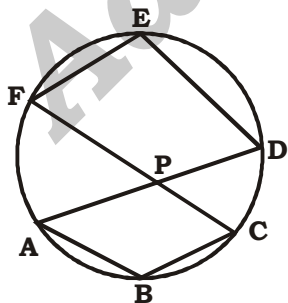
O केन्द्र वाले वृत्त में, व्यास AB और जीवा CD इस प्रकार हैं कि  $\angle ABC = 34^\circ$  और  $CD = BD$  है।  $\angle DBC$  की माप ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $30^\circ$  (b)  $24^\circ$   
(c)  $32^\circ$  (d)  $28^\circ$

118. In the following figure, if angles  $\angle ABC = 95^\circ$ ,  $\angle FED = 115^\circ$  (not to scale). The the angle  $\angle APC$  is equal to :

निम्नलिखित आकृति में, यदि  $\angle ABC = 95^\circ$ ,  $\angle FED = 115^\circ$  (पैमाने के अनुसार नहीं) है तो  $\angle APC$  का मान क्या होगा?



SSC CHSL 13/10/2020 (Morning)

- (a)  $120^\circ$  (b)  $150^\circ$   
(c)  $135^\circ$  (d)  $155^\circ$

119. PQRS is a cyclic quadrilateral in which  $PQ = x$  cm,  $QR = 16.8$  cm,  $RS = 14$  cm and  $PS = 25.2$  cm and PR bisects QS. What is the value of  $x$ ?

PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें  $PQ = x$  सेमी,  $QR = 16.8$  सेमी,  $RS = 14$  सेमी और  $PS = 25.2$  सेमी है। PR, QS को समद्विभाजित करता है।  $x$  का मान कितना है?

SSC CGL 3 March 2020 (Afternoon)

- (a) 18 (b) 21  
(c) 28 (d) 24

120. ABCD is a cyclic quadrilateral in which  $AB = 16.5$  cm,  $BC = x$  cm,  $CD = 11$  cm,  $AD = 19.8$  cm and BD is bisected by AC at O. What is the value of  $x$ ?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें  $AB = 16.5$  सेमी,  $BC = x$  सेमी,  $CD = 11$  सेमी  $AD = 19.8$  सेमी है तथा BD को AC के द्वारा O पर समद्विभाजित किया जाता है।  $x$  का मान क्या है?

SSC CGL 4 March 2020 (Morning)

- (a) 12.4 cm  
(b) 13.8 cm  
(c) 13.2 cm  
(d) 12.8 cm

## Type-10 (Miscellaneous)

121. The area of a sector of a circle with centre angle  $60^\circ$  is A. The circumference of the circle is C. Then A is equal to :

एक वृत्त के वृत्तखंड का क्षेत्रफल A है जिसका केन्द्रीय कोण  $60^\circ$  है। इस वृत्त की परिधि C है। A किसके बराबर है?

SSC CHSL 10 July 2019 (Evening)

- (a)  $\frac{c^2}{6\pi}$  (b)  $\frac{c^2}{18\pi}$   
(c)  $\frac{c^2}{24\pi}$  (d)  $\frac{c^2}{4\pi}$

122. In a circle with centre O, ACBO is a parallelogram where C is a point on the minor arc AB. What is the measure of  $\angle AOB$ ?

केन्द्र O वाले एक वृत्त में ACBO एक समानांतर चतुर्भुज है जिसमें C छोटी चाप AB पर स्थित एक बिन्दु है।  $\angle AOB$  का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 6 June 2019 (Afternoon)

- (a)  $150^\circ$   
(b)  $100^\circ$   
(c)  $110^\circ$   
(d)  $120^\circ$

123. The radii of three concentric circles are in the ratio 4 : 5 : 7. What is the ratio of the area between the two inner circles to that of between the two outer circles?

तीन संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 4 : 5 : 7 के अनुपात में हैं। दो आंतरिक वृत्तों के बीच के क्षेत्रफल तथा दो बाह्य वृत्तों के बीच के क्षेत्रफल के बीच अनुपात ज्ञात करें।

SSC CGL 6 June 2019 (Evening)

- (a) 4 : 7  
(b) 5 : 9  
(c) 4 : 5  
(d) 3 : 8

124. AB is a diameter of a circle with centre O. CB is a tangent to the circle at B. AC intersects the circle at G. If the radius of the circle is 6 cm and AG = 8 cm, then the length of BC is :

AB एक वृत्त का व्यास है जिसका केन्द्र O है। CB, B पर वृत्त की स्पर्श रेखा है। AC वृत्त को G पर काटता है। यदि वृत्त की त्रिज्या 6 सेमी है तथा AG = 8 सेमी है, तो BC की लंबाई ज्ञात करें।

SSC CGL 7 June 2019 (Morning)

- (a)  $2\sqrt{5}$  cm  
(b)  $6\sqrt{6}$  cm  
(c)  $2\sqrt{6}$  cm  
(d)  $6\sqrt{5}$  cm

125. In a circle with centre O, an arc ABC subtends an angle of  $132^\circ$  at the centre of the circle. Chord AB is produced to point P. Then  $\angle CBP$  is equal to :

केन्द्र O वाले एक वृत्त में, चाप ABC वृत्त के केन्द्र पर  $132^\circ$  का कोण अंतरित करता है। जीवा AB को बिन्दु P तक बढ़ाया जाता है, तो  $\angle CBP$  का मान क्या होगा?

SSC CGL 12 June 2019 (Afternoon)

- (a)  $48^\circ$  (b)  $68^\circ$   
(c)  $66^\circ$  (d)  $76^\circ$

126. In a circle with centre O, AD is a diameter and AC is a chord. B is a point on AC, such that OB = 5 cm and  $\angle OBA = 60^\circ$ . If  $\angle DOC = 60^\circ$ , then what is the length of BC?

केन्द्र O वाले एक वृत्त में, AD व्यास है तथा AC जीवा है। B, AC पर स्थित बिन्दु है जो इस प्रकार है कि OB = 5 सेमी तथा  $\angle OBA = 60^\circ$  है। यदि  $\angle DOC = 60^\circ$  है तो BC की लंबाई ज्ञात करें।

SSC CGL 1 July 2019 (Evening)

- (a) 4 cm (b)  $3\sqrt{5}$  cm  
(c)  $5\sqrt{3}$  cm (d) 5 cm

127. Tangents AB and AC are drawn to a circle from a point A, such that  $\angle BAC = 40^\circ$ . A chord CP is drawn parallel to BA. The measure of  $\angle CBP$  is :

एक बिन्दु A से एक वृत्त पर AB और AC स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार खींची जाती हैं कि  $\angle BAC = 40^\circ$  है। BA के समानांतर एक जीवा CP खींची जाती है।  $\angle CBP$  का मान है :

SSC CGL 1 July 2019 (Evening)

- (a)  $55^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $35^\circ$  (d)  $40^\circ$

128. A unique circle can always be drawn through  $x$  number of given non-collinear points, then  $x$  must be :

एक अद्वितीय वृत्त हमेशा  $x$  संख्या में दिए गए गैर-सरेखीय बिन्दुओं से खींचा जा सकता है।  $x$  का मान होना चाहिए :

SSC CPO 16 March 2019 (Evening)

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

129. In a circle with centre O, ABDC is a cyclic quadrilateral with AB as a diameter and BD produced meet at E. If  $\angle CED = 70^\circ$ , then what is the measure of  $\angle COD$ ?

केन्द्र O वाले एक वृत्त में, ABDC एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें AB वृत्त का व्यास है। AC और BD को बढ़ाया गया जो E पर मिलते हैं। यदि  $\angle CED = 70^\circ$  है, तो  $\angle COD$  का मान ज्ञात करें।

SSC CHSL 3 July 2019 (Afternoon)

- (a)  $45^\circ$  (b)  $60^\circ$   
(c)  $30^\circ$  (d)  $40^\circ$

130. In a stadium an athlete is running on a circular path with uniform speed during a practice session. The angle covered by him during one second is found to be  $10^\circ$  by a coach observing him from the centre of the circular track. What would be the measure of angle (in degrees) described by the athlete by an observer standing on the circle?

किसी स्टेडियम में एक एथलीट अभ्यास सत्र के दौरान एक समान चाल से वृत्ताकार पथ पर दौड़ रहा है। वृत्ताकार पथ के केन्द्र से उसे देख रहे एक कोच की आँखों में उसके (एथलीट) द्वारा एक सेकण्ड में तय किया गया कोण  $10^\circ$  है। वृत्त पर खड़े प्रेक्षक की आँखों से एथलीट द्वारा बनाए गए कोण का माप (डिग्री में) क्या होगा?

SSC CHSL 9 July 2019 (Evening)

- (a) 5  
(b) It depends on the exact position of the observer on the circle  
(c) 10 (d) 20

131. In a circle, PQ and RS are two diameters that are perpendicular to each other. Find the length of chord PR.

एक वृत्त में PQ और RS दो व्यास हैं जो एक-दूसरे पर लम्ब हैं। जीवा PR की लंबाई ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 14/10/2020 (Evening)

- (a)  $\frac{PQ}{2}$  (b)  $\sqrt{2}PQ$   
(c)  $2PQ$  (d)  $\frac{PQ}{\sqrt{2}}$

132. If the diameter of circle bisects each of the two chords of the circle, then both the chords :

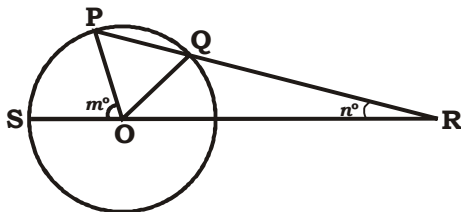
यदि वृत्त का व्यास वृत्त के दो जीवा को बराबर हिस्सों में काटता है तो दोनों जीवा :

SSC CHSL 16/10/2020 (Morning)

- (a) intersect at  $90^\circ$   
(b) are parallel to each other  
(c) intersect at  $30^\circ$   
(d) Intersect at  $60^\circ$

133. In the given figure, if  $OQ = QR$ , then the value of  $m$  is :

दी गई आकृति में यदि  $OQ = QR$  है, तो  $m$  का मान क्या होगा?



SSC CHSL 16/10/2020 (Morning)

- (a)  $3n^\circ$  (b)  $n^\circ$   
(c)  $2n^\circ$  (d)  $4n^\circ$

134. In a circle with centre O, AD is a diameter and AC is a chord. Point B is on AC such that  $OB = 7$  cm and  $\angle OBA = 90^\circ$ . If  $\angle DOC = 60^\circ$ , then what is the length of BC (in cm)?

O केन्द्र वाले वृत्त में AD व्यास है और AC जीवा है। AC पर बिन्दु B इस प्रकार है कि  $OB = 7$  सेमी और  $\angle OBA = 90^\circ$ । यदि  $\angle DOC = 60^\circ$  है, तो BC की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 7  
(b) 9  
(c) 5  
(d) 3.5

135.  $\triangle ABC$  is inscribed in a circle with center O, such that  $\angle ACB = 115^\circ$ . O is joined to A. What is the measure of  $\angle OAB$ ?

$\triangle ABC$  केन्द्र O वाले एक वृत्त में इस प्रकार अंकित है कि  $\angle ACB = 115^\circ$  है। O को A से मिलाया गया है।  $\angle OAB$  का माप क्या है?

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $30^\circ$  (b)  $20^\circ$   
(c)  $25^\circ$  (d)  $35^\circ$

136. Points P, Q, R, S and T lie in this order on a circle with centre O. If chord TS is parallel to diameter PR and  $\angle RQT = 58^\circ$ , then find the measure (in degrees) of  $\angle RTS$ .

बिन्दु P, Q, R, S और T इसी क्रम में केन्द्र O वाले वृत्त पर स्थित हैं। यदि जीवा TS, व्यास PR के समानांतर है और  $\angle RQT = 58^\circ$  है, तो  $\angle RTS$  का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 58 (b) 29  
(c) 45 (d) 32

137. Chord AB of a circle of radius 10 cm is at a distance 8 cm from the centre O. If tangents drawn at A and B intersect at P, then the length of the tangent AP (in cm) is:

10 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की जीवा AB केन्द्र O से 8 सेमी की दूरी पर स्थित है। यदि A और B पर खींची गई स्पर्शरेखाएँ P पर प्रतिच्छेदित हैं, तो स्पर्शरेखा A की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 4  
(b) 15  
(c) 3.75  
(d) 7.5

138. Points A and B are on a circle with centre O. Point C is on the major arc AB. If  $\angle OAC = 35^\circ$  and  $\angle OBC = 45^\circ$ , then what is the measure (in degree) of the angle subtended by the minor arc AB at the centre?

A और B, केन्द्र O वाले वृत्त पर स्थित बिन्दु हैं। बिन्दु C, दीर्घ चाप AB पर स्थित है। यदि  $\angle OAC = 35^\circ$  और  $\angle OBC = 45^\circ$  है, तो लघु चाप AB द्वारा केन्द्र पर अंतरित कोण का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a)  $80^\circ$   
(b)  $70^\circ$   
(c)  $100^\circ$   
(d)  $160^\circ$

139. In a circle with centre O and radius 13 cm, a chord AB is drawn. Tangents at A and B intersect at P such that  $\angle APB = 60^\circ$ . If distance of AB from the centre O is 5 cm, then what is the length (in cm) of AP?

केन्द्र O और 13 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त में चाप AB खींचा जाता है। A और B पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ, P इस प्रकार प्रतिच्छेद करती है कि  $\angle APB = 60^\circ$  है। यदि केन्द्र O से AB की दूरी 5 सेमी है, तो AP की लंबाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 22  
(c) 11

- (b) 24  
(d) 12

140. Points A, D, C, B and E are concyclic. If  $\angle AEC = 50^\circ$  and  $\angle ABD = 30^\circ$ , then what is the measure (in degrees) of  $\angle CBD$ ?

बिन्दु A, D, C, B और E एक वृत्तीय हैं। यदि  $\angle AEC = 50^\circ$  और  $\angle ABD = 30^\circ$  है, तो  $\angle CBD$  का माप (डिग्री में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020 (Tier-I)

- (a) 154  
(b) 30  
(c) 20  
(d) 10

## Answer Key

1.(d)	2.(d)	3.(d)	4.(a)	5.(a)	6.(a)	7.(b)	8.(a)	9.(b)	10.(c)
11.(c)	12.(a)	13.(a)	14.(b)	15.(d)	16.(b)	17.(a)	18.(d)	19.(b)	20.(a)
21.(b)	22.(a)	23.(d)	24.(c)	25.(b)	26.(c)	27.(d)	28.(a)	29.(b)	30.(c)
31.(d)	32.(d)	33.(d)	34.(b)	35.(a)	36.(d)	37.(d)	38.(c)	39.(c)	40.(b)
41.(d)	42.(a)	43.(b)	44.(c)	45.(b)	46.(a)	47.(a)	48.(c)	49.(b)	50.(b)
51.(c)	52.(b)	53.(b)	54.(d)	55.(c)	56.(c)	57.(b)	58.(c)	59.(b)	60.(d)
61.(c)	62.(b)	63.(b)	64.(a)	65.(a)	66.(a)	67.(c)	68.(d)	69.(d)	70.(d)
71.(b)	72.(c)	73.(d)	74.(a)	75.(a)	76.(d)	77.(c)	78.(b)	79.(b)	80.(a)
81.(c)	82.(c)	83.(b)	84.(c)	85.(c)	86.(a)	87.(d)	88.(a)	89.(c)	90.(c)
91.(d)	92.(b)	93.(b)	94.(b)	95.(b)	96.(c)	97.(a)	98.(d)	99.(b)	100.(c)
101.(a)	102.(c)	103.(c)	104.(d)	105.(b)	106.(b)	107.(b)	108.(d)	109.(c)	110.(c)
111.(c)	112.(c)	113.(c)	114.(d)	115.(b)	116.(a)	117.(d)	118.(b)	119.(b)	120.(c)
121.(c)	122.(d)	123.(d)	124.(d)	125.(c)	126.(d)	127.(d)	128.(b)	129.(d)	130.(a)
131.(d)	132.(b)	133.(a)	134.(a)	135.(c)	136.(d)	137.(d)	138.(d)	139.(b)	140.(c)