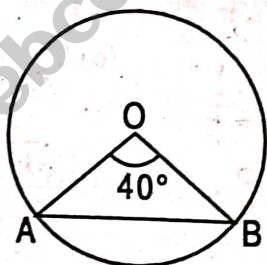


10. वृत्त (Circles)

1. वृत्त के केंद्र पर बना कोण होगा : [16 (A) I]
 (a) 90° (b) 180° (c) 360° (d) 270°
2. अर्द्धवृत्त का कोण होता है : [15 (C), 22 (C)]
 (a) 90° (b) 180° (c) 120° (d) 60°
3. बाह्यतः स्पर्श करने वाले दो वृत्तों के उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाओं की संख्या कितनी होती है : [13 (C), 22 (A) I]
 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
4. 5 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा PQ केंद्र O से जाने वाली एक रेखा से बिन्दु Q पर इस प्रकार मिलती है कि $OQ = 12$ cm, तो PQ की लम्बाई है :
 (a) 12 cm (b) 13 cm (c) 8.5 cm (d) $\sqrt{119}$ cm
5. एक बिन्दु Q से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 cm तथा Q की केंद्र से दूरी 25 cm है। वृत्त की त्रिज्या है : [12 (A)]
 (a) 7 cm (b) 12 cm (c) 15 cm (d) 24.5 cm
6. दी गई आकृति में बिन्दु O वृत्त का केंद्र है तथा $\angle AOB = 40^\circ$ तो $\angle OAB$ का मान है : [22 (A) I]



- (a) 40° (b) 60° (c) 80° (d) 70°
7. यदि एक बिन्दु P से O केंद्र वाले किसी वृत्त पर PA और PB स्पर्श रेखाएँ परस्पर 80° के कोण पर झुकीं हो, तो $\angle POA$ बराबर है : [12 (C), 18 (C), 19 (C)]
 (a) 50° (b) 60° (c) 70° (d) 80°
8. किसी बाह्य बिन्दु से किसी वृत्त पर खींची गई दोनों स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयों में कौन-सा सम्बन्ध होता है ? [17 (A) II]
 (a) समान (b) असमान (c) दुगुना (d) कोई नहीं
9. किसी वृत्त पर बाह्य बिन्दु से खींची गई स्पर्श रेखाओं की संख्या होगी : [18 (C), 20 (A) I, 21 (A) I, 22 (A) I]
 (a) 1 (b) 2 (c) 3

10. वृत्त $C(O, r)$ के अन्तःभाग में एक बिन्दु P है, तो निम्न में कौन सत्य है?

(a) $r < OP$

(b) $r > OP$

(c) $r = OP$

(d) इनमें कोई नहीं

11. यदि 3 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त पर खींची गई दो स्पर्श रेखाएँ परस्पर 60° के कोण पर झुकी हों, तो प्रत्येक स्पर्शरेखा की लंबाई है : [20 (A) I]

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

12. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा होती है : [20 (A) I]

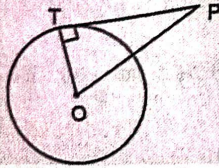
(a) चाप

(b) चापकर्म

(c) व्यास

(d) इनमें से कोई नहीं

13. PT दिए गए चित्र में O केंद्र वाले वृत्त की एक स्पर्श रेखा है। यदि $OT = 3$ cm और $OP = 5$ cm तब स्पर्श रेखा PT की लम्बाई है :



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

14. यदि समान्तर चतुर्भुज को सभी भुजाएँ एक वृत्त को स्पर्श करें, तो वह समान्तर चतुर्भुज कैसा है ? [15 (A) I]

(a) आयत

(b) वर्ग

(c) समलम्ब

(d) समचतुर्भुज

15. किसी वृत्त के बाह्य बिन्दु P से वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ PA तथा PB खींची गई हैं। यदि $PA = 6$ cm हो, तो PB की लम्बाई होगी :

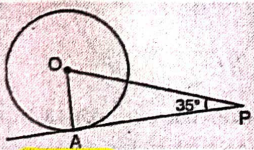
(a) 3 cm

(b) 4 cm

(c) 6 cm

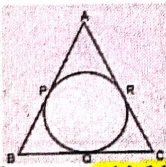
(d) 12 cm

16. दी गयी आकृति में यदि $\angle OPA = 35^\circ$, तो $\angle AOP$ का मान होगा :



(a) 45° (b) 55° (c) 60° (d) 65°

17. दिए गए चित्र में $\triangle ABC$ की त्रिज्याएँ अन्तःवृत्त को P, Q, R पर स्पर्श करती हैं। यदि $AP = 4$ cm, $BP = 6$ cm, $AC = 12$ cm और $BC = x$ cm, तो $x =$



(a) 10 cm (b) 6 cm (c) 14 cm (d) 18 cm

18. किसी वृत्त के बाह्य बिन्दु P से दो स्पर्श रेखाएँ PA एवं PB खींची गई हैं। यदि $PA = 8$ cm तो PB की लम्बाई क्या होगी ? [17 (A) I, 23 (A) II]

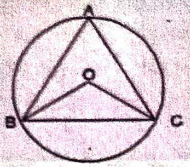
(a) 4 cm

(b) 16 cm

(c) 12 cm

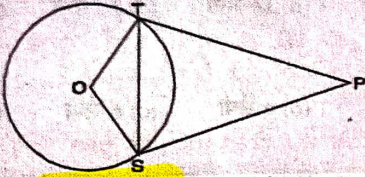
(d) 8 cm

19. दिए गए चित्र में O वृत्त का केंद्र है तथा $\angle BAC = 60^\circ$ तो $\angle OBC =$ [18 (A) I]



- (a) 120° (b) 60° (c) 40° (d) 30°

20. PT तथा PS दो स्पर्श रेखा O केन्द्र वाले वृत्त पर इस प्रकार है कि $\angle TPS = 65^\circ$ तो $\angle OTS =$ [18 (A) I]



- (a) 32° (b) 32.5° (c) 45° (d) 57.5°

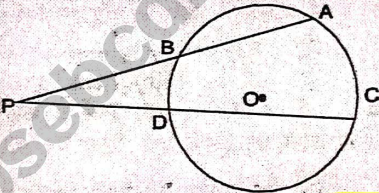
21. किसी वृत्त के व्यास के दोनों किनारे से खींची गई स्पर्श रेखा हमेशा होती है : [18 (A) I, 21 (A) II]

- (a) समानान्तर (b) लम्बवत
(c) एक-दूसरे को काटने वाली (d) इनमें से कोई नहीं

22. यदि PA तथा PB किसी बिन्दु P से O केन्द्र वाले वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा है, जिनके बीच का झुकाव 80° है, तो $\angle POA =$ [18 (A) I]

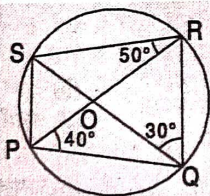
- (a) 50° (b) 60° (c) 70° (d) 80°

23. दिए गए चित्र में यदि $PA = 8$ सेमी, $PD = 4$ सेमी, $CD = 3$ सेमी तो AB (सेमी में) = [18 (A) I]



- (a) 3 (b) 3.5 (c) 4 (d) 4.5

24. दिए गए चित्र में PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है, जो O केन्द्र वाले वृत्त से पूर्णतया घिरा है, तब $\angle RPS =$ [18 (A) II]



- (a) 30° (b) 65° (c) 70° (d) 80°

25. यदि दो वृत्त एक-दूसरे को बाहर से छूते हैं, तो दोनों वृत्त से एक साथ गुजरने वाली स्पर्श रेखा की संख्या है : [18 (A) II]

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

26. PQRS एक समानान्तर चतुर्भुज पूर्णतया वृत्त से घिरा है, तो यह एक नहीं है। [18 (A) II]

- (a) विषमकोण चतुर्भुज (समचतुर्भुज)
(b) वर्ग
(c) आयत
(d) समलम्ब चतुर्भुज

27. लीजिए 4 : 34 अपराह्न पर घंटे की सुई दोपहर के बाद कितने डिग्री घूम जा चुकी होगी : [18 (A) II]
 (a) 135° (b) 134° (c) 133° (d) 132°
28. किसी त्रिभुज के तीनों लम्ब (ऊँचाई) के मिलान बिन्दु को कहा जाता है : [18 (A) II]
 (a) अन्तः केन्द्र (b) बाह्य केन्द्र (c) मध्य केन्द्र (d) लम्ब केन्द्र
29. 8 सेमी त्रिज्या से वृत्त पर दो समान्तर स्पर्श रेखाओं के बीच की दूरी क्या है ?
 (a) 12 सेमी (b) 14 सेमी (c) 16 सेमी (d) 18 सेमी
30. यदि किसी वृत्त की दो समान्तर स्पर्श रेखाओं के बीच की दूरी 12 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या क्या है ?
 (a) 2 सेमी (b) 4 सेमी (c) 6 सेमी (d) 8 सेमी
31. किसी वृत्त के केंद्र से 13 सेमी^० दूर स्थित बिन्दु P से खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई 12 सेमी^० है, तो वृत्त की त्रिज्या है : [19 (A) I]
 (a) 6 cm (b) 12 cm (c) 9 cm (d) 5 cm
32. किसी वृत्त के बाह्य बिन्दु P से दो स्पर्श रेखाएँ PA तथा PB खींची गई हैं। यदि $PA = 4$ सेमी^०, तो PB की लम्बाई है : [19 (A) I]
 (a) 16 सेमी (b) 12 सेमी^० (c) 8 सेमी^० (d) 4 सेमी^०
33. एक रेखा जो वृत्त को दो भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करती है, कहलाती है : [19 (A) I]
 (a) जीवा (b) स्पर्श रेखा
 (c) (a) और (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं
34. दो समानान्तर रेखाओं के बीच की दूरी 14 सेमी^० है। एक वृत्त दोनों रेखाओं को स्पर्श करता है, वृत्त की त्रिज्या निम्न में से कौन सी है ? [19 (A) II]
 (a) 6 cm (b) 7 cm
 (c) 14 cm (d) इनमें से कोई नहीं
35. यदि कोई रेखा वृत्त को सिर्फ एक बिन्दु पर स्पर्श करती है, तो वह रेखा कहलाती है : [19 (A) II]
 (a) जीवा (b) स्पर्श रेखा
 (c) छेदक रेखा (d) इनमें में कोई नहीं
36. TP तथा TQ किसी बाह्य बिन्दु T से एक वृत्त जिसका केंद्र O है पर खींची गई दो स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार कि $\angle POQ = 120^\circ$, तो $\angle OTP$ का मान किसके बराबर है ? [19 (A) II]
 (a) 40° (b) 30°
 (c) 50° (d) इनमें से कोई नहीं
37. दो भिन्न त्रिज्याओं वाले वृत्त हमेशा होते हैं : [20 (A) II]
 (a) सर्वांगसम (b) समरूप
 (c) सर्वांगसम और समरूप (d) इनमें से कोई नहीं
38. किसी वृत्त के केंद्र से 5 cm दूर स्थित बिन्दु A से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई 4 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या है : [20 (A) II]
 (a) 7 cm (b) 6 cm (c) 3 cm (d) 4 cm
39. किसी वृत्त की स्पर्शरेखा उसे कितने बिन्दु पर स्पर्श करती है ? [20 (A) II]
 (a) ∞ (b) 2 (c) 1 (d) 3

40. सभी वृत्त हैं—

[19 (C)]

- (a) सर्वांगसम (b) समरूप
(c) असमरूप (d) इनमें से कोई नहीं

41. किसी वृत्त को दो अलग बिंदुओं पर प्रतिच्छेदित करने वाली रेखा को कहते हैं :

[21 (A) I]

- (a) जीवा (b) छेदक रेखा
(c) स्पर्श रेखा (d) इनमें से कोई नहीं

42. यदि जीवा AB वृत्त के केंद्र पर 60° का कोण अंतरित करता है तो A और B बिंदुओं पर खींची गई स्पर्शरेखाओं के बीच का कोण होगा :

[21 (A) I]

- (a) 30° (b) 60° (c) 90° (d) 120°

43. एक वृत्त पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं ?

[21 (A) I]

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) अनन्त

44. 10 cm त्रिज्या वाली वृत्त की एक जीवा वृत्त के केंद्र पर समकोण बनाती है, तो उस जीवा की लंबाई होगी :

[21 (A) I]

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

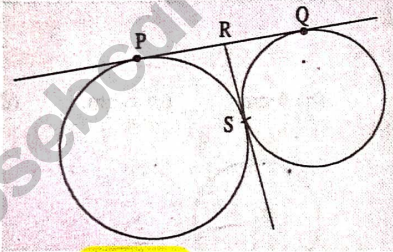
45. यदि O केंद्र वाले वृत्त में TA तथा TB दो स्पर्श रेखाएँ इस तरह हैं कि $\angle ATB = 70^\circ$ तो $\angle AOB =$

[21 (A) II]

- (a) 90° (b) 110° (c) 70° (d) 140°

46. दी गई आकृति में दो वृत्त एक-दूसरे को बिन्दु S पर स्पर्श करते हैं। यदि $PR = 4.5$ सेमी तो $PQ =$

[21 (A) II]



- (a) 7 cm (b) 9 cm (c) 13.5 cm (d) 15 cm

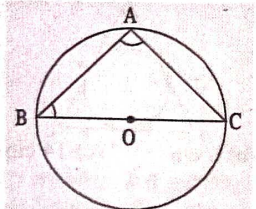
47. 6 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के केंद्र से 10 सेमी दूर स्थित एक बिन्दु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा की लंबाई होगी :

[21 (A) II]

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

48. दी गई आकृति में, BOC वृत्त का व्यास है तथा $AB = AC$ तो $\angle ABC =$

[21 (A) II]

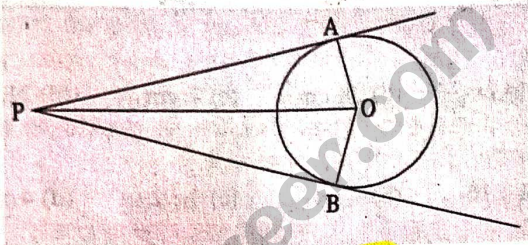


49. 6 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त पर खींची गई दो समांतर स्पर्श रेखाओं के बीच की दूरी होगी :

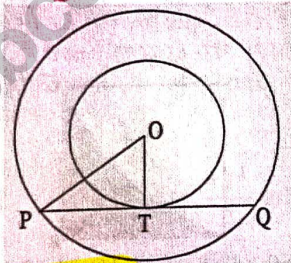
[22 (A) I]

- (a) 10 सेमी (b) 6 सेमी (c) 12 सेमी (d) 36 सेमी

50. अंतःस्पर्श करने वाली दो वृत्तों की कितनी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ होती हैं ? [22 (A) II]
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) अपरिमित रूप से अनेक
51. किसी वृत्त के केंद्र से 8 सेमी लम्बी जीवा की न्यूनतम दूरी 3 सेमी है तो वृत्त का व्यास होगा : [22 (A) II]
- (a) 4 सेमी (b) 5 सेमी (c) 10 सेमी (d) 8 सेमी
52. यदि दो स्पर्श रेखाएँ 60° कोण के झुकाव के साथ 3 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त पर बनाई गई हो, तो प्रत्येक स्पर्श रेखा की लंबाई होगी : [22 (C)]
- (a) $\frac{3}{2}\sqrt{2}$ सेमी (b) 6 सेमी (c) 3 सेमी (d) $3\sqrt{3}$ सेमी
53. दी गई आकृति में PA तथा PB , O केंद्र वाले वृत्त की स्पर्श रेखाएँ हैं। यदि $\angle OPA = 40^\circ$ तो $\angle AOB =$ [22 (C)]



- (a) 180° (b) 140° (c) 100° (d) 80°
54. दी गई आकृति में $PQ = 8$ सेमी, $OT = 3$ सेमी तो $OP =$ [22 (C)]



- (a) 4 सेमी (b) 5 सेमी (c) 6 सेमी (d) 8 सेमी
55. यदि O केंद्र वाले वृत्त में AB और AC दो स्पर्श रेखाएँ इस तरह हैं कि $\angle BOC = 120^\circ$ तो $\angle BAO =$ [22 (C)]
- (a) 60° (b) 45° (c) 30° (d) 15°
56. एक वृत्त के एक खण्ड के दो कोण होते हैं : [22 (C)]
- (a) पूरक (b) संपूरक
(c) बराबर (d) इनमें से कोई नहीं
57. दो प्रतिच्छेदी वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्शरेखाओं की संख्या कितनी होती है ? [23 (A) I]
- (a) 4 (b) 2 (c) 1 (d) 3
58. एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 7 cm है, किसी बाह्य बिंदु P से स्पर्श रेखा PT की लंबाई 24 cm है। यदि O वृत्त का केंद्र है, तो OP की लंबाई क्या होगी ? [23 (A) I]
- (a) 30 cm (b) 28 cm (c) 25 cm (d) 18 cm

59. किसी बाह्य बिंदु P से वृत्त पर खींची गई एक स्पर्श रेखा की लंबाई 17 cm है, तो P से उसी वृत्त पर खींची गई दूसरी स्पर्श रेखा की लंबाई है :

[23 (A) I]

- (a) 34 cm (b) 51 cm (c) 17 cm (d) $\frac{17}{2}\text{ cm}$

60. 5 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिंदु P पर स्पर्श रेखा PQ केंद्र O से जाने वाली एक रेखा से बिंदु Q पर इस प्रकार है कि $OQ = 12$ सेमी। PQ की लंबाई है :

[23 (A) II]

- (a) 12 सेमी (b) 13 सेमी (c) 8.5 सेमी (d) $\sqrt{119}$ सेमी