

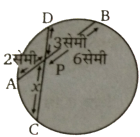
MATHS

BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

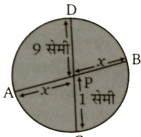
वृत्त

साधित उदाहरण

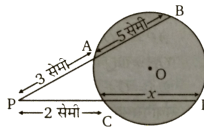
1. निम्न चित्रों से x के मान ज्ञात कीजिए -



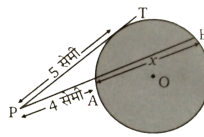
(i)



(ii)



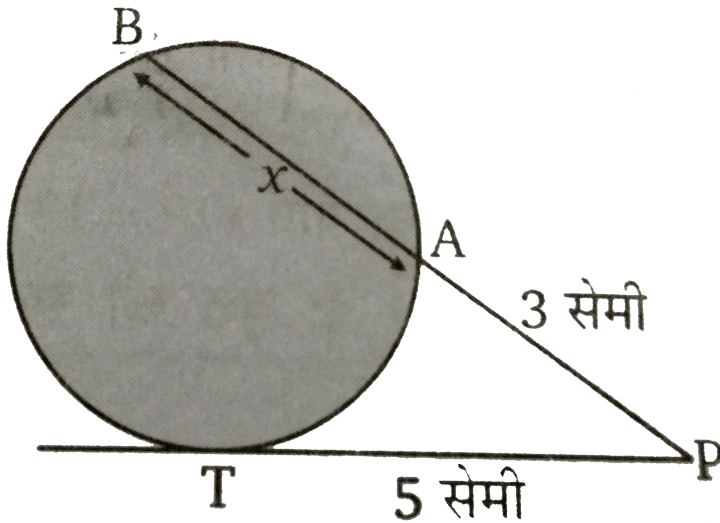
(iii)



(iv)

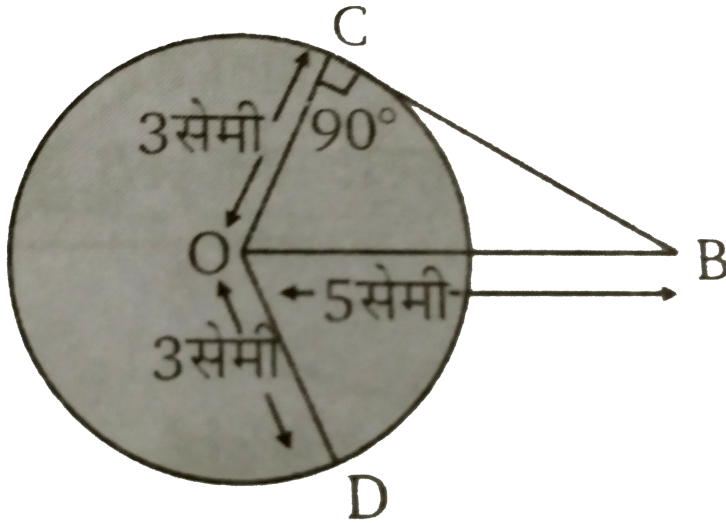
 वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में PAB एक छेदक रेखा तथा PT एक स्पर्श रेखा हैं
तब x की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में, O केंद्र वाले वृत्त की त्रिज्या $OD = 3$ सेमी है। यदि $OB = 5$ सेमी हो तो तब स्पर्श रेखा BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



A. 4 cm

B. 1 cm

C. 2 cm

D. 3 cm

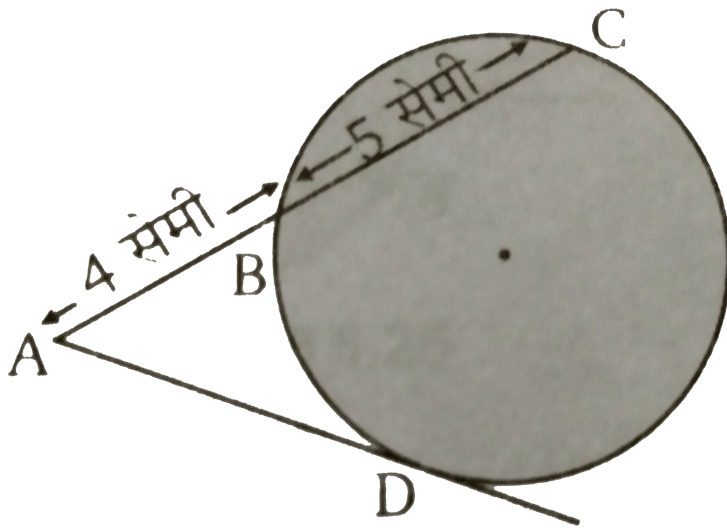
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में AD वृत्त की स्पर्श रेखा तथा ABC इसकी छेदक रेखा है। यदि $AB = 4$ सेमी तथा $BC = 5$ सेमी है तो AD की

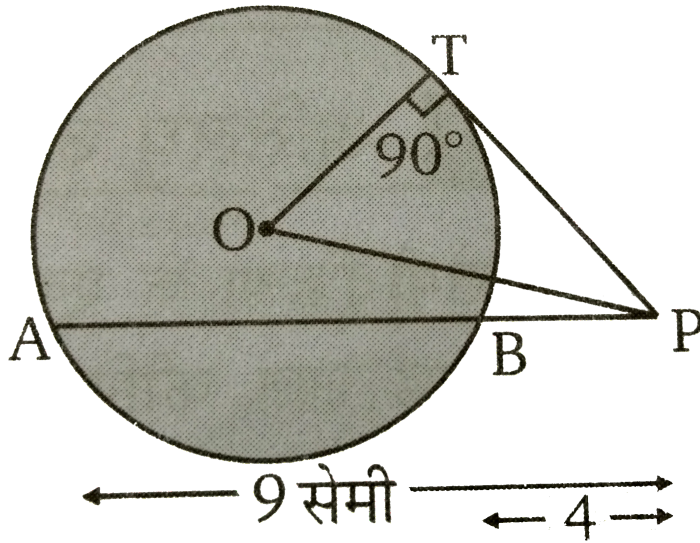
लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. चित्र में O वृत्त का केंद्र है, PBA वृत्त की छेदक रेखा तथा PA वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि $PB = 4$ सेमी तथा $PA = 9$

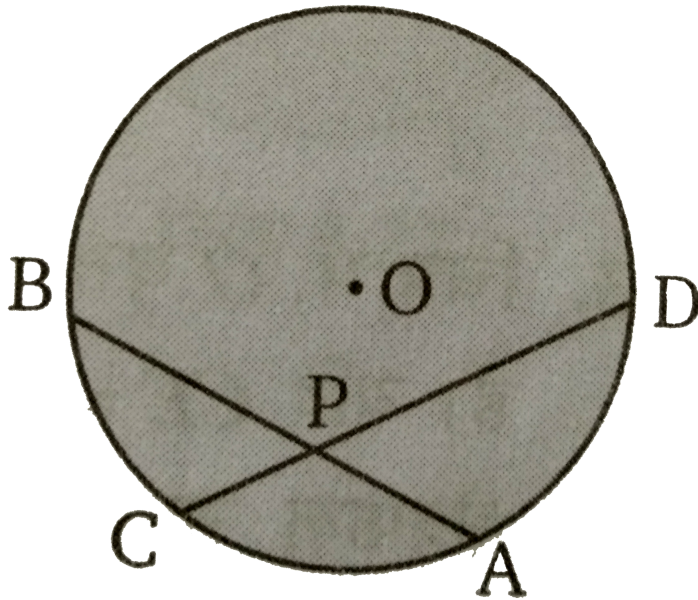
सेमी है तो PT की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

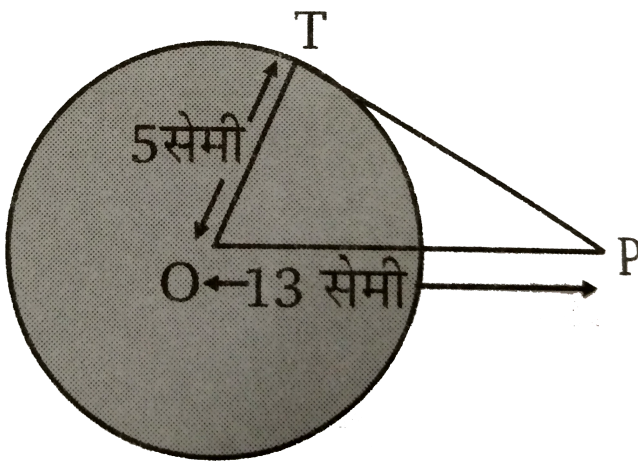
6. चित्र में O वृत्त का केंद्र है। इसकी दो जीवाएँ AB व CD परस्पर वृत्त के अंदर बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि रेखाखण्ड $AB = 12$, $PB = 8$ सेमी तथा रेखाखण्ड $CP = 6$

सेमी है। तो रेखाखण्ड PD की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



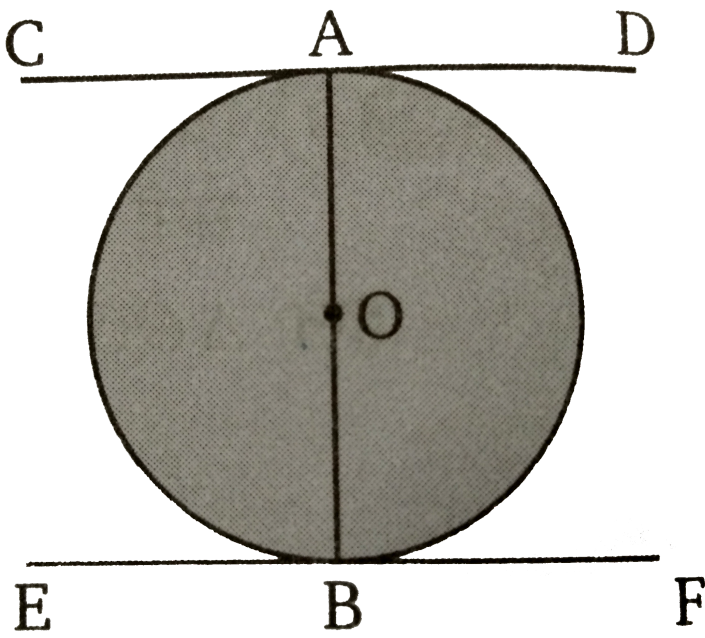
 वीडियो उत्तर देखें

7.5 सेमी त्रिज्या के वृत्त पर उसके केंद्र से 13 सेमी दूर स्थित बिन्दु से डाली गई स्पर्श रेखा की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

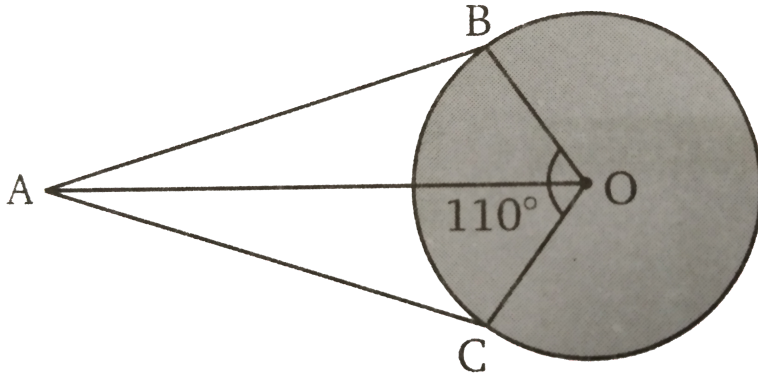
8. सिद्ध कीजिए कि वृत्त के व्यास के सिरों पर खींची गई रेखा परस्पर समांतर होती हैं।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

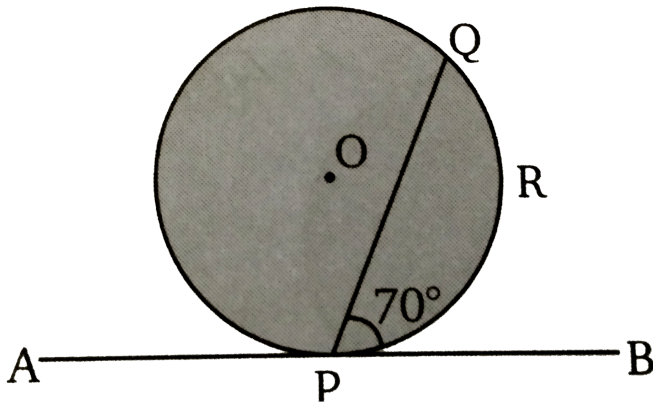
9. संलग्न चित्र में O वृत्त का केंद्र है। यदि $\angle BOC = 110^\circ$ और AB तथा AC वृत्त की स्पर्श रेखाएँ

हैं तो $\angle OAB$ की माप ज्ञात कीजिए ।

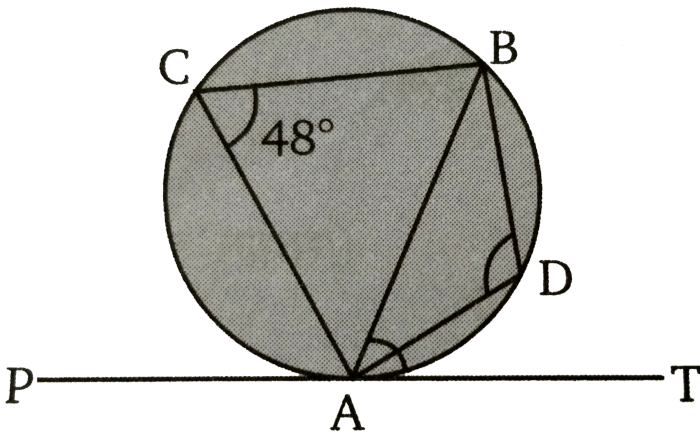


 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न चित्र में, APB वृत्त की बिन्दु P पर स्पर्शी है तथा PQ एक जीवा है। वृत्तखण्ड की PRQ माप ज्ञात कीजिए ।



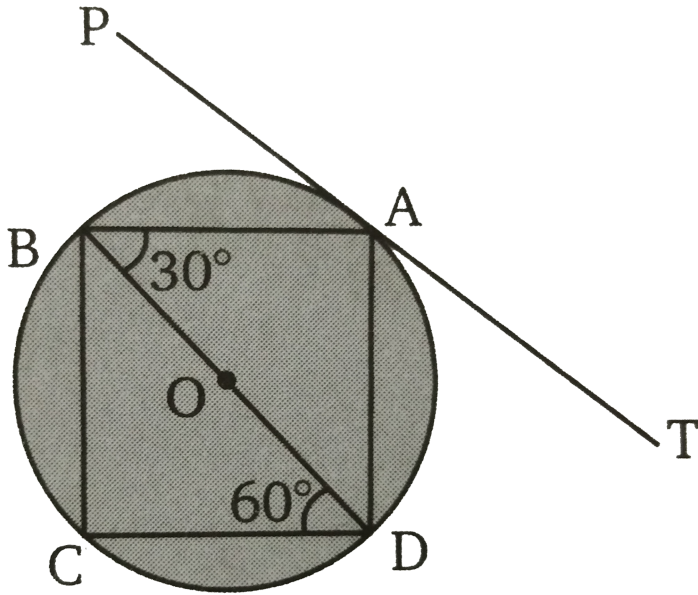
11. प्रस्तुत चित्र में, $\angle ACB = 48^\circ$ तब $\angle TAB$ व $\angle ADB$ के मान ज्ञात कीजिए ।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

12. संलग्न चित्र में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है तथा PAT वृत्त पर एक स्पर्श रेखा है यदि BD वृत्त का व्यास है तथा $\angle ABD = 30^\circ$, $\angle BDC = 60^\circ$ तब (i) $\angle TAD$, (ii) $\angle BAD$, (iii) $\angle PAB$, (iv) $\angle BCD$, (v) $\angle CBD$

के मान ज्ञात कीजिए।

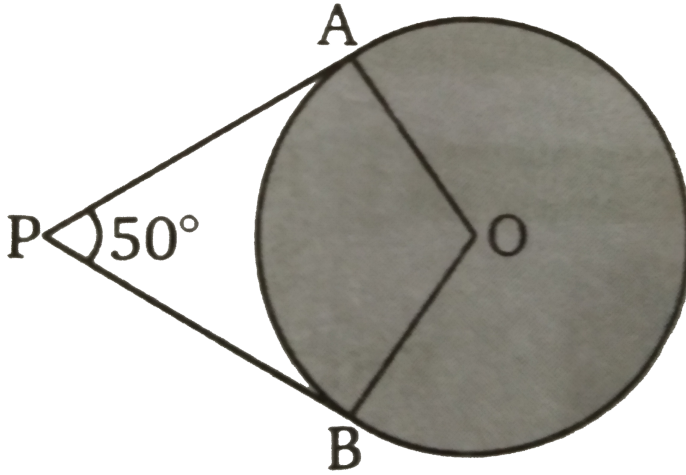


[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. संलग्न चित्र में O केंद्र का वृत्त की दो स्पर्शों PA व PB हैं।

यदि $\angle APB = 50^\circ$ तब $\angle AOB$ का मान ज्ञात कीजिए

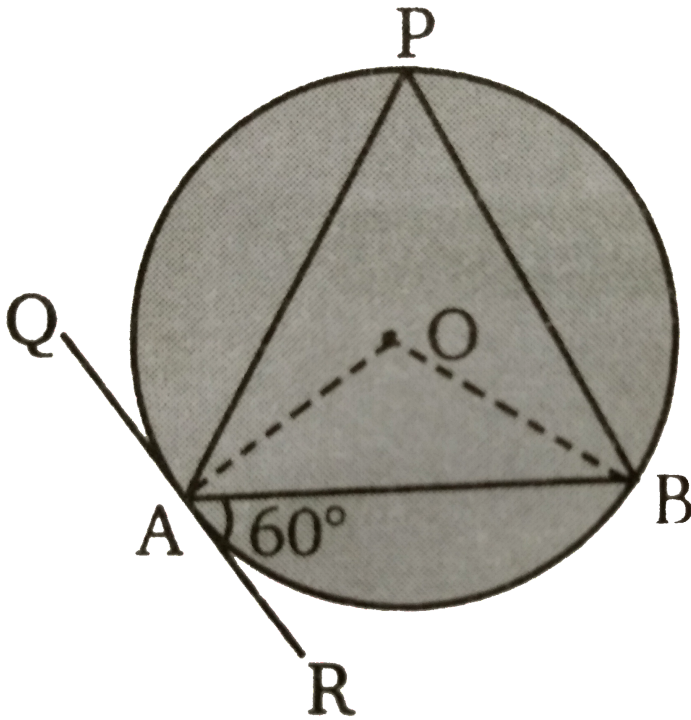
I



वीडियो उत्तर देखें

14. संलग्न चित्र में O वृत्त का केंद्र है। QAR, A पर स्पर्शी है।
AB वृत्त की जीवा है। यदि $\angle BAR = 60^\circ$ तब $\angle AOB$

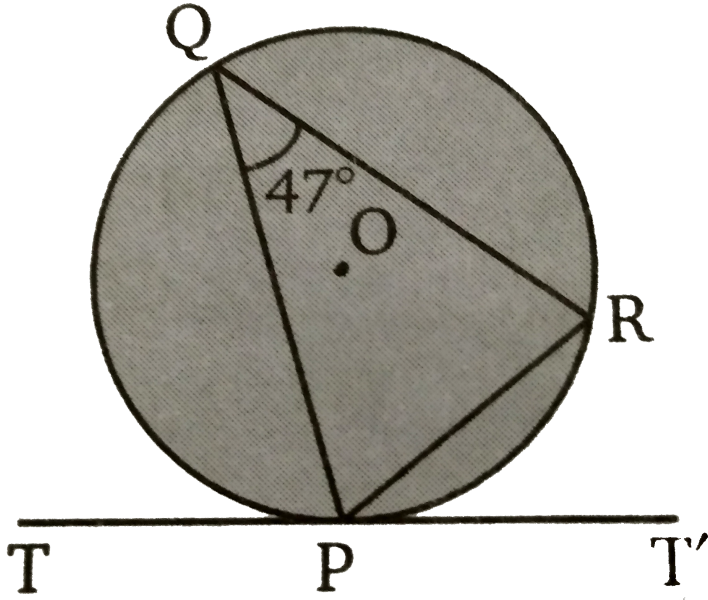
व $\angle OBA$ के मान ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

15. दिये गये चित्र में O वृत्त का केंद्र है। TPT' बिन्दु P पर स्पर्शी है। यदि $\angle PQR = 47^\circ$ तब $\angle RPT$ का मान

ज्ञात कीजिए।



A. 133°

B. 47°

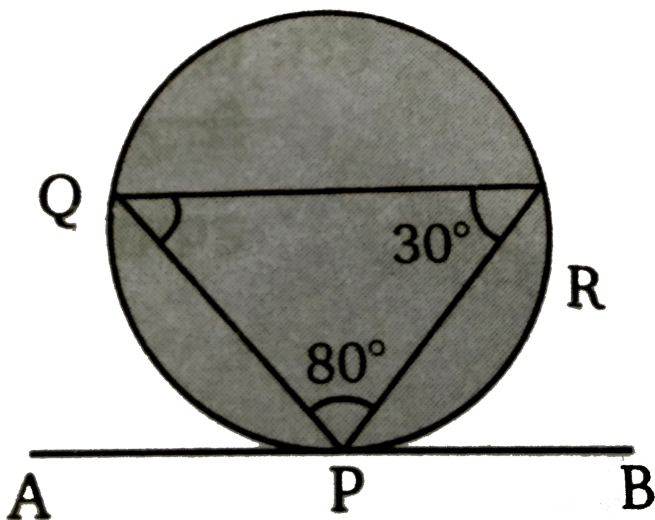
C. 70°

D. 40°

Answer: A

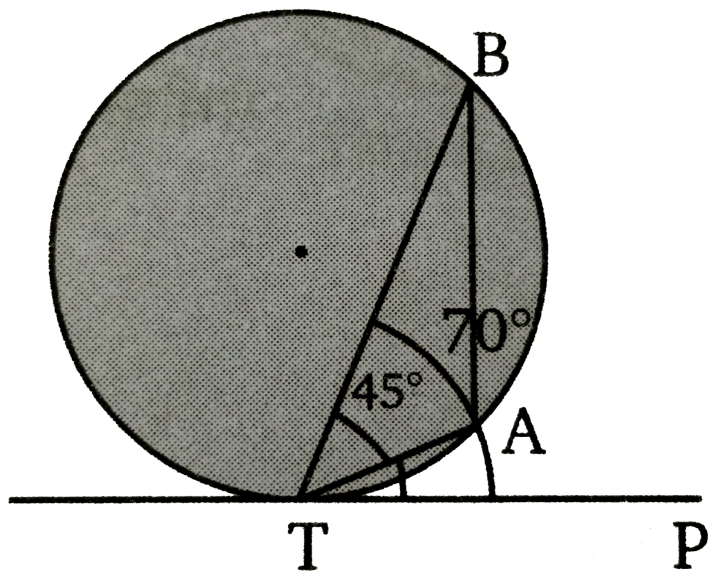
 वीडियो उत्तर देखें

16. चित्र में वृत्त के बिन्दु P पर AB स्पर्शी है। यदि $\angle QPR = 80^\circ$ व $\angle PRQ = 30^\circ$ तब $\angle RPB$ का मान ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में PT , वृत्त की स्पर्शी है। यदि $\angle BTA = 45^\circ$ व $\angle PTB = 70^\circ$ तब $\angle ATP$ का मान ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

18. दो वृत्त एक-दूसरे को अन्तः स्पर्श करते हैं। यदि छोटे वृत्त की त्रिज्या 3 सेमी तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 2 सेमी है तो बड़े वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

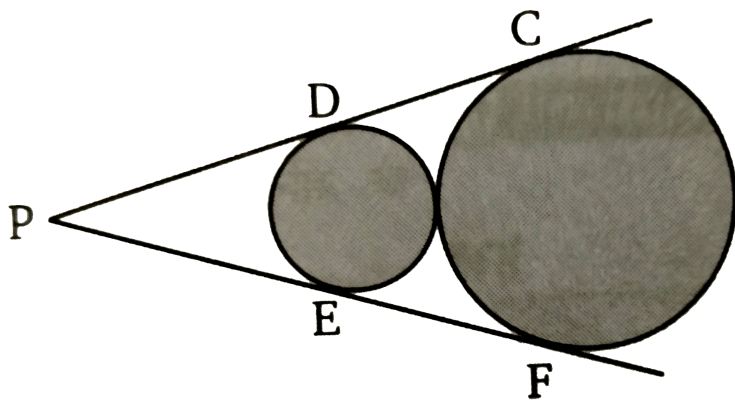
 [वीडियो उत्तर देखें](#)

19. दो वृत्त एक-दूसरे को अन्तः स्पर्श करते हैं। यदि उनके व्यास 12 सेमी और 8 सेमी हैं तो उनके केन्द्रों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए ।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

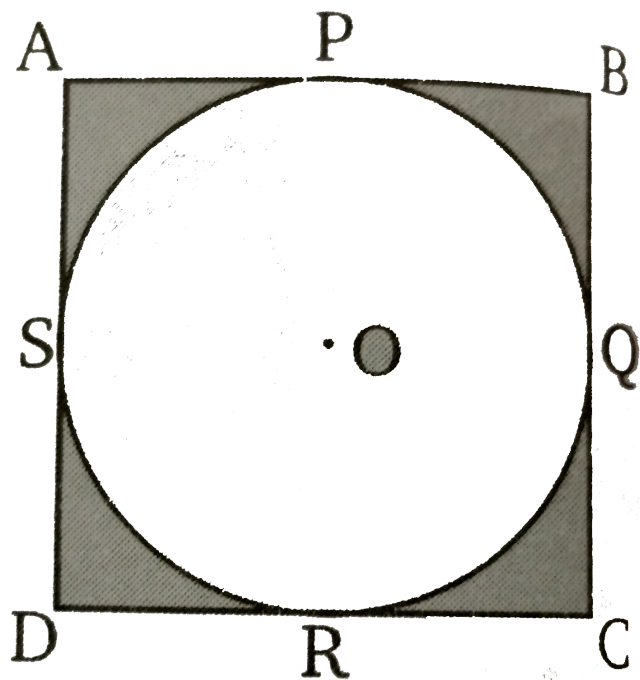
20. दिये गये चित्र में, बाह्य स्पर्श करने वाले दो वृत्तों कि उभयनिष्ठ अनुस्पर्शी रेखाएँ PDC तथा PEF खींची गई है। जो वृत्तों को क्रमशः D व C तथा E व F पर काटती है। सिद्ध कीजिए कि

$$DC = EF$$



वीडियो उत्तर देखें

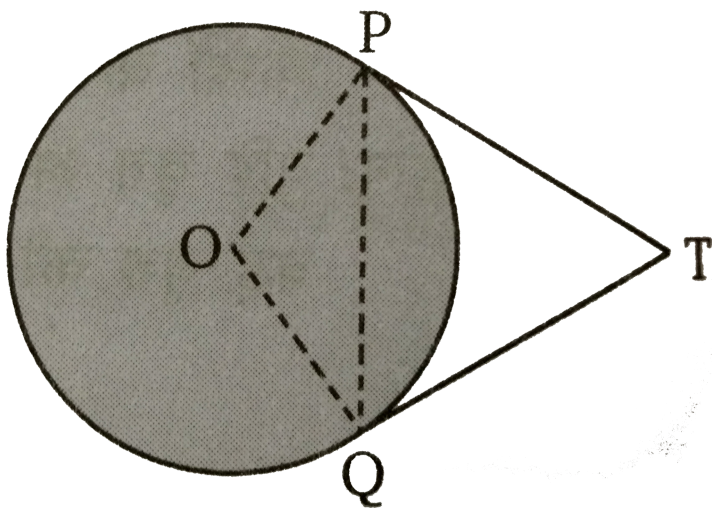
21. दिये गये चित्र में O केंद्र का एक वृत्त चतुर्भुज ABCD को आंतरिक रूप से बिन्दु P, Q, R व S पर स्पर्श करता है। सिद्ध कीजिए कि $AB + CD = AD + BC$



 वीडियो उत्तर देखें

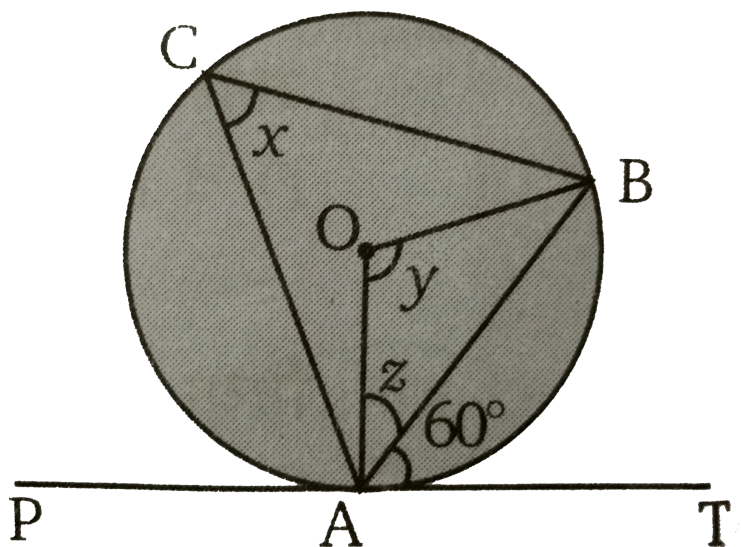
22. O केंद्र का एक वृत्त है। दो स्पर्श रेखाएँ TP व TQ वृत्त को क्रमशः बिंदुओं P व Q पर स्पर्श करती है। सिद्ध कीजिए कि

$$\angle PTQ = 2\angle OPQ$$



वीडियो उत्तर देखें

23. दिए गये चित्र में O वृत्त का केंद्र है तथा AT वृत्त पर स्पर्शी है। तब x , y व z के मान ज्ञात कीजिए।



A. $x = 60^\circ$, $y = 120^\circ$, $z = 30^\circ$

B. $x = 30^\circ$, $y = 120^\circ$, $z = 30^\circ$

C. $x = 30^\circ$, $y = 120^\circ$, $z = 60^\circ$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



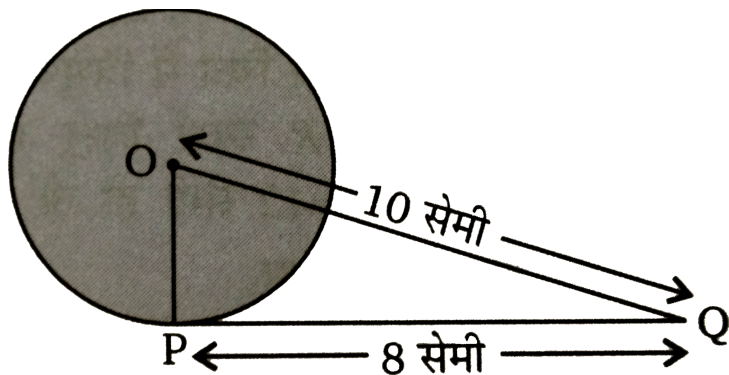
वीडियो उत्तर देखें

24. एक बाह्य बिन्दु T से किसी वृत्त पर दो स्पर्श रेखाखण्ड T व TB हैं। रेखाखण्ड OT वृत्त को बिन्दु P पर प्रतिछेद करता है। सिद्ध कीजिए कि AP कोण TAB को समद्विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

25. चित्र में, O वृत्त का केंद्र है। और किसी बिन्दु P पर PQ वृत्त की स्पर्श रेखा है। यदि $PQ = 8$ सेमी तथा $OQ = 10$ सेमी हो तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

26. दो वृत्त परस्पर बाह्य स्पर्श करते हैं। वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी 7 सेमी है। यदि एक वृत्त की त्रिज्या 2.5 सेमी है।

दूसरे वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. दो वृत्तों के केंद्रों O व O' है। जो परस्पर बाह्यतः बिन्दु P पर स्पर्श करते हैं। इन वृत्तों की एक उभयनिष्ठ अनुस्पर्श रेखा AB खींची गई है। सिद्ध कीजिए कि $\angle APB = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक वृत्त पर XAY व PBQ दो समान्त स्पर्श रेखाएँ है। इन स्पर्श रेखाओं के बीच RS एक तीसरी रेखा का अन्तःखण्ड है।

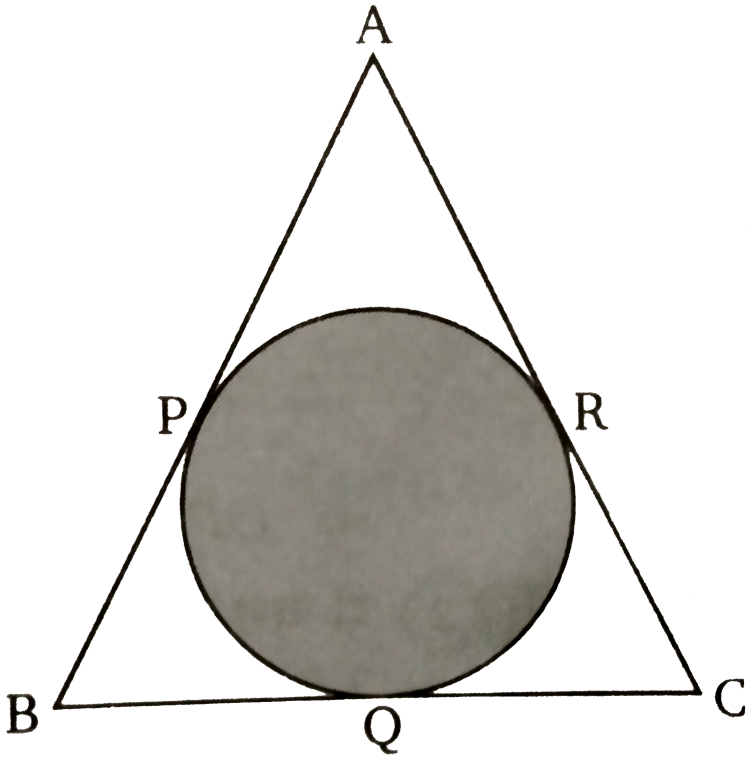
सिद्ध कीजिए कि अन्तःखण्ड RS वृत्त के केन्द्र O पर समकोण बनाता है।



वीडियो उत्तर देखें

29. दिए गए चित्र में त्रिभुज ABC के अन्तर्गत एक वृत्त खींचा गया है। तथा P, Q, R स्पर्श बिन्दु हैं। यदि $PA = 4$ सेमी, $PB = 6$ सेमी तथा $AC = 12$ सेमी हो तो BC

की माप ज्ञात कीजिए।



A. 12 सेमी

B. 13 सेमी

C. 14 सेमी

D. 15 सेमी

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. AB एक रेखाखण्ड है तथा M उसका मध्यबिंदु है। AM, MB तथा AB को व्यास मानकर रेखा AB के एक ओर अर्द्ध C(O, r) वृत्त खींचे गये हैं। एक वृत्त ऐसा खींचा गया है, जो इन तिनो अर्द्ध वृत्तों को स्पर्श करता है। सिद्ध कीजिए कि

$$r = \frac{1}{6}AB$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. संलग्न चित्र में O केन्द्र तथा 6 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त की जीवा की लम्बाई 9.6 सेमी है। A व B पर स्पर्शी, बिन्दु P पर परस्पर प्रतिच्छेद करती है। PA की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

32. संलग्न चित्र में O दो संकेन्द्रीय वृत्तों का केन्द्र है। AB बड़े वृत्त की जीवा है छोटे वृत्त को बिन्दु C पर स्पर्श करती है। सिद्ध कीजिए कि $AC = BC$



वीडियो उत्तर देखें

33. $\triangle ABC$ के अंदर एक वृत्त इस प्रकार है कि यह BC, CA व AB को क्रमशः P, Q व R स्पर्श करता है यदि AB = 10 सेमी, AQ = 7 सेमी, तथा CQ = 5 सेमी तब BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. संलग्न चित्र में चतुर्भुज ABCD में एक त्रिभुज स्थित है। $\angle B = 90^\circ$ यदि AD = 23 सेमी, AB = 29 सेमी, DS = 5 सेमी तब वृत्त कि त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी तथा उसकी जीवा PQ की लम्बाई 8 सेमी है। P व Q पर स्पर्श रेखाएं बिंदु T पर प्रतिच्छेद करती है। TP की लम्बाई ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

36. एक वृत्त चतुर्भुज ABCD की भुजाओं को क्रमशः P, Q, R व S पर स्पर्श करती है। सिद्ध कीजिये की वृत्त के परिगत बनी चतुर्भुज की आमने-सामने की भुजाएँ केंद्र पर सम्पूरक कोण बनाती है।



वीडियो उत्तर देखें

37. 9 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के अन्दर एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC जिसमें $AB = AC = 6$ सेमी स्थित हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. सिद्ध कीजिए कि दो स्पर्श रेखाओं के स्पर्श बिंदुओं को मिलाने वाला रेखाखण्ड, वृत्त के केंद्र से होकर गुजरता है।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध कीजिए कि दो सकेन्द्रीय वृत्तों में बड़े वृत्त की वे जीवा जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती हैं, समान लम्बाई की होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

40. P व Q केंद्र तथा त्रिजारें क्रमशः 3 सेमी तथा 4 सेमी वाले दो वृत्त बिन्दु R व S पर प्रतिच्छेद इस प्रकार करते हैं कि PR व QR दोनों वृत्त की स्पर्शी हैं। उभयनिष्ठ जीवा RS की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

41. O केंद्र के एक वृत्त पर TP व TQ दो स्पर्श रेखाएँ हैं तथा

$\angle POQ = 110^\circ$ तब $\angle PTQ$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

42. 5 व 3 सेमी वाले त्रिज्या के दो सकेन्द्रीय वृत्त हैं बड़े वृत्त

कि उस जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श

करती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

43. सिद्ध कीजिए कि किसी बाह्य बिन्दु से किसी वृत्त पर खींची गयी स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण स्पर्श बिंदुओं को मिलाने वाले रेखाखण्ड द्वारा केंद्र पर अन्तरित कोण का सम्पूरक होता है।



वीडियो उत्तर देखें

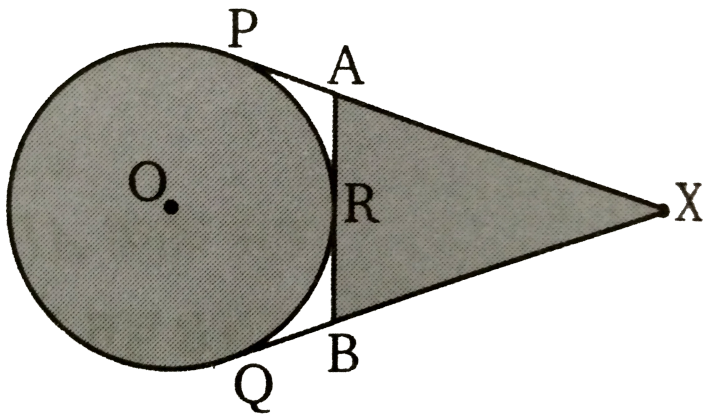
44. सिद्ध कीजिये कि किसी वृत्त के परिगत समान्तर चतुर्भुज, समचतुर्भुज होता है।



वीडियो उत्तर देखें

45. संलग्न चित्र में O केंद्र के एक वृत्त पर बिन्दु X से दो स्पर्शी XP तथा XQ हैं। तथा R, वृत्त पर कोई बिन्दु है। सिद्ध कीजिए कि

$$XA + AR = XB + BR$$



 वीडियो उत्तर देखें

46. संलग्न चित्र में दो वृत्त बिन्दु C पर बाह्य स्पर्श करते हैं। सिद्ध कीजिए कि बिन्दु C पर उभयनिष्ठ स्पर्शी अन्य दो स्पर्शियों को समद्विभाजित करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

47. संलग्न चित्र में, बाह्य बिन्दु P से दो स्पर्शी PA व PB हैं। CD एक दूसरी स्पर्शी है जो वृत्त को बिन्दु O पर स्पर्श करती है यदि $PA = 12$ सेमी, $QC = QD = 3$ सेमी तब $PC + PD$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 1 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

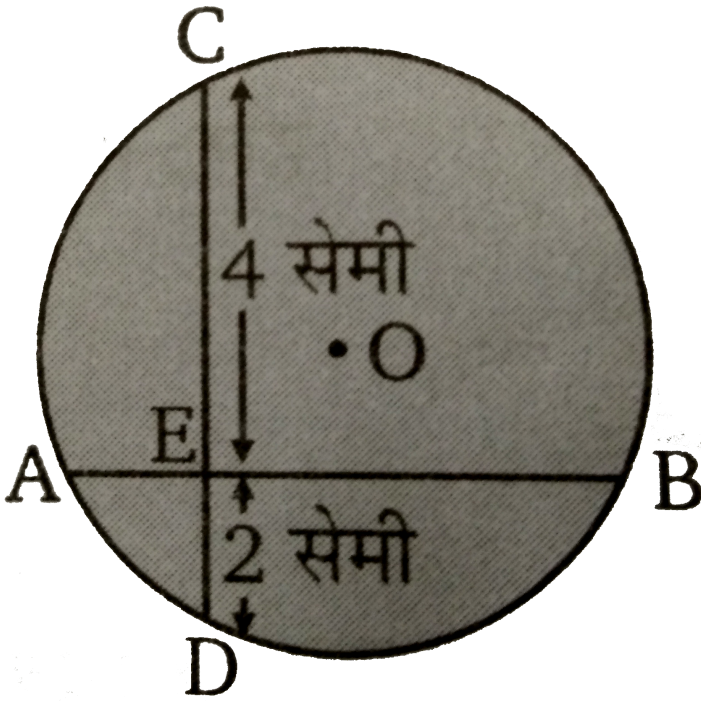
1. 6 सेमी त्रिज्या के वृत्त के केन्द्र से 8 सेमी दूर स्थित एक बिंदु से खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

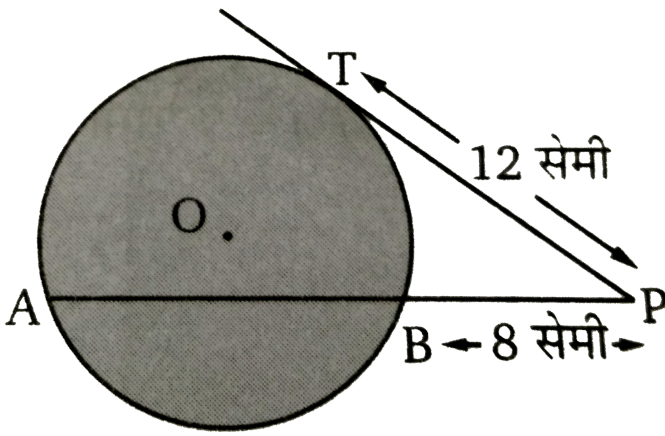
2. चित्र में, O वृत्त का केन्द्र है। जिसकी दो जीवाएँ AB व CD परस्पर बिंदु E पर प्रतिच्छेद करती है। यदि $CE = 4$ सेमी तथा

EB = 6 सेमी है तब AE : EB का मान ज्ञात कीजिये ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

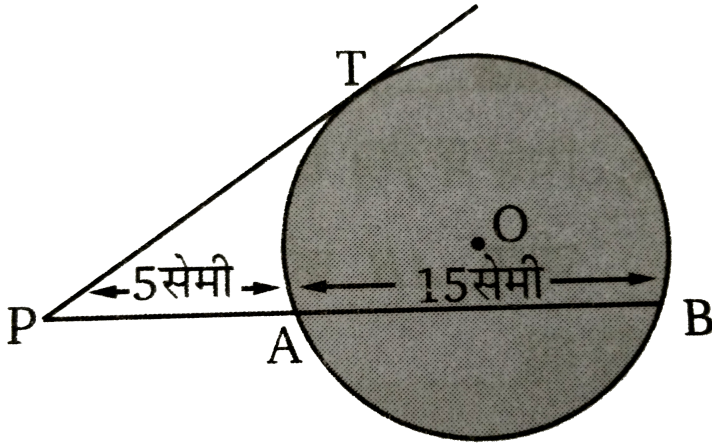
3. चित्र में PT एक स्पर्शी है। यदि $PT = 12$ सेमी तथा $PB = 8$ सेमी तब जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. चित्र में, PAB वृत्त की एक छेदक रेखा है तथा PT वृत्त की स्पर्शी है। यदि $PA = 5$ सेमी, $AB = 15$ सेमी तब PT की

लम्बाई क्या होगी?



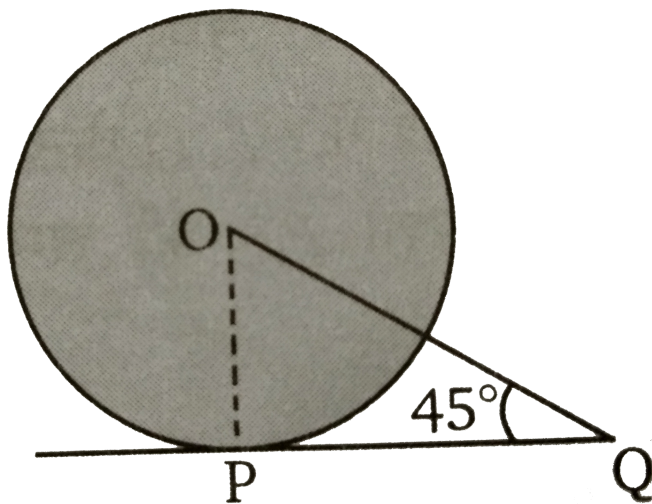
[वीडियो उत्तर देखें](#)

अभ्यास प्रश्न 8 1 लघु उत्तरीय प्रश्न ii

1. एक बिंदु A वृत्त केन्द्र से 26 सेमी दूर है तथा A से वृत्त पर स्पर्शी की लम्बाई 24 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

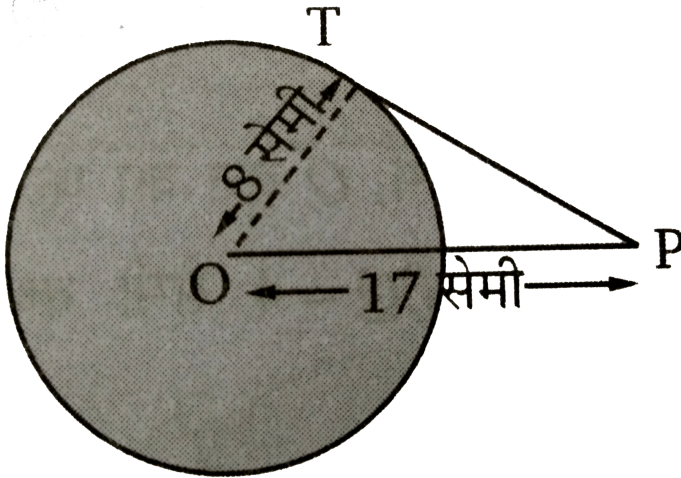
2. चित्र में, O वृत्त का केन्द्र है। बिन्दु Q से वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्शी PQ इस प्रकार है कि $PQ = 4$ सेमी तथा $\angle P Q O = 45^\circ$ | वृत्त कि त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

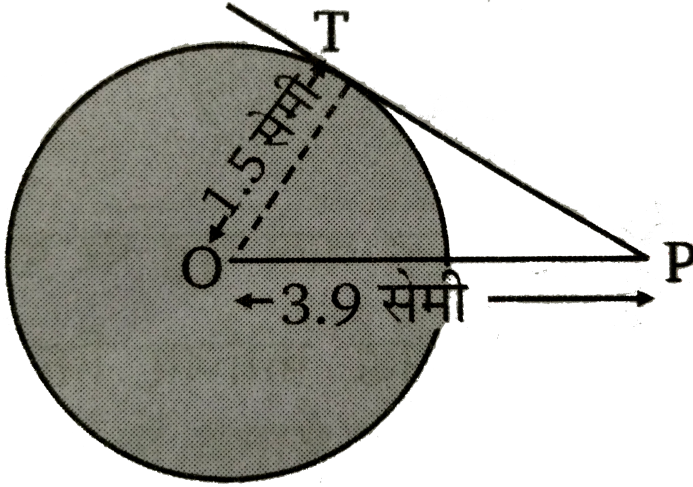
अभ्यास प्रश्न 8 1 लघु उत्तरीय प्रश्न ।

1. चित्र में PT , O केन्द्र वाले वृत्त की स्पर्शी है। यदि $OP = 17$ सेमी तथा $OT = 8$ सेमी तब स्पर्शी PT की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



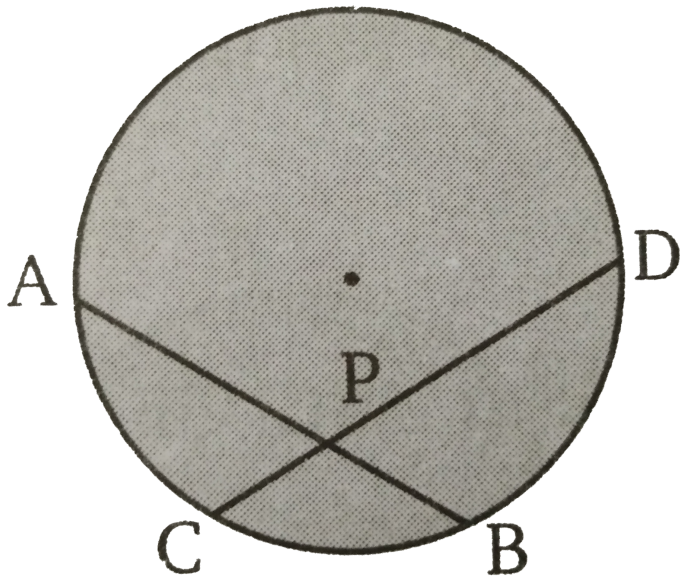
वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में O का केन्द्र है तथा इसकी त्रिज्या 1.5 सेमी है ।
बिंदु P, O से 3.9 सेमी दुरी पर है। बिंदु P से वृत्त पर स्पर्शी
PT है। PT की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



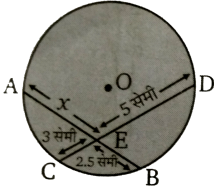
वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में, यदि $AP = 8$ सेमी, $CP = 6$ सेमी तथा $PD = 4$ सेमी है। तब AB की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

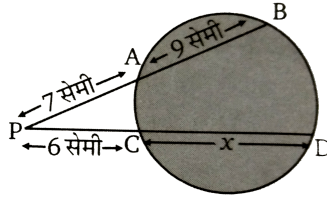


वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न प्रत्येक चित्र में x के मान ज्ञात कीजिए ।



(i)

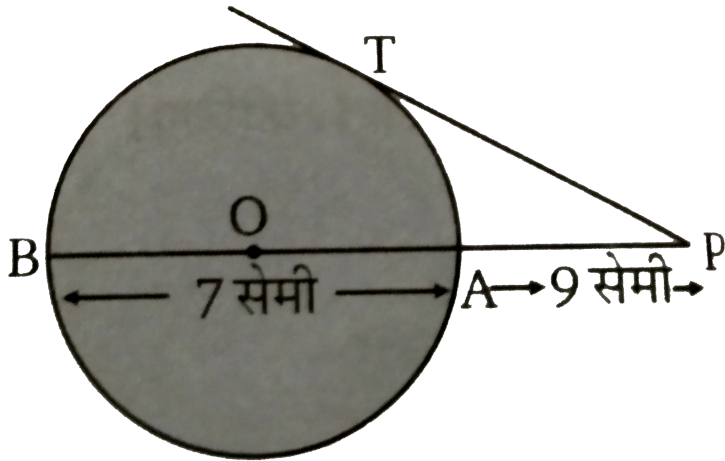


(ii)

 वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में किसी वृत्त के बिन्दु T पर स्पर्शी PT है तथा PAB वृत्त की एक छेदक रेखा है। यदि $PA = 9$ सेमी तथा $AB = 7$

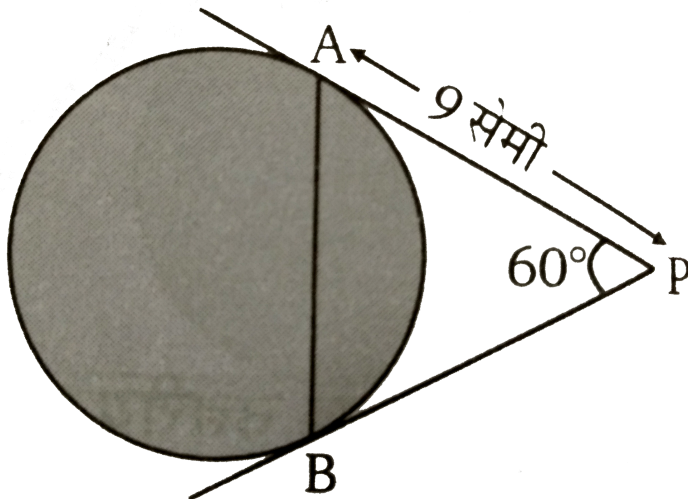
सेमी तब PT की माप ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. चित्र में PA व PB स्पर्शी इस प्रकार है कि $PA = 9$ सेमी तथा $\angle APB = 60^\circ$ है तब जीवा AB की लम्बाई ज्ञात

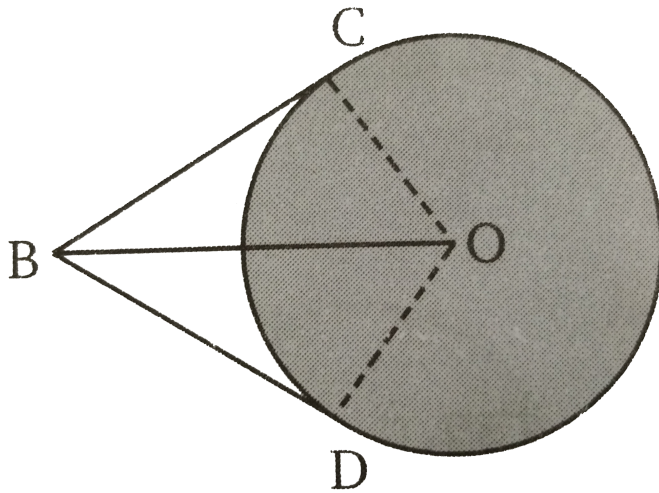
कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

7. O केन्द्र वाले वृत्त पर दो स्पर्श रेखाखण्ड BC व BD इस प्रकार हैं कि $\angle CBD = 120^\circ$ है । सिद्ध कीजिए कि OB

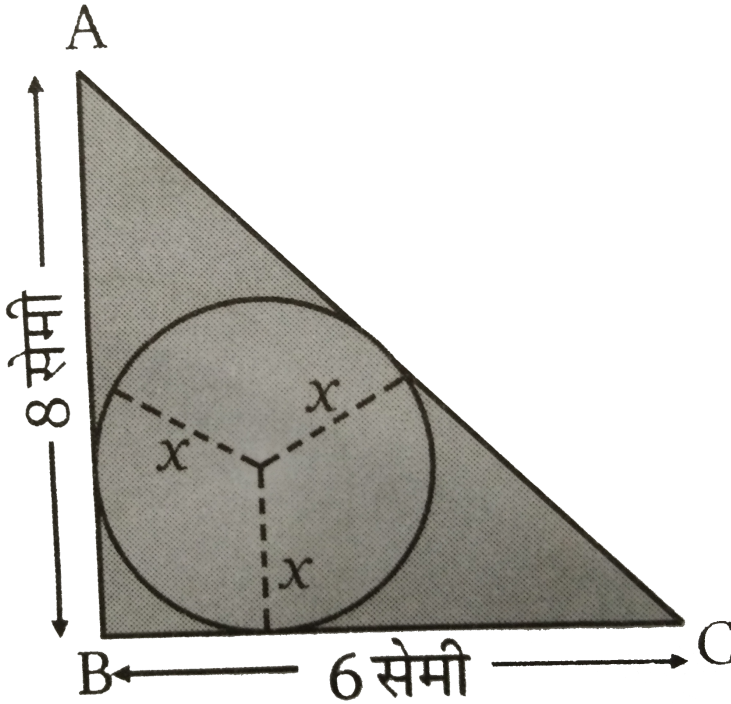
$$= 2BC$$



वीडियो उत्तर देखें

8. $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $BC = 6$ सेमी तथा $AB = 8$ सेमी है $\triangle ABC$ के अन्तर्गत एक

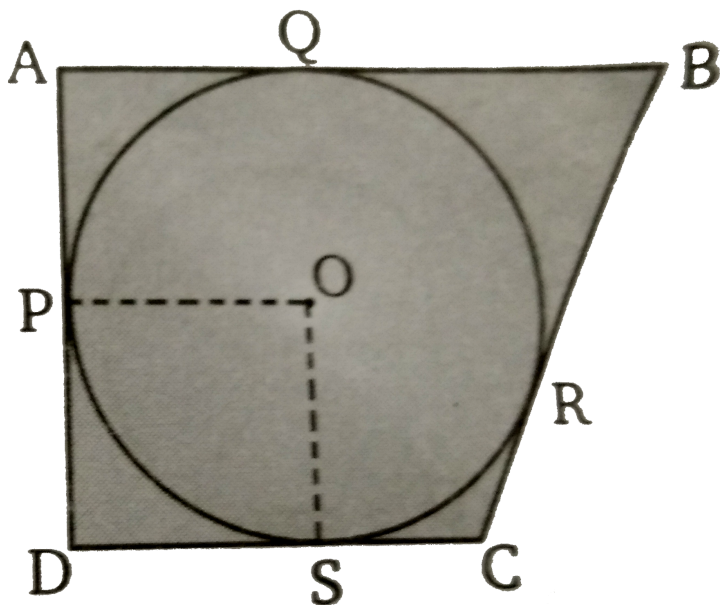
O केन्द्र तथा x त्रिज्या का वृत्त है। x का मान ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

9. एक चतुर्भुज ABCD (चित्र) के अन्दर एक वृत्त इस प्रकार है कि $BC = 38$ सेमी, $BQ = 27$ सेमी, $DC = 25$ सेमी तथा

AD, DC पर लम्ब है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. एक वृत्त, त्रिभुज ABC की भुजाओं AB, BC व CA को क्रमशः बिन्दु P, Q व R पर अन्तःस्पर्श करता है। सिद्ध कीजिए कि

$$AP + BQ + CR = PB + QC + RA = \frac{1}{2} ($$

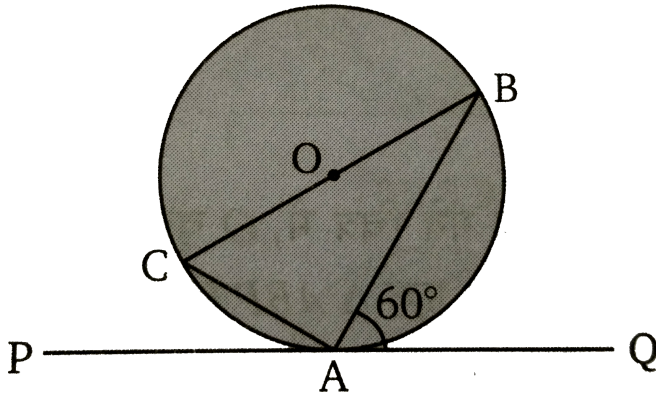
$\triangle ABC$ का परिमाप)

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 2 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. दिये गए चित्र में O केन्द्र वाले एक वृत्त के बिन्दु A पर PAQ एक स्पर्शी है तथा $\angle BAQ = 60^\circ$ तब $\angle ABC$ का मान

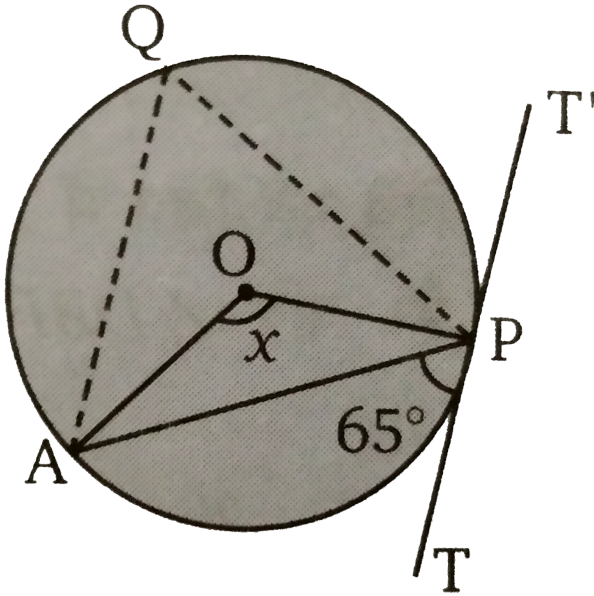
ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. दिये गए चित्र में, O केन्द्र वाले वृत्त के केन्द्र बिन्दु P पर TPT' एक स्पर्शी है। यदि $\angle APT = 65^\circ$ तथा

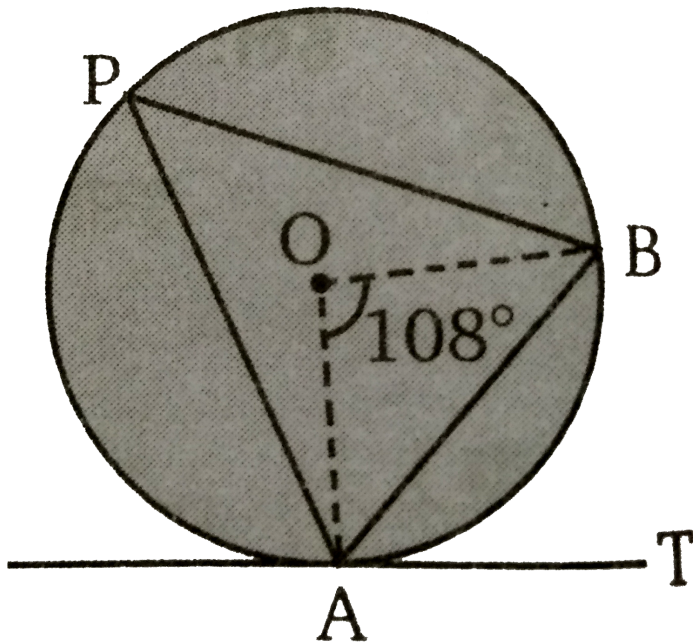
$\angle POA = x^\circ$ हो तो x का मान क्या होगा ।



 वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गए चित्र में $\angle AOB = 108^\circ$ तथा AT वृत्त के बिन्दु A पर स्पर्शी है तथा AB एक जीवा है। तब $\angle BAT$ का

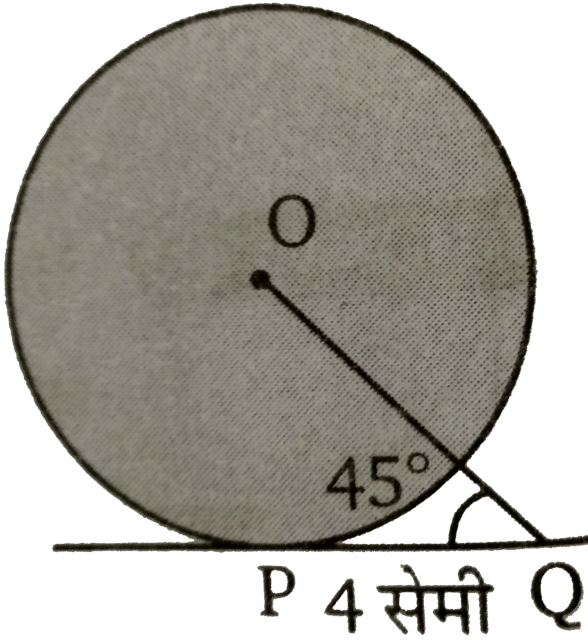
मान ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

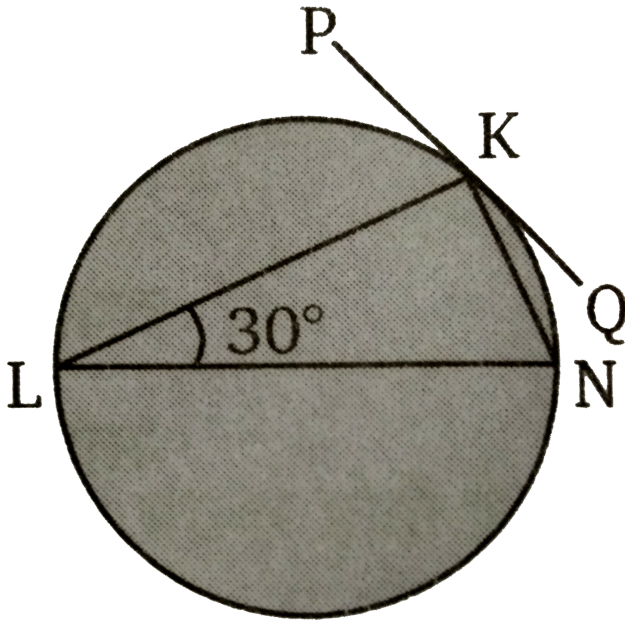
4. दिये गए चित्र में, O वृत्त के केन्द्र है। वृत्त के बिन्दु P से स्पर्श रेखा PQ पर एक बिन्दु Q इस प्रकार है कि $PQ = 4$

सेमी तथा $\angle PQO = 45^\circ$ | तब वृत्त कि त्रिज्या कि माप
ज्ञात कीजिए ।



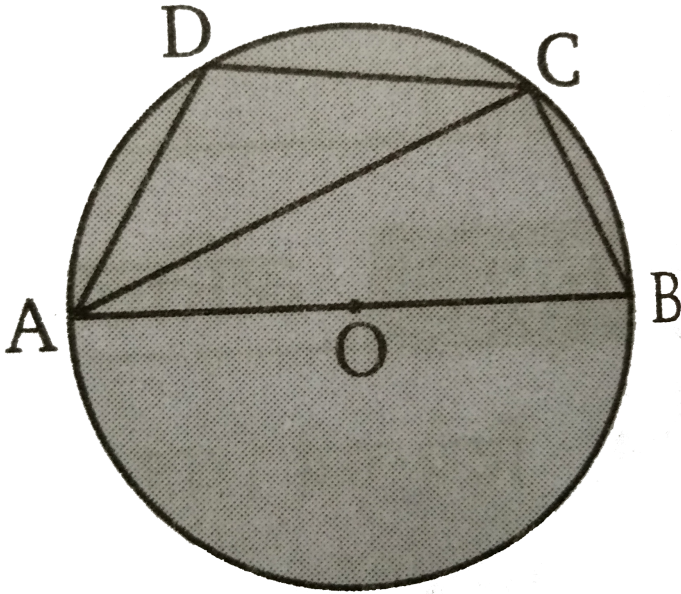
वीडियो उत्तर देखें

5. दिये गए चित्र में, PQ बिन्दु K पर स्पर्शी है। यदि LN वृत्त का व्यास है तथा $\angle KLN = 30^\circ$ तब $\angle PKL$ का मान ज्ञात कीजिए ।



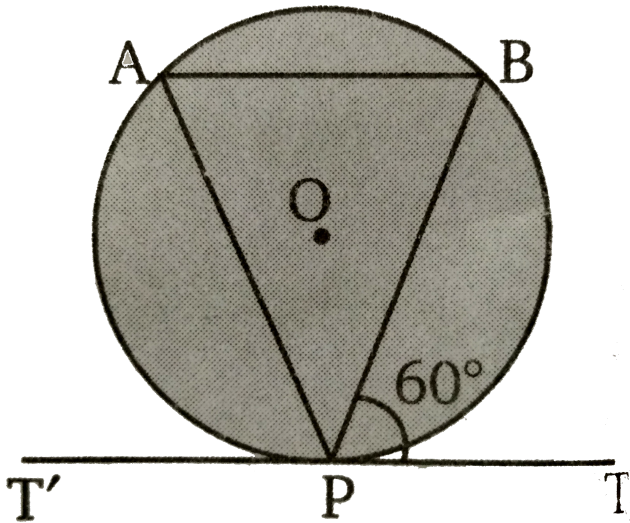
वीडियो उत्तर देखें

6. दिये गए चित्र में AOB , O केन्द्र वाले वृत्त का व्यास है तथा $\angle ADC = 125^\circ$ तब $\angle BAC$ का मान ज्ञात कीजिए ।



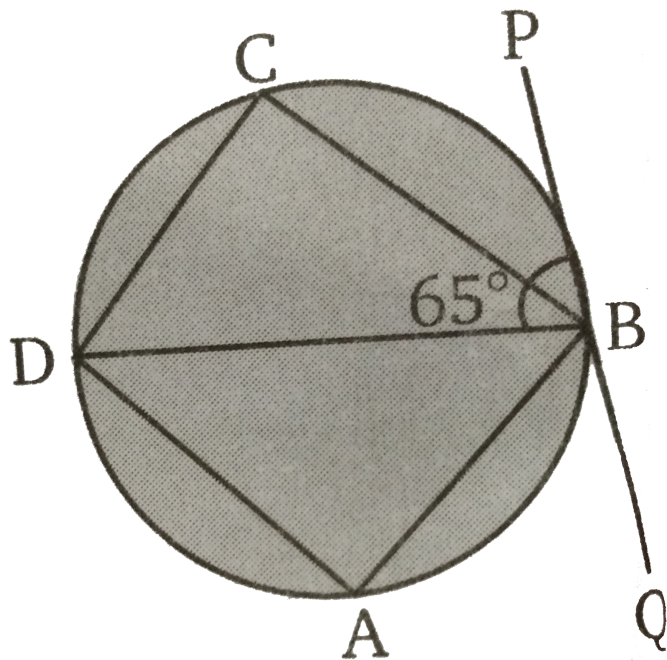
 वीडियो उत्तर देखें

7. दिये गए चित्र में, O वृत्त का केन्द्र है तथा वृत्त के बिन्दु P पर $T'PT$ एक स्पर्शी है। इसके अन्दर एक $\triangle ABP$ खींचा गया है। यदि $\angle BPT = 60^\circ$ तब $\angle BAP$ का मान ज्ञात कीजिए।



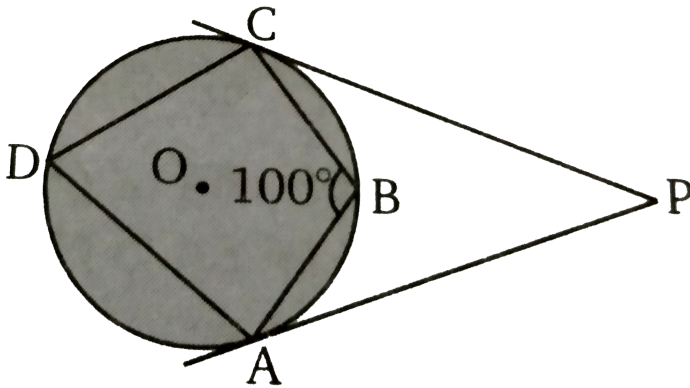
वीडियो उत्तर देखें

8. दिये गए चित्र में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। वृत्त के एक बिन्दु B पर PBQ एक स्पर्शी है। यदि $\angle DBP = 65^\circ$ तब $\angle BCD$ का मान ज्ञात कीजिए ।



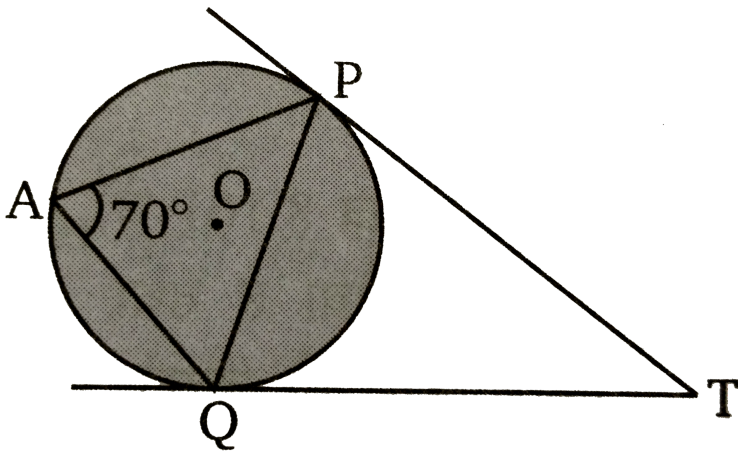
 वीडियो उत्तर देखें

9. दिये गए चित्र में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। बिन्दु A व C पर खींची गई स्पर्शी एक-दूसरे से बिन्दु P पर मिलती हैं यदि $\angle ABC = 100^\circ$ तब $\angle APC$ का मान ज्ञात कीजिए।



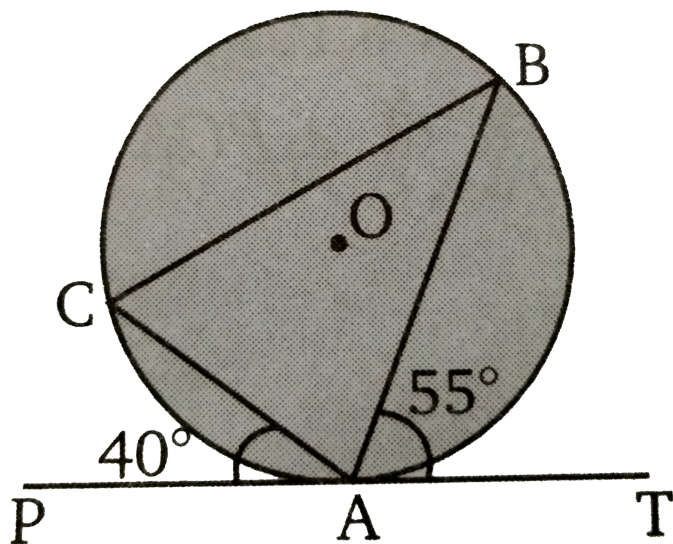
 वीडियो उत्तर देखें

10. दिये गए चित्र में, O वृत्त का केन्द्र है। वृत्त के बाहर एक बिन्दु T से वृत्त पर दो स्पर्शियाँ TP व TQ खींची गयी है। यहाँ स्पर्श जीवा वृत्त के शेष भाग से $\angle PAQ = 70^\circ$ बनाती है। तब दोनों स्पर्शियों के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।



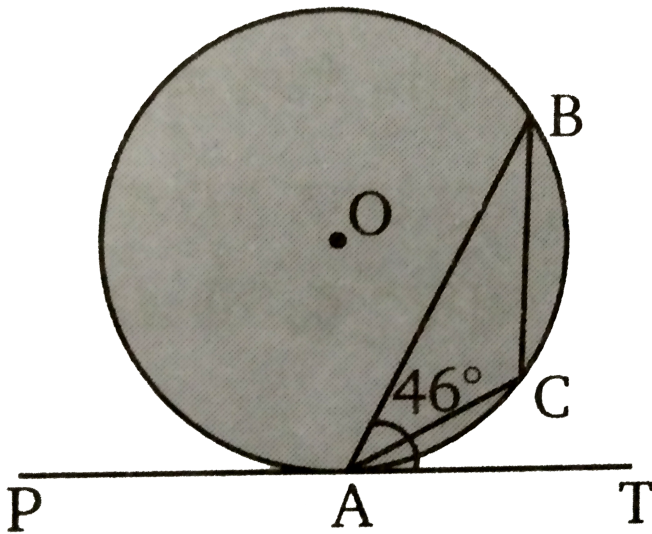
वीडियो उत्तर देखें

11. दिये गये चित्र में, एक रेखा PAT वृत्त को बिन्दु A पर स्पर्श करती है। यदि $\angle PAC = 40^\circ$ तथा $\angle BAT = 55^\circ$ तब $\angle CAB$ का मान ज्ञात कीजिए।



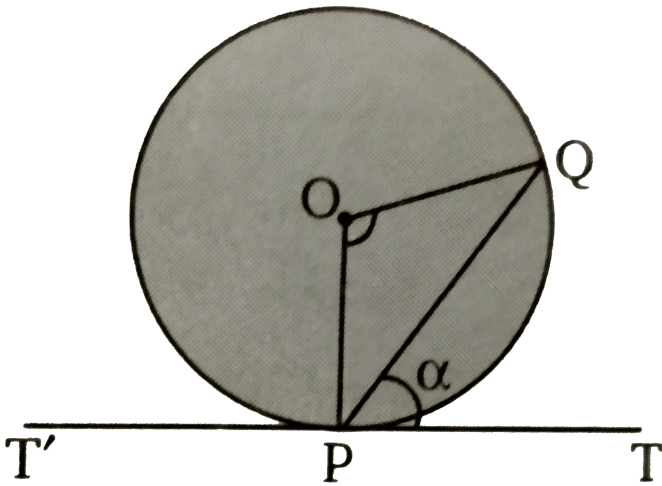
[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. दिये गये चित्र में रेखा PAT वृत्त को बिन्दु A पर स्पर्श करती है। बिन्दु A से एक जीवा AB इस प्रकार खींची जाती है रेखा PAT से 46° का कोण बनाती है। $\angle ACB$, रेखाखण्ड ACB में कोण है। $\angle ACB$ की माप ज्ञात कीजिए।



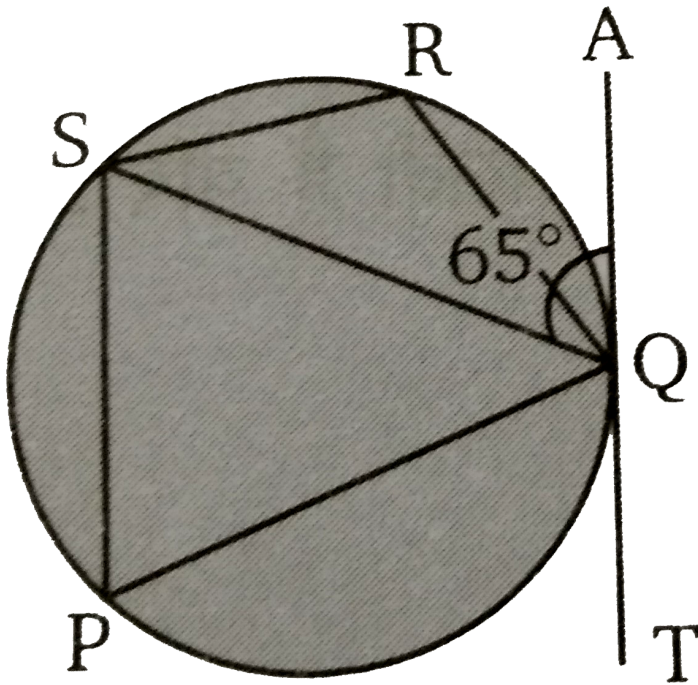
 वीडियो उत्तर देखें

2. दिये गये चित्र में, O वृत्त का केन्द्र है। वृत्त के बिन्दु P पर एक स्पर्शी T'PT खींची जाती है। जो कि केन्द्र पर $\angle POQ$ बनाती है यदि $\angle QPT = \alpha$ तब $\angle POQ$ का मान ज्ञात कीजिए ।



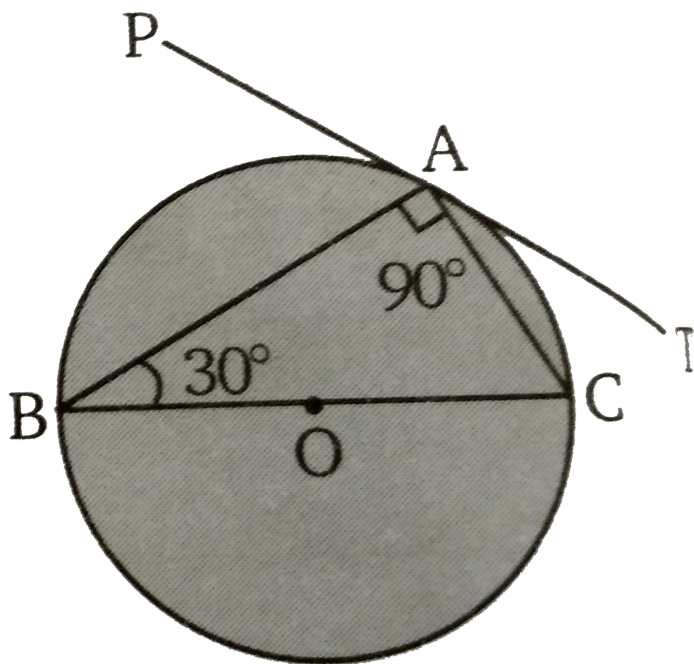
वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये चित्र में , PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है। वृत्त के एक बिन्दु Q पर एक स्पर्शी AQT खींची जाती है। यदि $\angle SQA = 65^\circ$ तब $\angle QRS$ की माप ज्ञात कीजिए ।



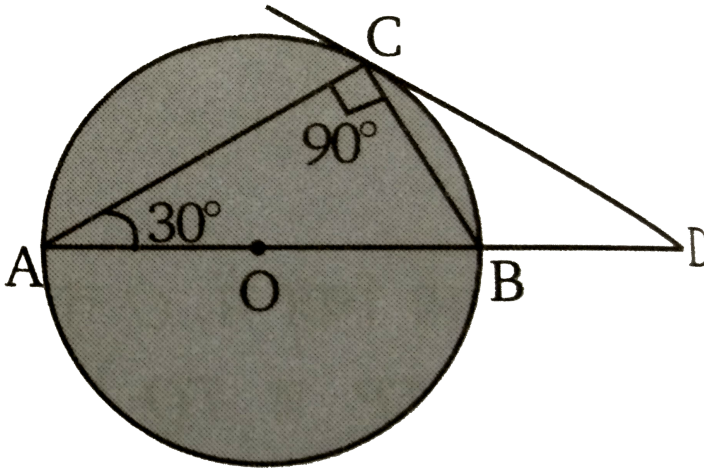
 वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये चित्र में, वृत्त के बिन्दु A पर PAT एक स्पर्शी है। BC वृत्त का व्यास है तथा $\angle ABC = 30^\circ$ तब $\angle PAB$ व $\angle TAC$ के मान ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

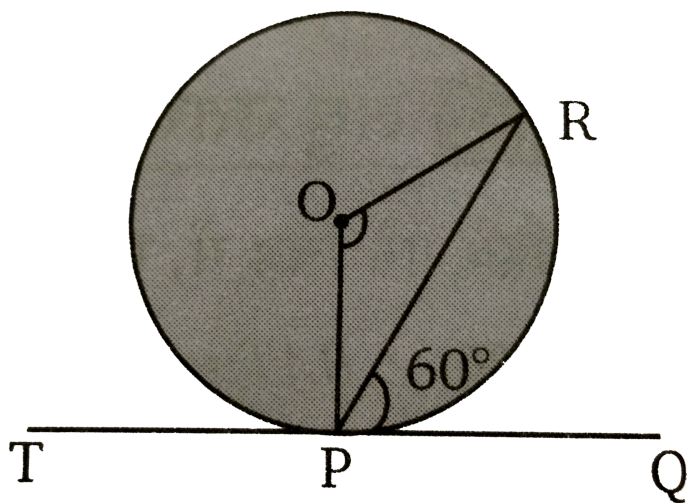
5. दिये गये चित्र में, AB वृत्त का व्यास तथा AC वृत्त की जीवा है तथा $\angle BAC = 30^\circ$ बिन्दु C पर स्पर्शी AB को बढ़ाने पर मिले बिन्दु D पर प्रतिच्छेद करती है। सिद्ध कीजिए कि $BC = BD$



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 8 2 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. चित्र में, O वृत्त का केन्द्र है और TPQ इसकी स्पर्श रेखा है।
यदि $\angle RPQ = 60^\circ$ है तो $\angle POR$ का मान ज्ञात
कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

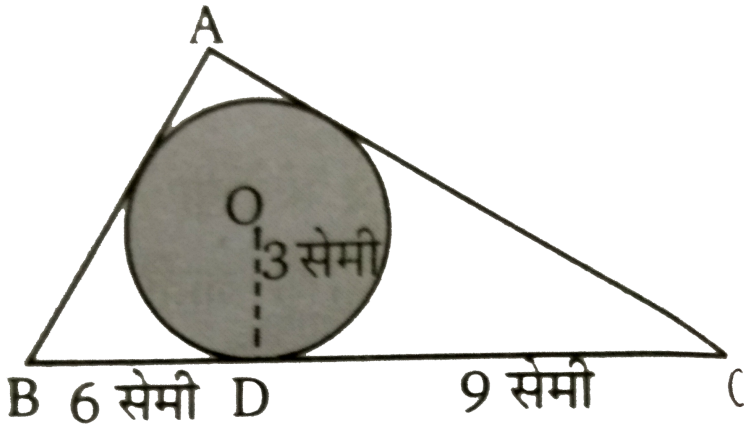
2. वृत्त के केन्द्र से 5 सेमी दुरी पर स्थित एक बिन्दु A से स्पर्शी की लम्बाई 4 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. सलंग्र चित्र में, 3 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के परिगत एक ΔABC इस प्रकार है कि रेखाखण्ड BD व DC व कि लम्बाई क्रमशः 6 व 9 सेमी है। यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल

54 2 है, तो AB व AC कि लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. O केन्द्र वाले वृत्त पर एक बाह्य बिन्दु P से दो स्पर्शियाँ PA व PB खींची गयी हैं। यदि $\angle APB = 50^\circ$ तब $\angle AOB$ का मान ज्ञात कीजिए ।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

बहुविकल्पीय प्रश्न सही विकल्प का चयन कीजिए ।

1. 7 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त पर बिंदु P से 24 सेमी लम्बी स्पर्श रेखा PA खींची गई है। यदि O वृत्त का केंद्र है तो OP की माप है-

A. 25 सेमी

B. 30 सेमी

C. 35 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. दो वृत्त जिनके केंद्र O तथा O' हैं वे एक-दूसरे को बाह्यतः बिन्दु P पर स्पर्श करते हैं। AB इन दोनों वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा है। तब $\angle APB =$

A. 30°

B. 90°

C. 60°

D. 45°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. दो वृत्त जो परस्पर C बिन्दु पर स्पर्श करते हैं, की दो उभयनिष्ठ स्पर्श रेखाएँ AB व CD हैं। यदि D, AB पर इस प्रकार है कि $CD = 6$ सेमी तो $AB =$

A. 4 सेमी

B. 8 सेमी

C. 12 सेमी

D. 24 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक वृत्त जिसका केंद्र O है, के बिन्दु P से खींची गई स्पर्श रेखाएँ PA व PB एक-दूसरे से 80° के कोण पर झुकी हैं तो $\angle POA =$

A. 45°

B. 50°

C. 55°

D. 60°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. 5 सेमी त्रिज्या के वृत्त के बिन्दु P पर PQ स्पर्श रेखा है। जो वृत्त के केंद्र O से जाने वाली एक रेखा से Q बिन्दु पर मिलती है तथा $OQ = 12$ सेमी तब $PQ =$

A. $\sqrt{119}$ सेमी

B. $\sqrt{99}$ सेमी

C. $\sqrt{129}$ सेमी

D. 13 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. बिन्दु Q से किसी वृत्त कि स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 सेमी है और केंद्र से O की दुरी 25 सेमी है। तो वृत्त की त्रिज्या है-

A. 5 सेमी

B. 7 सेमी

C. 14 सेमी

D. 10 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसका कोण B समकोण है तथा $BC = 6$ सेमी व $AB = 8$ सेमी है। यदि $\triangle ABC$ में O केंद्र से एक अन्तः वृत्त खींचा गया है तो वृत्त की त्रिज्या है-

A. 2 सेमी

B. 4 सेमी

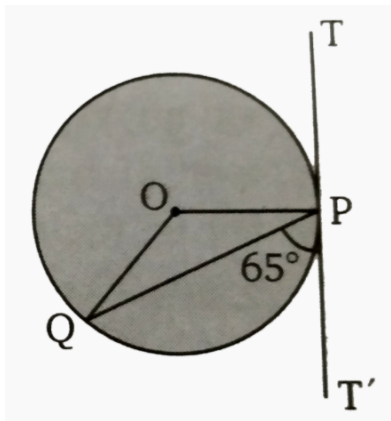
C. 6 सेमी

D. 8 सेमी

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र में वृत्त का केंद्र O है तथा TPT' वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्शी है। यदि $\angle QPT' = 65^\circ$ तो $\angle POQ =$



A. 125°

B. 130°

C. 135°

D. 140°

Answer: B

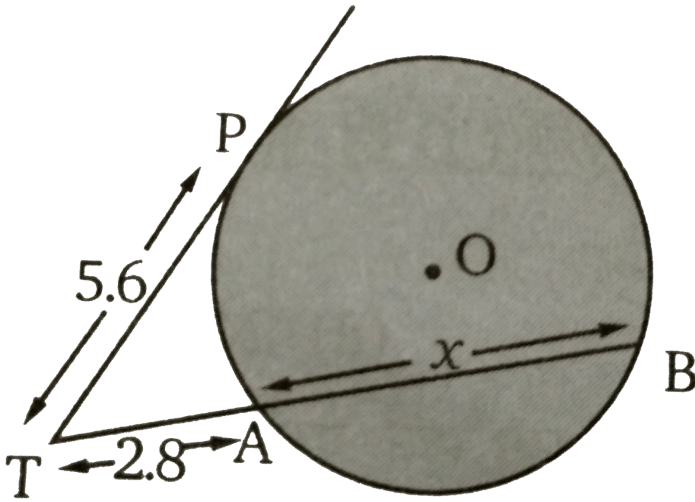


वीडियो उत्तर देखें

स्वमूल्यांकन परीक्षण

1. दिये गये चित्र में TAB, O केंद्र वाले वृत्त की छेदक रेखा है तथा वृत्त के बिन्दु P पर TP एक स्पर्शी है। यदि $TP = 5.6$

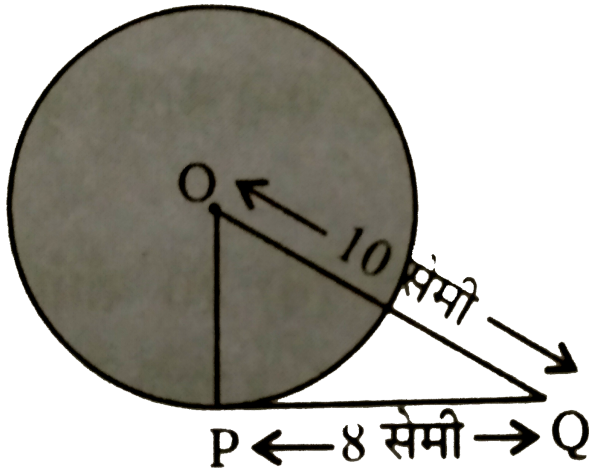
सेमी तथा $TA = 2.8$ सेमी हो तब जीवा AB की माप ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

2. दिये गये चित्र में, O वृत्त का केंद्र है तथा PQ वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्शी है। यदि $PQ = 8$ सेमी तथा $OQ = 10$ सेमी हो तो

वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. 5 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के केंद्र से 8 सेमी लम्बी जीवा की दूरी ज्ञात कीजिए ।

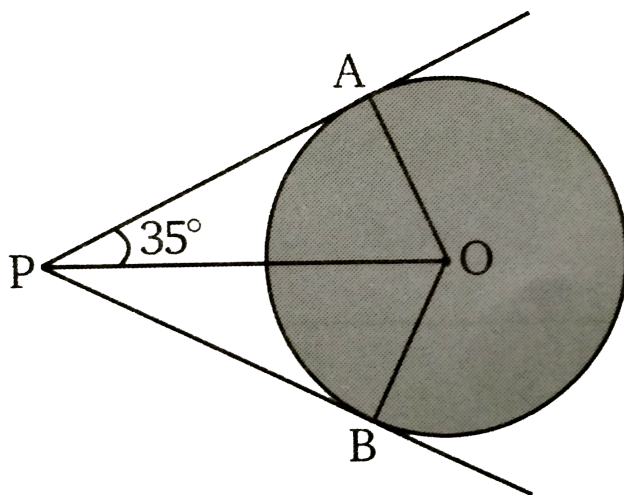


वीडियो उत्तर देखें

4. एक वृत्त, चतुर्भुज PQRS की चरों भुजाओं को अतःस्पर्श करता है। सिद्ध कीजिए कि $PQ + RS = QR + SP$

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिये गये चित्र में PA व PB वृत्त की दो स्पर्शियाँ हैं। यदि $\angle OPA = 35^\circ$ तब $\angle AOB$ की माप ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

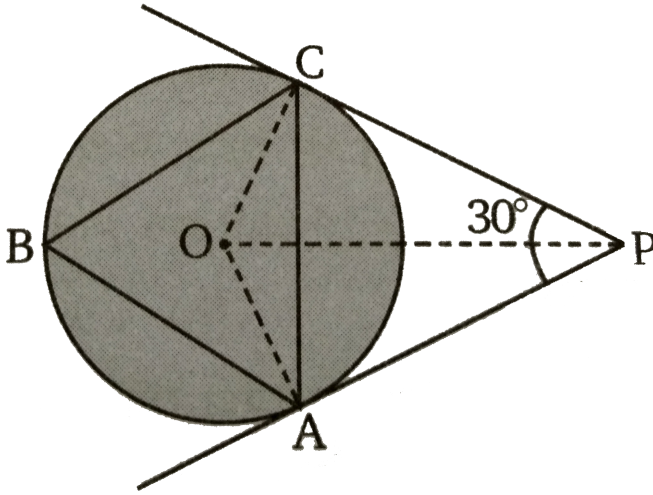
6. दो वृत्त एक-दूसरे को अतःस्पर्श करते हैं। यदि उनकी त्रिज्याएँ 17 सेमी व 15 सेमी हैं तो उनके केंद्रों के बीच की दुरी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. दिये गये चित्र में, बाह्य बिन्दु P से वृत्त पर डाली गई दो स्पर्श रेखाएँ PA व PC हैं। PA व PC के बीच के कोण की माप 30° हैं। बिन्दु C से , स्पर्शी PA के समान्तर एक जीवा CB

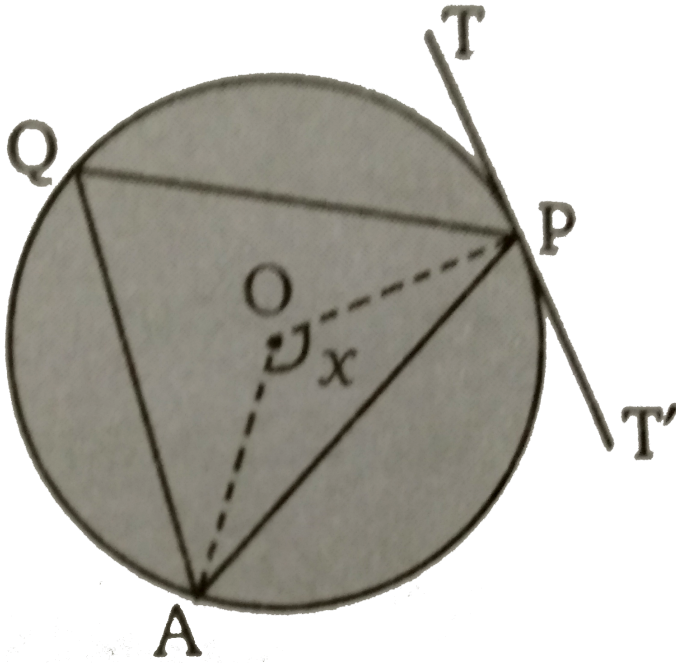
खींची गई। $\angle BAC$ की माप ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

8. दिये गये चित्र में, O केंद्र वाले वृत्त के किसी बिन्दु P पर एक स्पर्शी TPT' है। यदि $\angle APT = 65^\circ$ तथा

$\angle POA = x^\circ$ तब x का मान ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. 8 सेमी व 6 सेमी लम्बाई की दो समान्तर जीवाँ वृत्त के केंद्र के एक ओर स्थित हैं। यदि वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी है तो

जीवाओं के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि वृत्त कि दो समान्तर स्पर्शियों के स्पर्श बिन्दु को मिलाने वाली रेखा वृत्त का व्यास होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक वृत्त $C(O, r)$ पर एक बिन्दु P से दो स्पर्शियाँ PA व PB खींची गयी है । यदि $OP = 2r$ । सिद्ध कीजिए कि $\triangle APB$ एक समबाहु त्रिभुज है।



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि वृत्त की परिधि के किसी बिन्दु पर केवल एक ही स्पर्श रेखा खींची जा सकती है।



वीडियो उत्तर देखें

13. दो वृत्त जिनके केंद्र O व O' हैं, एक-दूसरे को अंतःबिन्दु P पर स्पर्श करते हैं। उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा PA के बिन्दु A से वृत्तों पर स्पर्श रेखाएँ क्रमशः TQ व TR खींची गई हैं। सिद्ध कीजिए

कि

रेखाखण्ड TR = रेखाखण्ड TQ



वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध कीजिए कि दो संकेन्द्र वृत्तों में वृहत वृत्त की जीवा, जो लघुवृत्त पर स्पर्श रेखा है। स्पर्श बिन्दु पर समद्विभाजित होती है।



वीडियो उत्तर देखें

15. दो वृत्त एक-दूसरे को बाह्यतः बिन्दु A पर स्पर्श करते हैं। A पर दोनों वृत्तों कि उभयनिष्ठ स्पर्शी पर बिन्दु T से दोनों वृत्तों पर स्पर्शियाँ क्रमशः TB व TC है। सिद्ध कीजिए कि $TB = TC$



वीडियो उत्तर देखें