



## MATHS

### BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

#### वृत्त

#### साधित उदाहरण

1. 6 सेमी के वृत्त पर केन्द्र से 10 सेमी दूर स्थित बिन्दु से खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

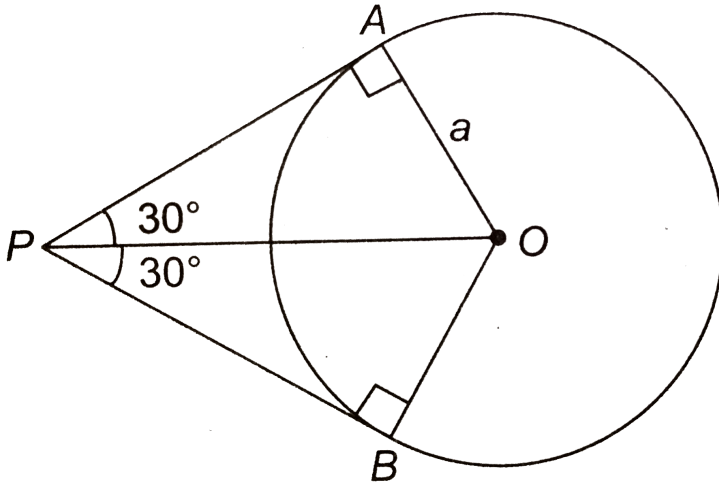
2. Oकेन्द्र के वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा AP है। OP की लम्बाई क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि O केन्द्र और a त्रिज्या के वृत्त पर बाह्य बिन्दु P से खींची गई दो स्पर्श रेखाओं के मध्य कोण  $60^\circ$  है, तो OP की

लम्बाई ज्ञात कीजिए।



A.  $2a$

B.  $6a$

C. 3

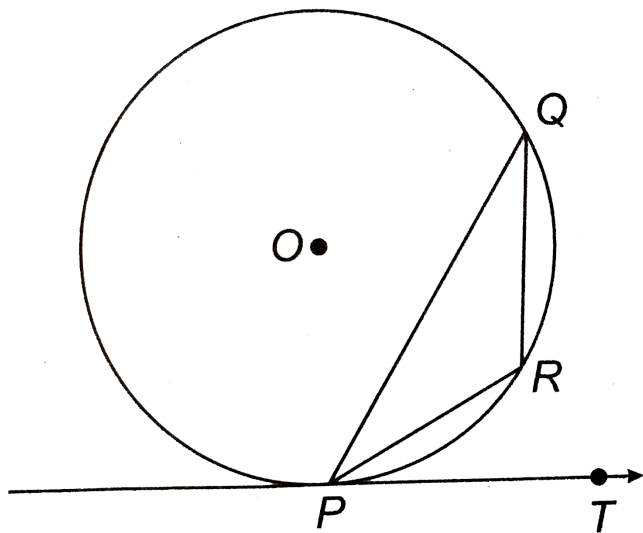
D. 7

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. संलग्न चित्र में, PQ वृत्त की जीवा और PT बिन्दु P पर स्पर्श रेखा इस प्रकार है कि  $\angle QPT = 60^\circ$  है।  $\angle PRQ$  ज्ञात कीजिए।



A.  $20^\circ$

B.  $12^\circ$

C.  $120^\circ$

D.  $10^\circ$

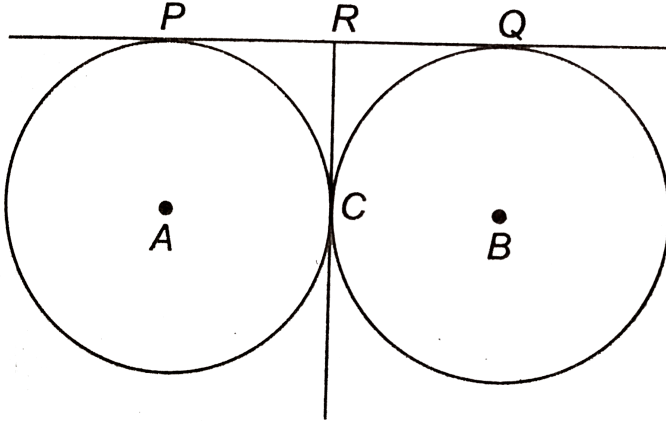
**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. दिये चित्र में दो वृत्त एक-दूसरे को बिन्दु C पर स्पर्श करते हैं। सिद्ध कीजिए कि बिन्दु C पर वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श

रेखा P और Q पर उभयनिष्ठ स्पर्श को समद्विभाजित करती



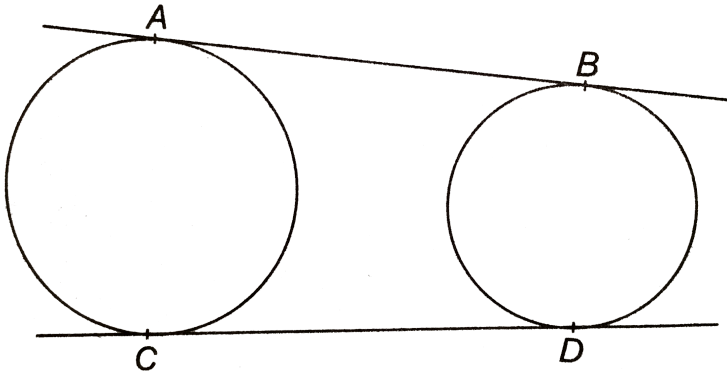
है।



वीडियो उत्तर देखें

6. दो असमान त्रिज्याओं के वृत्त न तो स्पर्श करते हैं और न ही प्रतिच्छेद करते हैं। क्या उभयनिष्ठ स्पर्श रेखायें AB और CD सदैव बराबर हैं? यदि नहीं तो इसकी व्याख्या कीजिए

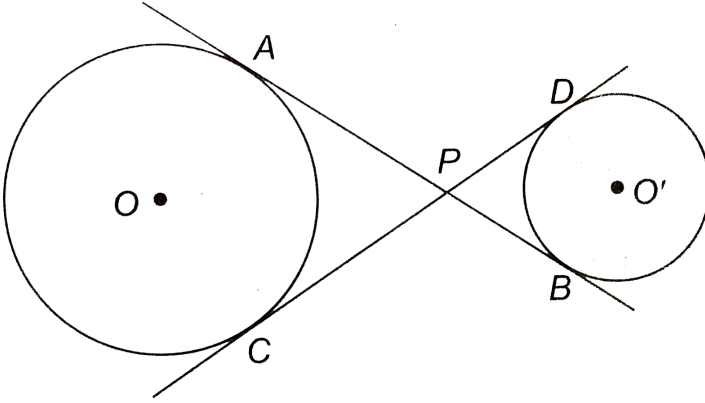
और यदि है तो इसे सिद्ध कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

7. संलग्न चित्र में, दो वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखायें AB और CD एक-दूसरे को P पर प्रतिच्छेद करती है। सिद्ध कीजिए कि

$$AB=CD.$$

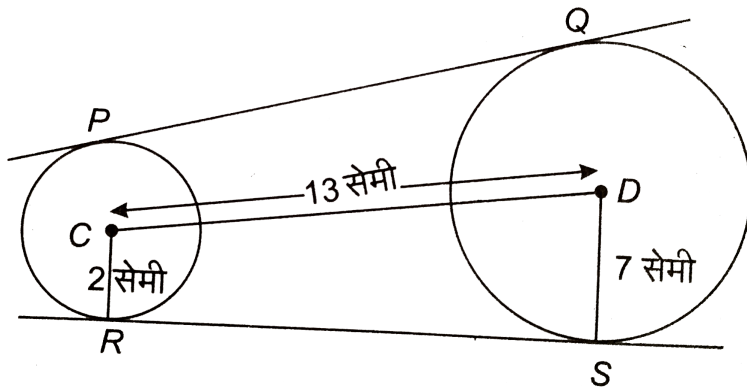


 वीडियो उत्तर देखें

8. दिये गए चित्र में,  $C$  और  $D$  केन्द्रों के दो वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखायें  $PQ$  और  $RS$  है।  $PQ$  की लम्बाई ज्ञात कीजिए और समलम्ब  $RSDC$  का क्षेत्रफल ज्ञात



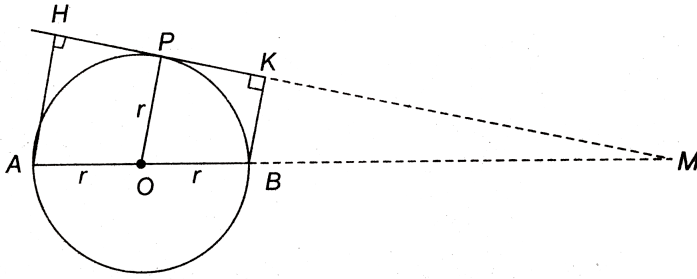
कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

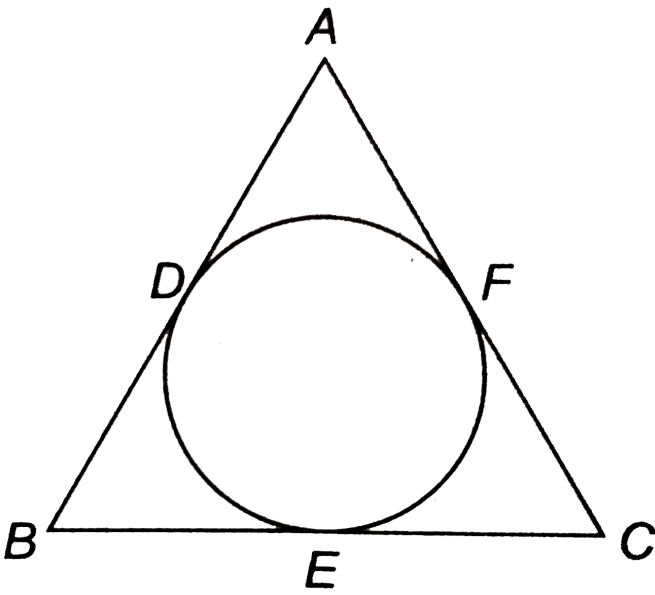
9. O केन्द्र के वृत्त का व्यास AB है। वृत्त पर बिन्दु P पर खींची स्पर्श रेखा पर बिन्दुओ A और B से क्रमशः AH और

BK लम्ब डाले गये हैं। सिद्ध कीजिए की  $AH + BK = AB$ .



उत्तर देखें

10. दिये चित्र में, यदि  $AB=AC$ , तो सिद्ध कीजिए कि  $BE = EC$ .



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. एक वृत्त के परिगत चतुर्भुज ABCD खींची गया है। सिद्ध

कीजिए कि  $AB+CD=AD+BC$ . या

एक वृत्त चतुर्भुज ABCD की चारो भुजाओं को स्पर्श करता

है। सिद्ध कीजिए कि  $AB+CD=BC+DA$ .



वीडियो उत्तर देखें

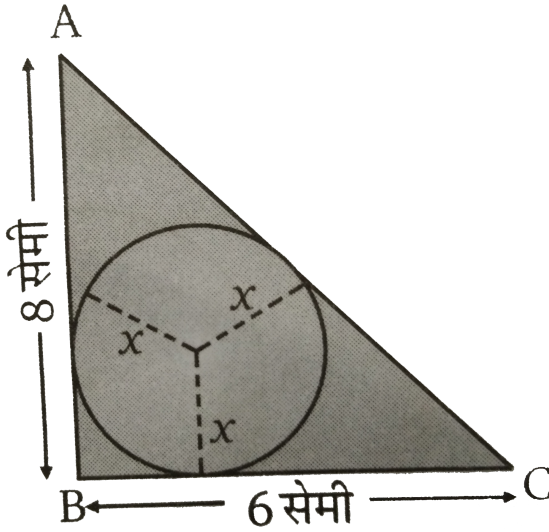
12. एक समान्तर चतुर्भुज एक वृत्त को परिगत करता है सिद्ध कीजिए कि यह एक समचतुर्भुज है।



वीडियो उत्तर देखें

13. दिए गए चित्र में  $\triangle ABC$  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।



A.  $2\text{cm}$

B.  $6\text{cm}$

C.  $5\text{cm}$

D.  $12\text{cm}$

**Answer: A**



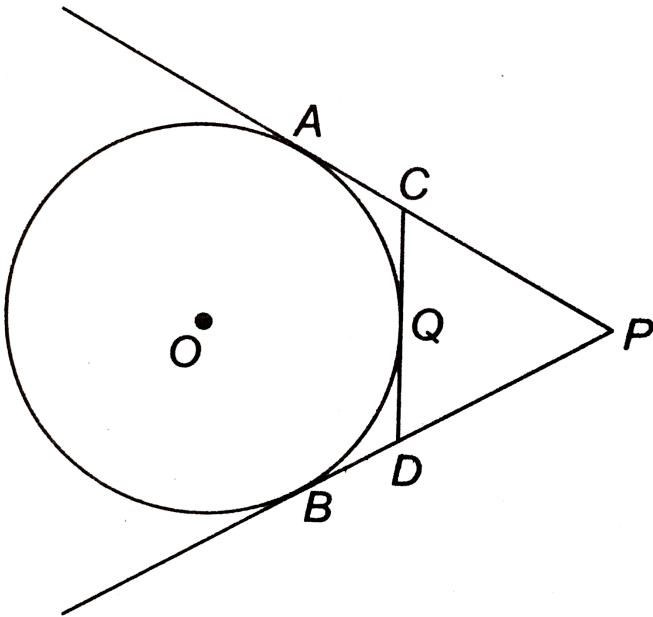
**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** एक वृत्त  $\Delta ABC$  की भुजा BC को P पर तथा बढ़ाई गई भुजाओ AB और AC को क्रमशः Q और R पर स्पर्श करता है। सिद्ध कीजिए कि  $AQ = \frac{1}{2}(\Delta ABC$  का परिमाप)।



**वीडियो उत्तर देखें**

15. दी गई आकृति में, एक बाह्य बिन्दु P से एक वृत्त की स्पर्शी PA और PB खींची गई है। CD वृत्त की एक और स्पर्शी है जो इसे बिन्दु Q पर स्पर्श करती है। यदि  $PA = 12$  सेमी,  $QC = QD = 3$  सेमी, तो  $PC + PD$  ज्ञात कीजिए।



A.  $10\text{cm}$

B.  $8\text{cm}$

C.  $1\text{cm}$

D.  $18\text{cm}$

**Answer: D**

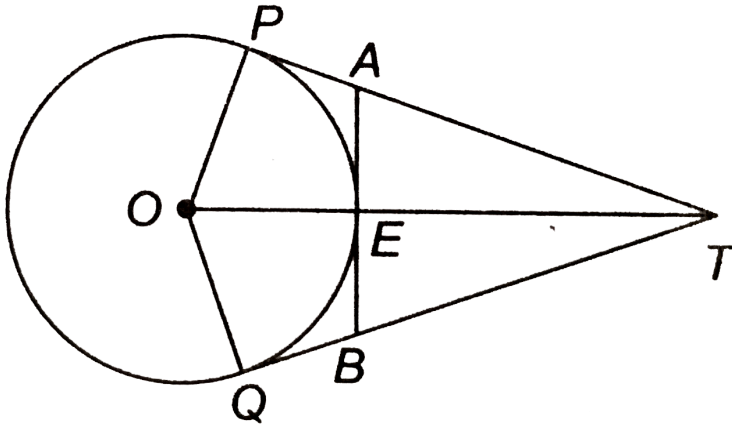


**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** 5 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त का केन्द्र  $O$  है। एक बिन्दु  $T$  इस प्रकार है कि  $OT = 13$  सेमी और  $OT$  वृत्त को  $E$  पर काटता है। यदि  $E$  पर वृत्त की स्पर्श रेखा  $AB$  है, तो  $AB$  की



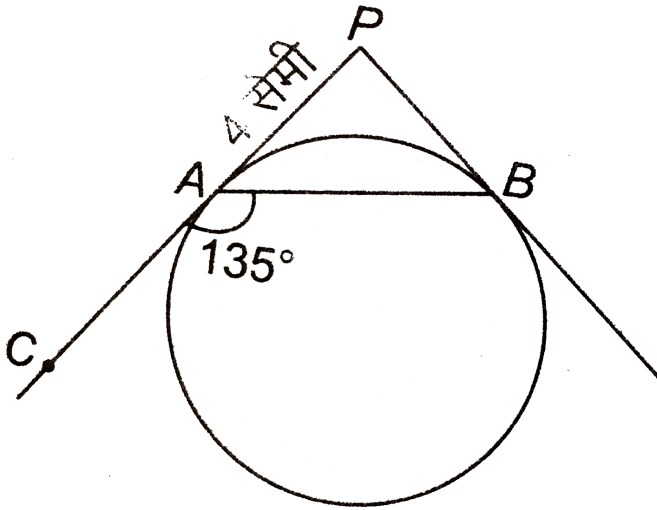
लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. दी आकृति में, PA और PB एक वृत्त की बाह्य बिन्दु P से स्पर्श रेखायें हैं। यदि  $PA = 4$  सेमी और  $\angle BAC = 135^\circ$ ,

तो जीवा AB की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



A.  $\sqrt{2}$

B.  $4\sqrt{2}$

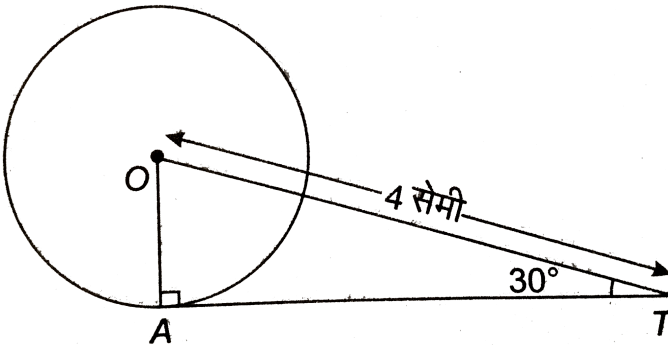
C.  $4\sqrt{5}$

D.  $7\sqrt{2}$

Answer: B

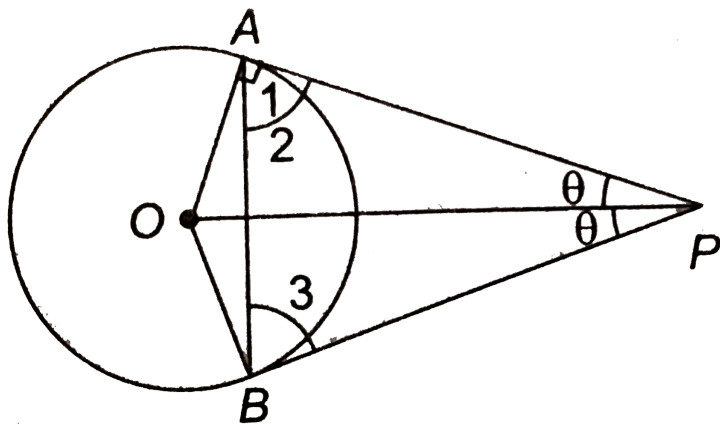
 वीडियो उत्तर देखें

18. दी आकृति में,  $O$  केन्द्र के वृत्त की जीवा  $AT$  इस प्रकार है कि  $OA = 4$  सेमी और  $\angle OTA = 30^\circ$  है। रेखाखण्ड की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



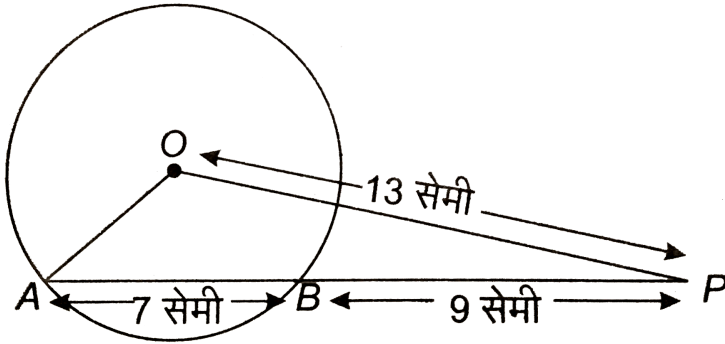
 वीडियो उत्तर देखें

19. दी आकृति में,  $OP$  वृत्त के व्यास के बराबर है। सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABP$  एक समबाहु त्रिभुज है।



वीडियो उत्तर देखें

20. दी आकृति में,  $OP = 13$  सेमी,  $AB = 7$  सेमी और  $BP = 9$  सेमी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



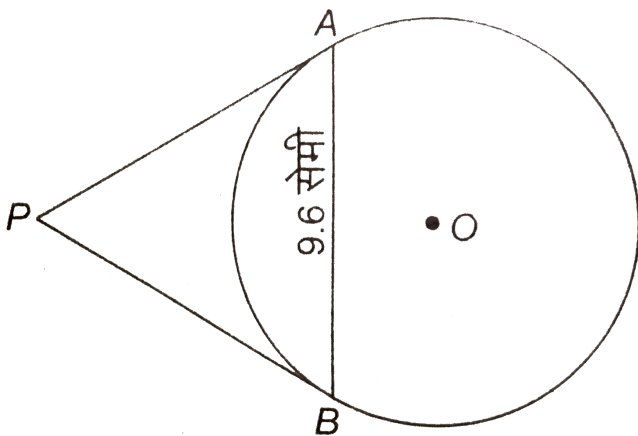
 वीडियो उत्तर देखें

21. O केन्द्र के वृत्त में, यदि एक बाह्य बिन्दु B से दो स्पर्श रेखाएँ BC और BD इस प्रकार खींची जाती हैं कि  $\angle DBC = 120^\circ$  है, तो सिद्ध कीजिए कि  $BC + BD = BO$ .



वीडियो उत्तर देखें

22. दी आकृति में,  $O$  केन्द्र के वृत्त की त्रिज्या 6 सेमी है और इसकी एक जीवा  $AB$  की लम्बाई 9.6 सेमी है।  $A$  और  $B$  पर खींची गई स्पर्श रेखायें बिन्दु  $P$  पर प्रतिच्छेद करती है।  $PA$  की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 13 सेमी और 8 सेमी हैं। बड़े वृत्त का व्यास AB है। छोटे वृत्त की स्पर्श रेखा BD इसे D पर स्पर्श करती है। AD की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली

1. एक वृत्त की त्रिज्या 8 सेमी है। इसके केन्द्र से 10 सेमी की दूरी पर स्थित बिन्दु से वृत्त पर खींची स्पर्श रेखा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बिन्दु P से जो 5 सेमी त्रिज्या के वृत्त के केन्द्र O से 13 सेमी दूर है, वृत्त की दो स्पर्श रेखायें PQ और PR खींची गई है। चतुर्भुज PQOR का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याये 13 सेमी और 5 सेमी है। बड़े वृत्त की उस जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।



 वीडियो उत्तर देखें

4. चतुर्भुज ABCD की भुजाएँ एक वृत्त को स्पर्श करती हैं।

सिद्ध कीजिए कि

$$AB+CD=BC+AD$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिखाइए कि एक वृत्त के एक व्यास के सिरोँ पर खींची गई

स्पर्श रेखायें समान्तर होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. O केन्द्र के वृत्त के बाह्य बिन्दु P से स्पर्श रेखायें PA और PB खींची गई है। सिद्ध कीजिए कि

(i)  $\angle AOP = \angle BOP$

(ii) OP जीवा AB का लम्ब समद्विभाजक है।



वीडियो उत्तर देखें

7. O केन्द्र के वृत्त में बाह्य बिन्दु A से स्पर्श रेखायें AP और AQ खींची गई है। सिद्ध कीजिए कि

$$\angle PAQ = 2\angle OPQ$$



वीडियो उत्तर देखें

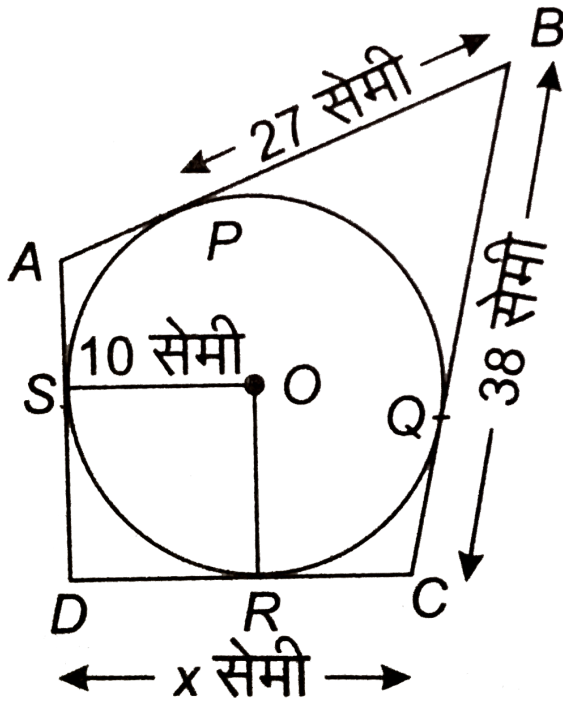
8.  $\Delta PQR$  एक समकोण त्रिभुज है जिसमें  $\angle Q$  समकोण है तथा  $QR=12$  सेमी और  $PQ=5$  सेमी है।  $\Delta PQR$  के अन्तर्गत  $O$  केन्द्र का वृत्त बनाया गया है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. दी आकृति में,  $ABCD$  एक परिगत चतुर्भुज और  $AD \perp DC$  है।  $x$  का मान ज्ञात कीजिए यदि वृत्त की

त्रिज्या 10 सेमी है।



A. 11cm

B. 21cm

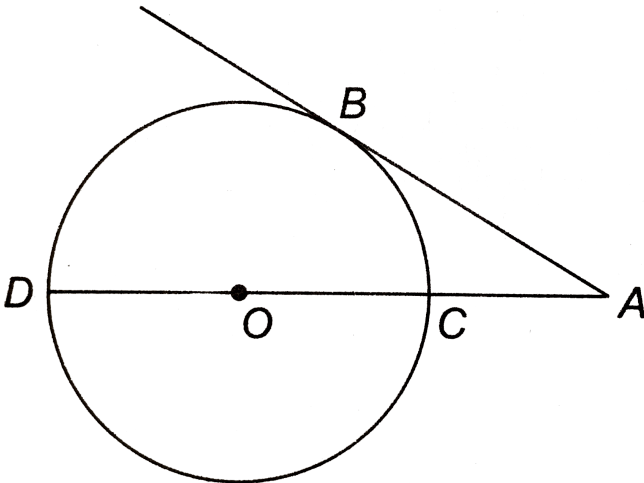
C. 20cm

D. 2cm

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

10. दी आकृति में,  $O$  वृत्त का केन्द्र और  $AB$  बिन्दु  $B$  पर स्पर्श रखा है। यदि  $AB=15$  सेमी और  $AC=7.5$  सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

11. बिन्दु P से दो स्पर्श रेखायें PA और PB इस प्रकार खींची गई है कि  $PA = 9$  सेमी  $\angle APB = 60^\circ$  है। जीवा AB की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

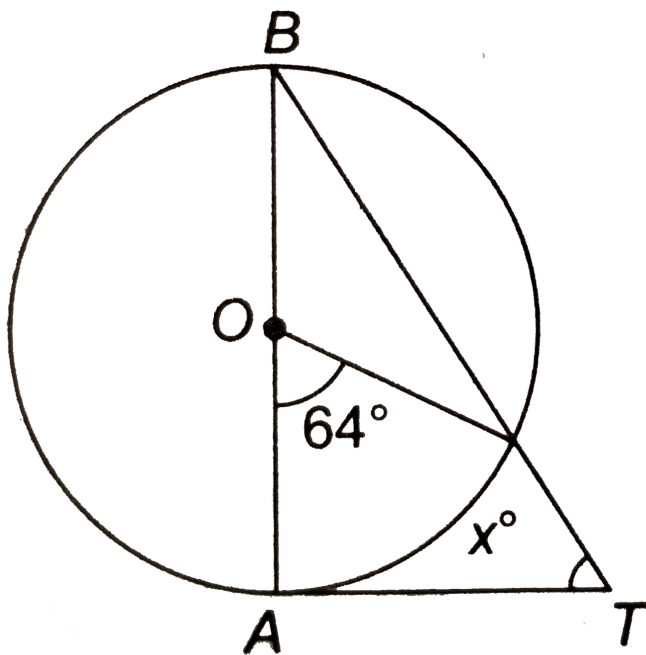
 वीडियो उत्तर देखें

12. एक वृत्त के बाह्य बिन्दु P से स्पर्श रेखायें PA और AB खींची गई है। CE, बिन्दु D पर वृत्त की स्पर्श रेखा है जो PA और PB को क्रमशः E और C प्रतिच्छेद करती है। यदि  $AP = 15$  सेमी, तो  $\triangle PEC$  का परिमाण ज्ञात कीजिए।



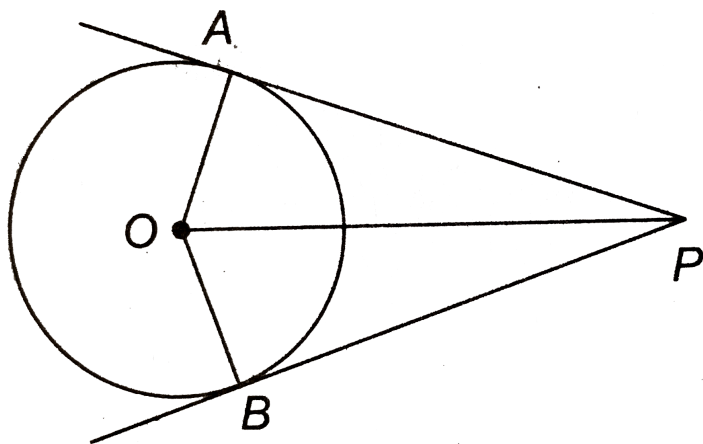
वीडियो उत्तर देखें

13. दी आकृति में,  $O$  केन्द्र के वृत्त का व्यास  $AB$  और स्पर्श रेखा  $AT$  है।  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

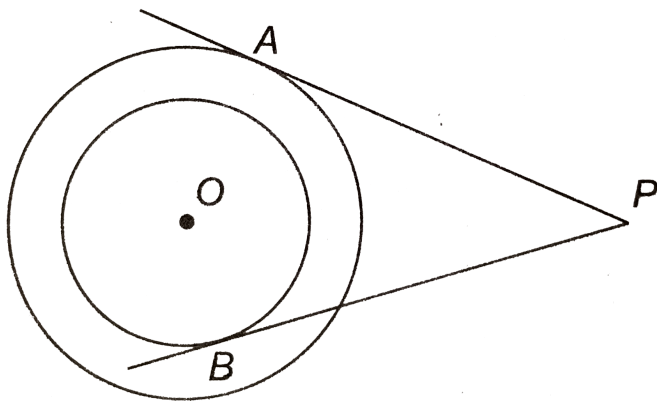
14. दी आकृति में,  $O$  केन्द्र के वृत्त की स्पर्श रेखायें  $PA$  और  $PB$  है। सिद्ध कीजिए की  $\angle APB$   $\angle AOB$  सम्पूरक है।



वीडियो उत्तर देखें



15. दी आकृति में,  $O$  केन्द्र के दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याये 5 सेमी और 3 सेमी है। एक बाह्य बिन्दु  $P$  से इन वृत्तों की स्पर्श रेखायें  $PA$  और  $PB$  खींची गई है। यदि  $AP=12$  सेमी, तो  $BP$  ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. चतुर्भुज ABCD में,  $\angle D = 90^\circ$ , BC=38 सेमी और DC = 25 सेमी है। चतुर्भुज का अन्तः वृत्त इस प्रकार बनाया गया है कि वह AB को बिन्दु Q पर इस प्रकार स्पर्श करता है कि QB = 27 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. O केन्द्र और r त्रिज्या के वृत्त में दो स्पर्श रेखाखण्ड BC और BD इस प्रकार खींचे गये हैं कि  $\angle DBC = 120^\circ$  है। सिद्ध कीजिए कि  $BO = 2BC$

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** सिद्ध कीजिए कि एक वृत्त के व्यास से सिरों पर खींची गई स्पर्श रेखायें समान्तर होती हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** सिद्ध कीजिए कि दो संकेन्द्रीय वृत्तों में, बड़े वृत्त की जीवा जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है, स्पर्श बिन्दु पर समद्विभाजित होती है।



**वीडियो उत्तर देखें**

20. सिद्ध कीजिए कि एक वृत्त की दो समान्तर स्पर्श रेखाओं के स्पर्श बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा वृत्त का व्यास होती है।



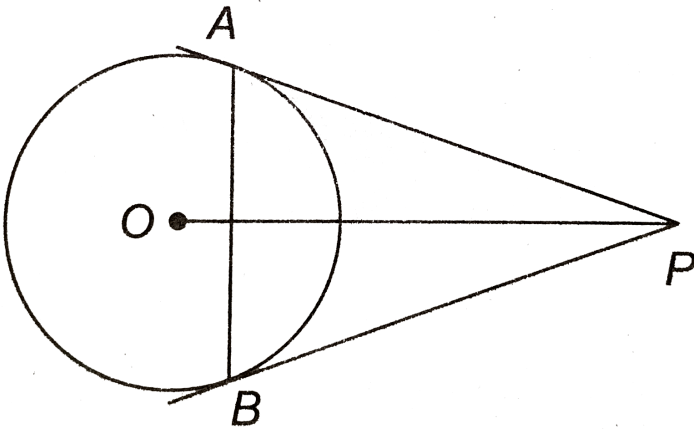
वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध कीजिए कि एक वृत्त के परिगत खींचे गये चतुर्भुज की सम्मुख भुजाएँ वृत्त के केन्द्र पर सम्पूरक कोण अन्तरित करती हैं।



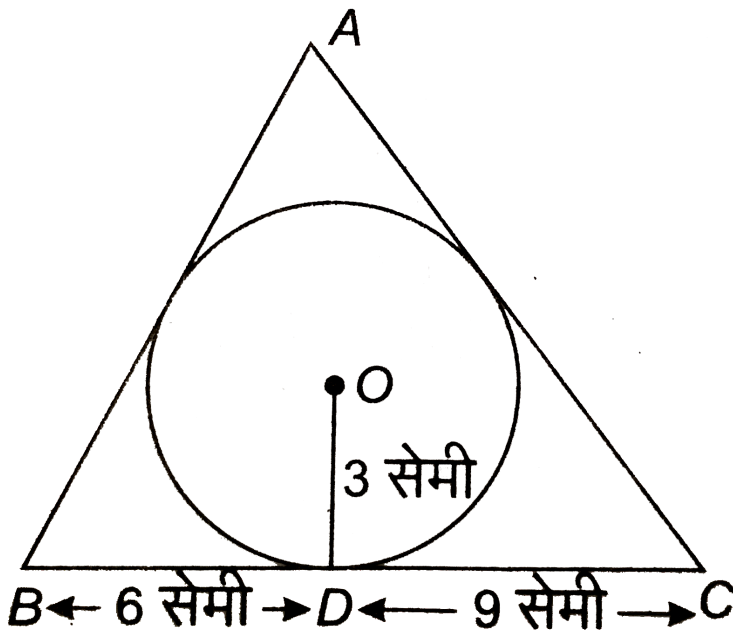
वीडियो उत्तर देखें

22.  $O$  केन्द्र और  $r$  त्रिज्या के वृत्त पर बिन्दु  $P$  से दो स्पर्श रेखायें  $PA$  और  $PB$  खींची गई हैं। यदि  $OP=2r$  तो दिखाइए की  $\triangle APB$  समबाहु है।



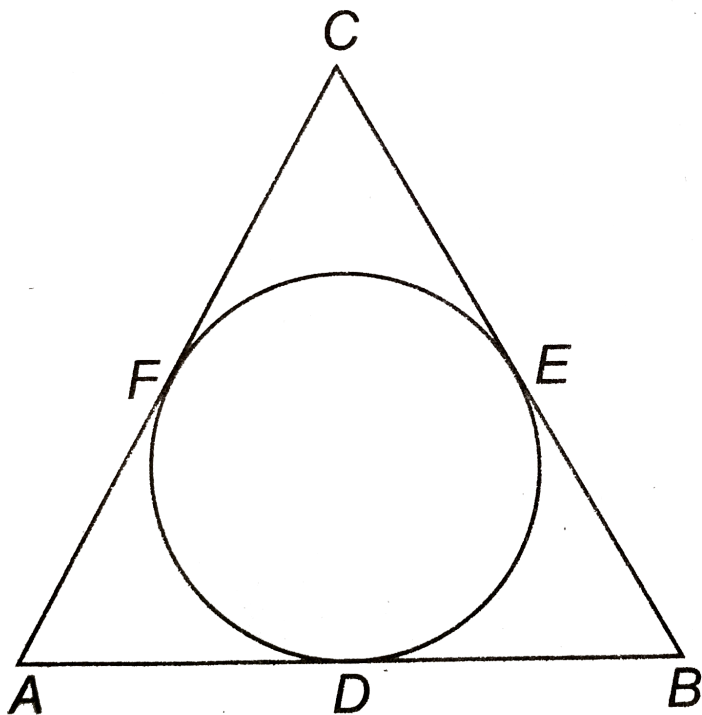
 वीडियो उत्तर देखें

23. दी आकृति में,  $\triangle ABC$ , 3 सेमी त्रिज्या के वृत्त के परिगत इस प्रकार है कि  $BD = 6$  सेमी और  $DC = 9$  सेमी है। यदि  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल  $54 \text{ cm}^2$  है, तो  $AB$  और  $AC$  ज्ञात कीजिए।



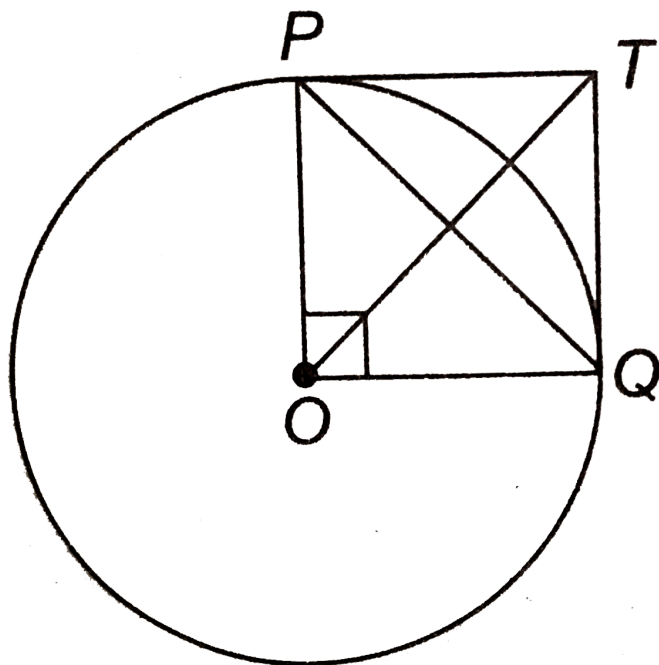
 वीडियो उत्तर देखें

24.  $\triangle ABC$ , जिसकी भुजाएँ 8 सेमी, 10 सेमी और 12 सेमी हैं, के अन्तर्गत एक वृत्त चित्रनुसार बनाया गया है।  $AD$ ,  $BE$  और  $CF$  ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

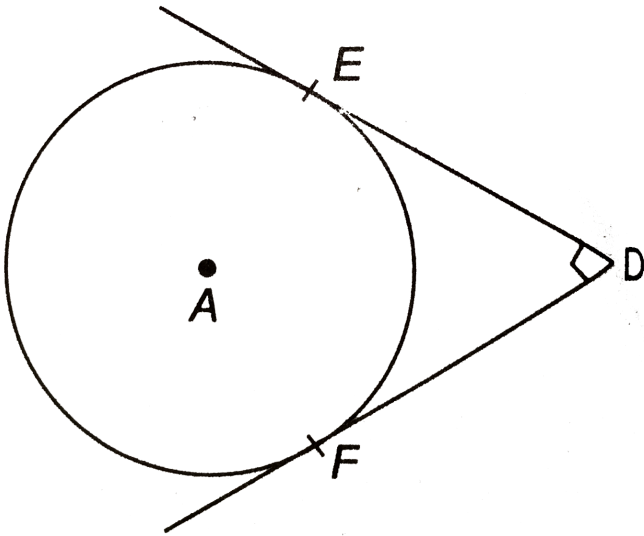
25. दी आकृति में,  $PO \perp QO$  है।  $O$  केन्द्र के वृत्त में, बिन्दु  $P$  और  $Q$  पर खींची स्पर्श रेखायें बिन्दु  $T$  पर कटती हैं। सिद्ध कीजिए कि  $PQ$  और  $OT$  एक-दूसरे को समकोण पर समद्विभाजित करती हैं।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)



26. चित्र में, A केन्द्र के वृत्त में एक बाह्य बिन्दु D से स्पर्श रेखायें DE और DF खींची गई है। यदि  $DE = 5$  सेमी और  $DE \perp DF$  तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

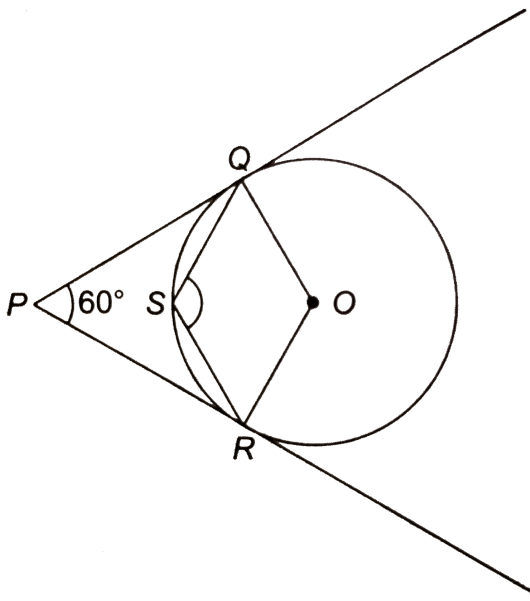
27. एक षटभुज ABCDEF एक वृत्त के परिगत बनाया गया है, तो सिद्ध कीजिए कि

$$AB + CD + EF + \quad = BC + DE + FA.$$



वीडियो उत्तर देखें

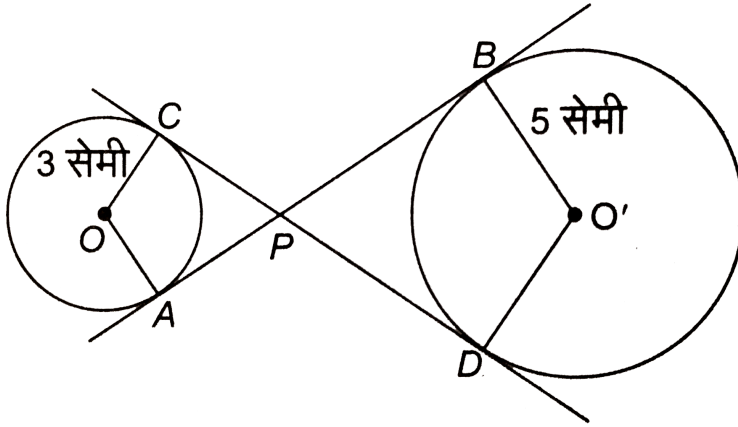
28. दिये चित्र में,  $\angle QSR$  की माप ज्ञात कीजिए जहाँ O वृत्त का केन्द्र है।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

29. दिये चित्र में,  $O$  और  $O'$  केन्द्र वाले दो वृत्तों की उभयनिष्ठ स्पर्शिका  $CPD$  और  $APB$  है। दोनों वृत्तों की त्रिज्याये क्रमशः 3 सेमी और 5 सेमी है। यदि  $AP:PB = 1:3$  और  $CP = 4$

सेमी है, तो PB और OO की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

## प्रश्नावली 10 1

1. एक वृत्त की कितनी स्पर्श रेखाएँ हो सकती है?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(i) किसी वृत्त की स्पर्श रेखा उसे ..... बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करती है।

(ii) वृत्त को दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा को ..... कहते हैं।

(iii) एक वृत्त की ..... समान्तर स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं।

(iv) वृत्त तथा उसकी स्पर्श रेखा के उभयनिष्ठ बिन्दु को ..... कहते हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

3. 5 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्श रेखा Q केन्द्र O से जाने वाली एक रेखा से बिन्दु Q पर इस प्रकार मिलती है कि  $OQ = 12$  सेमी। PQ की लम्बाई है :

- A. 12 सेमी
- B. 13 सेमी
- C. 8.5 सेमी
- D.  $\sqrt{119}$  सेमी

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. एक वृत्त खींचिए और एक दी गई रेखा के समान्तर दो ऐसी रेखाएँ खींचिए कि उनमें से एक स्पर्श रेखा हो तथा दूसरी छेदक रेखा हो।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 10 2

1. एक बिन्दु  $Q$  से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 सेमी तथा  $Q$  की केन्द्र से दूरी 25 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या है :

A. 7 सेमी

B. 12 सेमी

C. 15 सेमी

D. 12.5 सेमी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

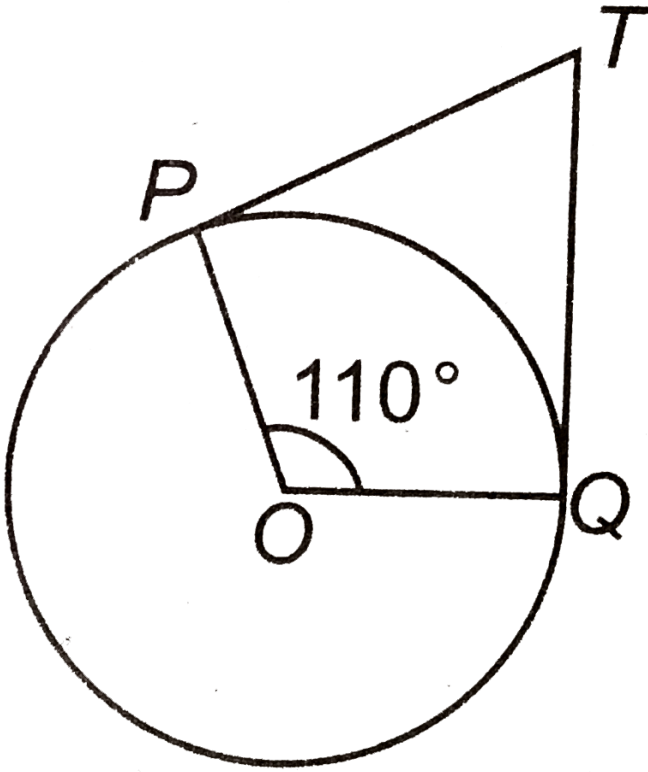
2. आकृति में, यदि TP TQ केन्द्र O वाले किसी वृत्त पर दो

स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार है कि



$$\angle POQ = 110^\circ$$

$\angle PTQ$  बराबर है :



A.  $60^\circ$

B.  $70^\circ$

C.  $80^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि एक बिन्दु P से O केन्द्र वाले किसी वृत्त पर PA, PB स्पर्श रेखाएँ परस्पर  $80^\circ$  के कोण पर झुकी हो, तो  $\angle POA$  बराबर है :

A.  $50^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $70^\circ$

D.  $80^\circ$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए की किसी वृत्त के किसी व्यास के सिरों पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ समान्तर होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि स्पर्श बिन्दु से स्पर्श रेखा पर खींची गया लम्ब वृत्त के केन्द्र से होकर जाता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक बिन्दु A एक वृत्त के केन्द्र से 5 सेमी दुरी पर है, वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 4 सेमी है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

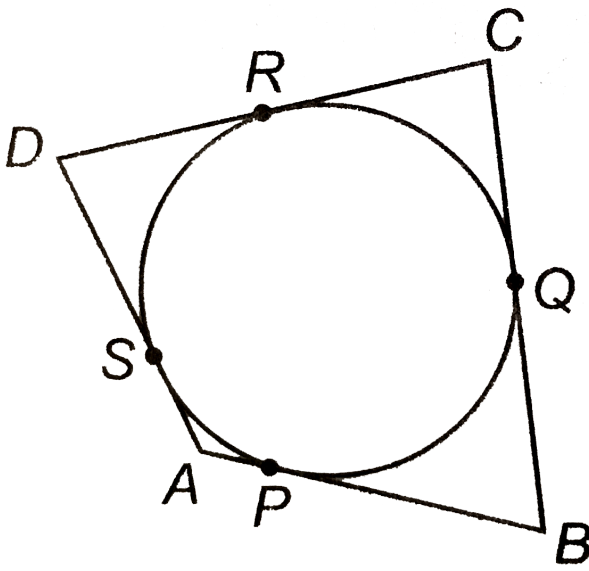
 वीडियो उत्तर देखें

7. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 5 सेमी तथा 3 सेमी हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती हो।



वीडियो उत्तर देखें

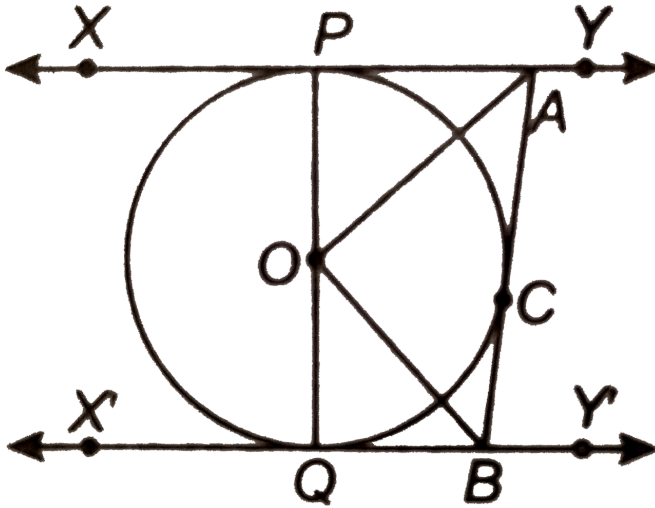
8. एक वृत्त के परिगत एक चतुर्भुज ABCD खींचा गया है (देखिए आकृति)। सिद्ध कीजिए :  $AB+CD=AD+BC$



 वीडियो उत्तर देखें

9. आकृति में  $XY$  तथा  $X'Y'$ ,  $O$  केन्द्र वाले किसी वृत्त पर दो समान्तर स्पर्श रेखाएँ हैं और स्पर्श बिन्दु  $C$  पर स्पर्श रेखा  $AB$ ,  $XY$  को  $A$  तथा  $X'Y'$  को  $B$  पर प्रतिच्छेद करती है। सिद्ध

कीजिए कि  $\angle AOB = 90^\circ$  है।



 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि किसी बाह्य बिन्दु से किसी वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण स्पर्श बिन्दुओं को

मिलाने वाले रेखाखण्ड द्वारा केन्द्र पर अन्तरित कोण का सम्पूरक होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

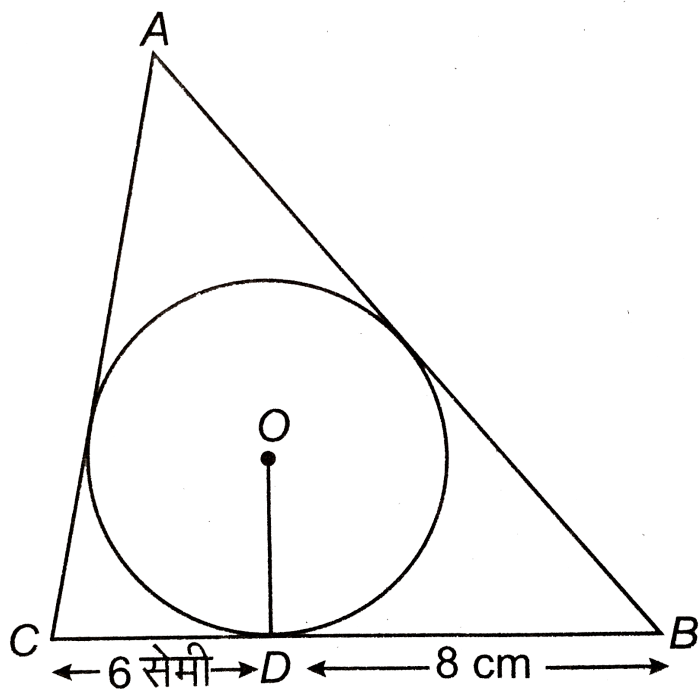
11. सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त के परिगत समान्तर चतुर्भुज समचतुर्भुज होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 4 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के परिगत एक त्रिभुज  $ABC$  इस प्रकार खींचा गया है कि रेखाखण्ड  $BD$  और



$DC$  ( जिसमे स्पर्श बिन्दु  $D$  द्वारा  $BC$  विभाजित है ) की लम्बाईयाँ क्रमशः 8 सेमी और 6 सेमी है ( देखिए आकृति )  
भुजाएँ  $AB$  और  $AC$  ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि वृत्त के परिगत बनी चतुर्भुज की आमने-सामने की भुजाएँ केन्द्र पर सम्पूरक कोण अन्तरित करती है।



वीडियो उत्तर देखें

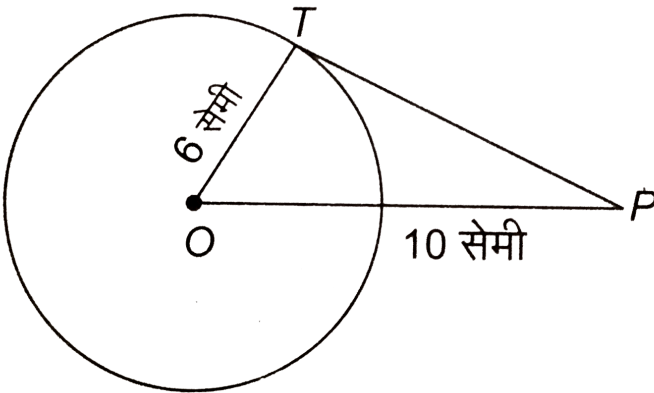
## विविध प्रश्नावली अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. 7 सेमी त्रिज्या के वृत्त में, बिन्दु P से स्पर्श रेखा PT इस प्रकार खींची गई है कि  $PT = 24$  सेमी है। यदि O वृत्त का केन्द्र है, तो OP की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

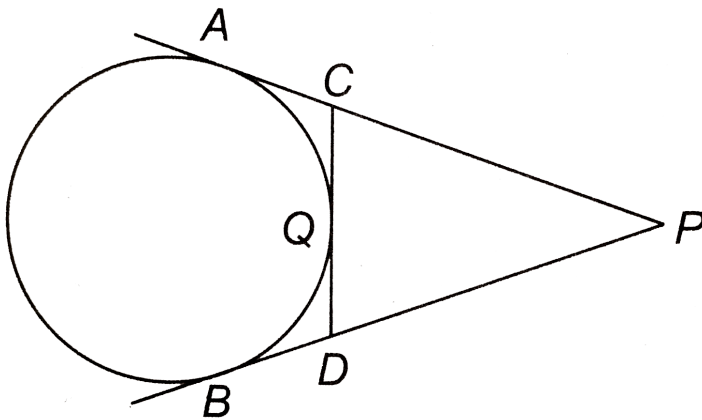
## विविध प्रश्नावली

1. दी आकृति में,  $O$  केन्द्र के वृत्त में  $PT$  स्पर्श रेखा है। यदि  $OT = 6$  सेमी और  $OP = 10$  सेमी है, तो स्पर्श रेखा  $PT$  की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



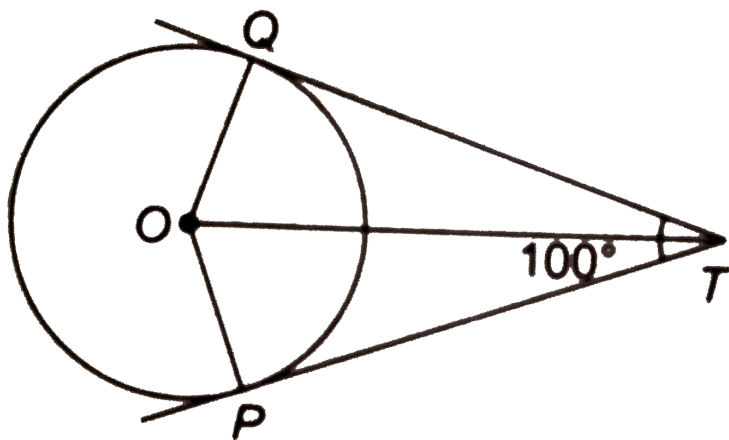
 वीडियो उत्तर देखें

2. दी आकृति में, बाह्य बिन्दु P से वृत्त की स्पर्श रेखायें PA और PB है। तीसरी स्पर्श रेखा CD वृत्त के बिन्दु Q पर स्पर्श करती है। यदि  $PB = 10$  सेमी और  $CQ = 2$  सेमी, तो PC की लम्बाई क्या है ?



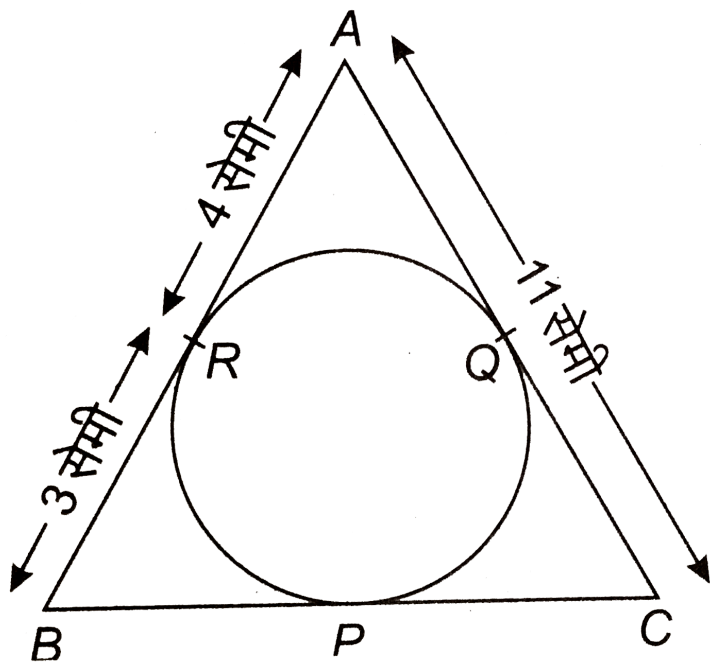
 वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र के अनुसार  $O$  केन्द्र के वृत्त में, बाह्य बिन्दु  $T$  से  $TP$  और  $TQ$  दो स्पर्श रेखायें खींची गई हैं। यदि इनके बीच कोण  $100^\circ$  है, तो  $\angle POQ$  का मान क्या है ?



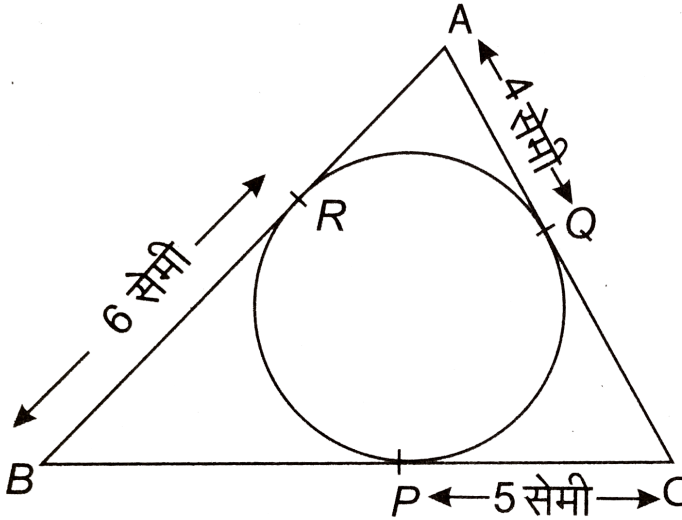
 वीडियो उत्तर देखें

4. दी आकृति में, का वृत्त के परिगत  $\triangle ABC$  बनाया गया है। BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए, दिया है कि AR = 4 सेमी, RB = 3 सेमी और AC = 11 सेमी।



वीडियो उत्तर देखें

5. दी आकृति में,  $\triangle ABC$  का परिमाप ज्ञात कीजिए।

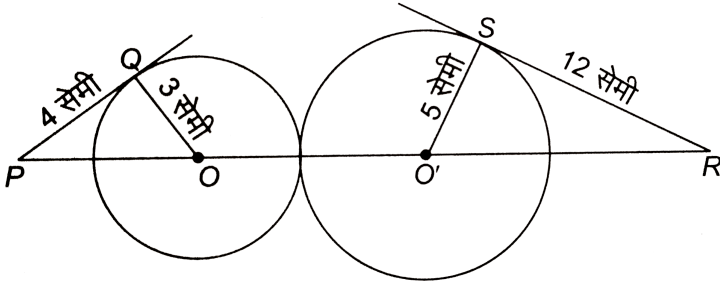


 वीडियो उत्तर देखें

6. दी आकृति में PR की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

दिया है की  $PQ=4$  सेमी,  $OQ = 3$  सेमी,  $O'S = 5$  सेमी और

SR = 12 सेमी।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. 5 सेमी और 3 सेमी त्रिज्याओं के दो संकेन्द्रीय वृत्त हैं। बड़े वृत्त की जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

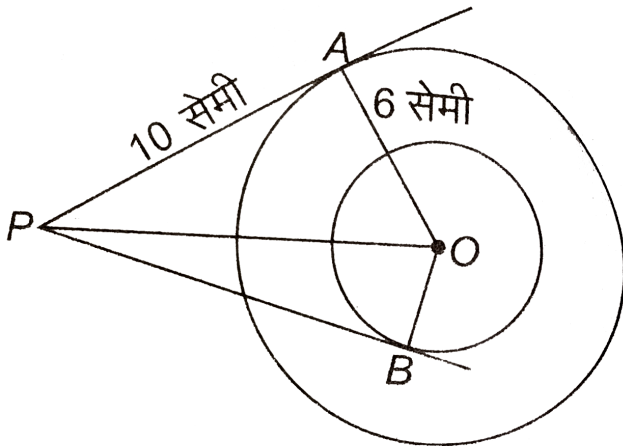




वीडियो उत्तर देखें

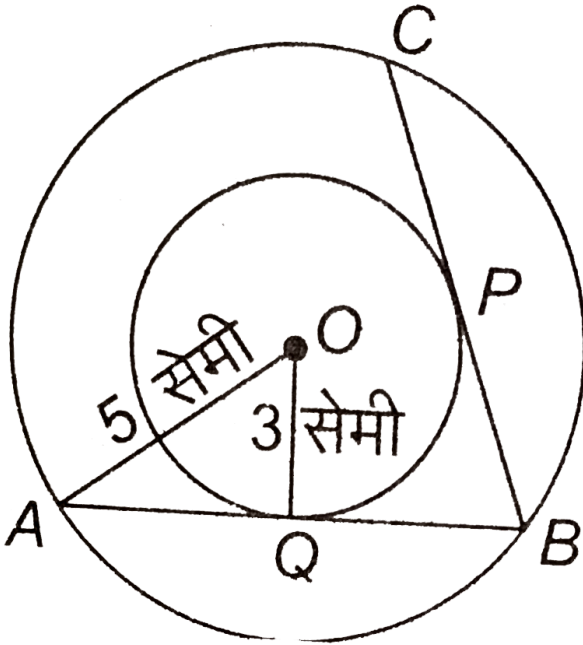
2. दी आकृति में यदि  $AP = 10$  सेमी तो  $BP$  ज्ञात कीजिए।

दिया है कि  $OA = 6$  सेमी और  $OB = 3$  सेमी है।



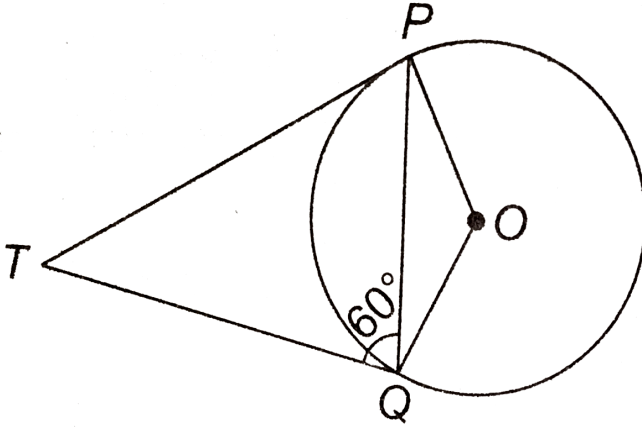
वीडियो उत्तर देखें

3. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याये 3 सेमी और 5 सेमी दी है। जीवा BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को P पर स्पर्श करती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. दी आकृति में, O केन्द्र के वृत्त में, बाह्य बिन्दु T से स्पर्श रेखायें TP और TQ इस प्रकार खींची गई हैं कि  $\angle TQP = 60^\circ$  है।  $\angle OPQ$  ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि किसी जीवा के बाह्य बिन्दुओं पर खींची गई स्पर्श रेखायें जीवा के साथ बराबर कोण बनाती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. O केन्द्र के वृत्त में बाह्य बिन्दु T से दो स्पर्श रेखायें TP और TQ खींची गई हैं। सिद्ध कीजिए कि

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

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याये 13 सेमी और 8 सेमी है। बड़े वृत्त का एक व्यास AB है। BD छोटे वृत्त की बिन्दु D पर स्पर्श रेखा है। AD की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. A और B केन्द्र वाले दो वृत्त जिनकी त्रिज्याये क्रमशः 3 सेमी और 4 सेमी है एक-दूसरे को बिन्दुओं C और D पर इस प्रकार काटती है कि AC और BC दोनों वृत्तों की स्पर्श रेखायें है। उभयनिष्ठ जीवा CD की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि वृत्त की दो त्रिज्याओं के बीच का कोण  $110^\circ$  हो, तो इन त्रिज्याओं के सिरों पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण है :

A.  $110^\circ$

B.  $100^\circ$

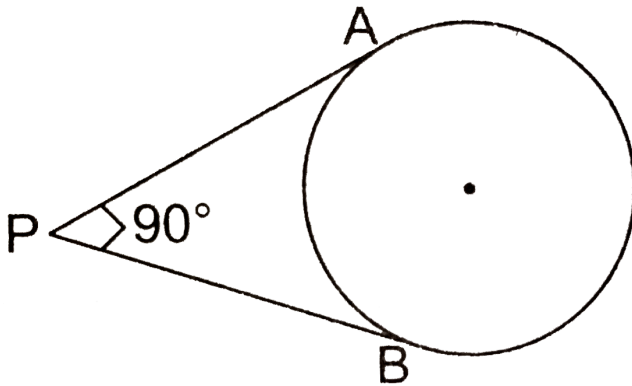
C.  $90^\circ$

D.  $70^\circ$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बिन्दु P से वृत्त पर खींची गई दोनों स्पर्शियो PA और PB की समान लम्बाई 4 सेमी है, तो वृत्त की त्रिज्या है :



A. 1 सेमी

B. 2 सेमी

C. 4 सेमी

D. 3 सेमी

**Answer: C**



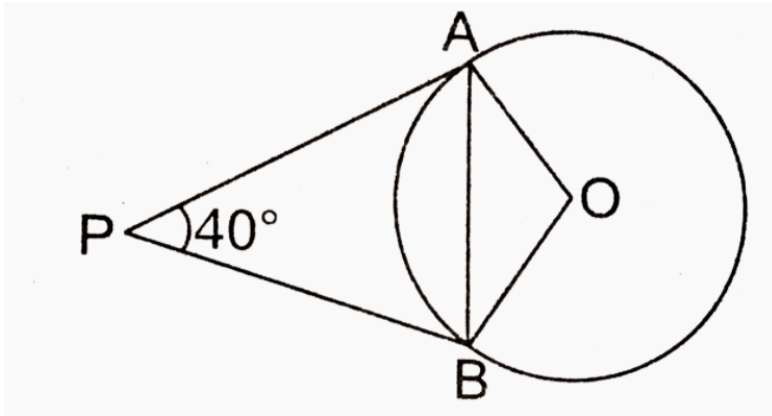
**वीडियो उत्तर देखें**

3. संलग्न आकृति में PA और PB केन्द्र O वाले वृत्त की

त्रिज्याएँ इस प्रकार हैं कि  $\angle APB = 40^\circ$  है।  $\angle OAB$



का मान है :



A.  $20^\circ$

B.  $40^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $15^\circ$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि त्रिज्या 6 सेमी वाले एक वृत्त की दो स्पर्श रेखाएँ इस प्रकार खींची जाए कि इनके बीच कोण  $60^\circ$  है तो प्रत्येक स्पर्श रेखा की लम्बाई है :

A.  $2\sqrt{3}$  सेमी

B.  $6\sqrt{3}$  सेमी

C. 3 सेमी

D. 6 सेमी

**Answer: B**

5. किसी बिन्दु P से, जो त्रिज्या 5 सेमी वाले एक वृत्त के केन्द्र O से 13 सेमी की दुरी पर है, वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएँ PQ और PR खींची गई है। चतुर्भुज PQOR का क्षेत्रफल है :

A.  $60 \text{ cm}^2$

B.  $30 \text{ cm}^2$

C.  $65 \text{ cm}^2$

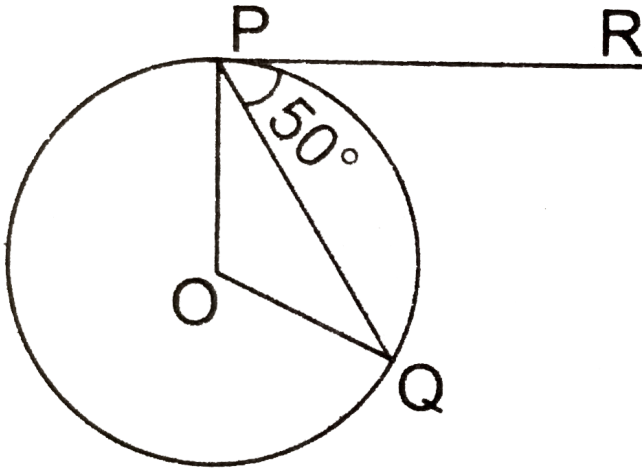
D.  $32.2 \text{ cm}^2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. संलग्न आकृति में, O वृत्त का केन्द्र, PQ जीवा तथा P से वृत्त पर खींची स्पर्श रेखा PR जीवा PQ के साथ  $50^\circ$  का कोण बनाती है।  $\angle POQ$  बराबर है :



A.  $90^\circ$

B.  $80^\circ$

C.  $100^\circ$

D.  $75^\circ$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 3 सेमी और 4 सेमी हैं तथा दोनों वृत्त एक-दूसरे को बाह्यतः स्पर्श करते हैं। इनके केन्द्र के बीच की दूरी है :

A. 1 सेमी

B. 3 सेमी

C. 5 सेमी

D. 7 सेमी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**