



MATHS

BOOKS - ALOK BHARATI MATHS (HINDI)

वृत्त

साधित उदाहरण

1. एक वृत्त की त्रिज्या 17 सेमी है तथा इसकी एक जीवा की लम्बाई 30 सेमी है। इस जीवा की केन्द्र से दुरी ज्ञात करे।

A. 8सेमी

B. 10सेमी

C. 12सेमी

D. 15सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. PQ एवं RS एक वृत्त जिसका केन्द्र O है, की दो समांतर जीवाएँ हैं। $PQ = 16$ सेमी तथा $RS = 12$ सेमी है। यदि वृत्त की त्रिज्या 10 सेमी हो तो दोनों जीवाओं के बीच की दूरी

प्राप्त करे यदि (i) PQ एवं RS वृत्त के केन्द्र O के एक ही ओर स्थित हो। (ii) PQ एवं RS वृत्त के केन्द्र O के विपरीत हो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि कोई सरल रेखा l दो संकेन्द्रीत वृत्तों को A, B, C तथा D बिंदुओं को परिच्छेद करती है, तो सिद्ध करे कि $AB = CD$.

 वीडियो उत्तर देखें

4. दी गई आकृति में $\widehat{AB} \cong \widehat{CD}$ सिद्ध करे कि

$$\angle A = \angle B$$



उत्तर देखें

5. सिद्ध करे कि किसी वृत्त में दो समांतर जीवाओं के मध्य बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा वृत्त के केन्द्र से गुजरती है।



वीडियो उत्तर देखें

6. दो वृत्त जिनके केन्द्र क्रमशः O एवं O' है, एक-दूसरे को P बिंदु पर काटते है। P बिंदु से होते हुए OO' के समांतर एक रेखा खींची गई है जो दोनों वृत्तों को क्रमशः C एवं D बिंदुओं पर काटती है। सिद्ध करे कि $CD = 2OO'$



उत्तर देखें

7. यदि किसी वृत्त का व्यास उसकी दो जीवाओं में से प्रत्येक को समद्विभाग करता है तो सिद्ध करे कि वे दोनों जीवाएँ समांतर होंगी।



वीडियो उत्तर देखें

8. दिए गए वृत्त $C(O, r)$ में दो समान जीवाएँ AB एवं CD एक-दूसरे को P बिंदु पर लम्बवत् काटती हैं। यदि L और M क्रमशः AB एवं CD के मध्य बिंदु हों तो सिद्ध करे कि OLPM एक वर्ग होगा।



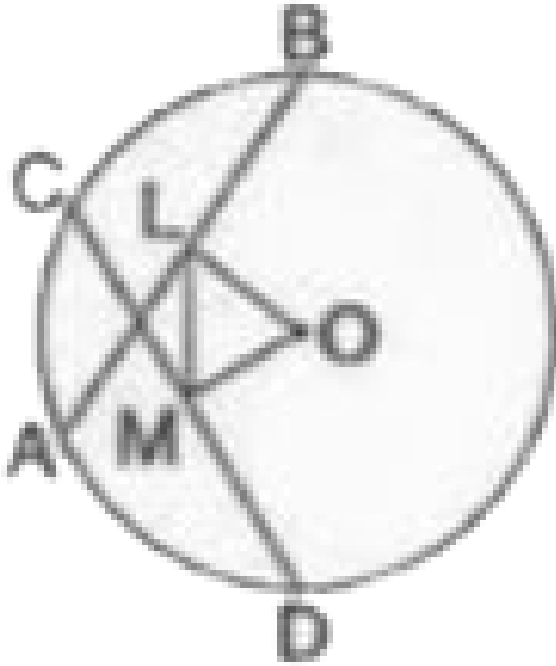
उत्तर देखें

9. दी गई आकृति में, दो समान जीवाओं AB तथा CD के मध्य बिंदु L क्रमशः M एवं है। यदि वृत्त का केन्द्र O हो तो साबित करे कि

$$(i) \angle OLM = \angle OML$$

$$(ii) \angle ALM = \angle CML$$

(iii) $\angle BLM = \angle DML$



उत्तर देखें

10. दो वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 10 सेमी एवं 8 सेमी हैं, एक-दूसरे को P एवं Q बिंदुओं पर काटती हैं एवं उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई 12 सेमी है। दोनों वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी ज्ञात करें।



उत्तर देखें

11. एक वृत्त $C(O, r)$ में $r = 5$ सेमी तथा इसकी दो जीवाएँ AB एवं AC इस प्रकार हैं कि $AB = AC = 6$ सेमी हैं। वृत्त की जीवा BC की लम्बाई ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

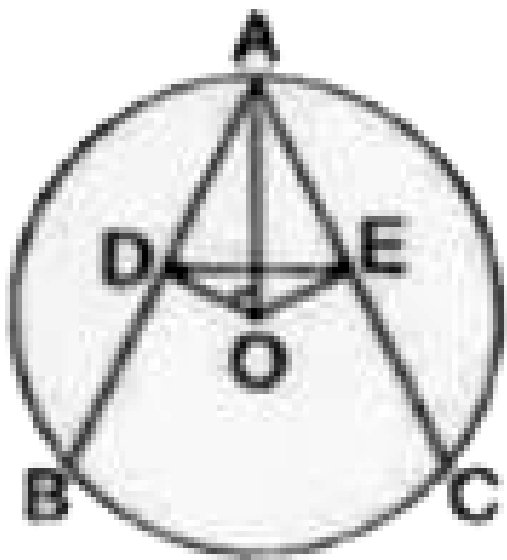
12. एक वृत्त जिसका केन्द्र O है, की दो जीवाएँ AB एवं BC इस प्रकार है कि $\angle ABO = \angle CBO$ । सिद्ध करे कि $AB = BC$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध करे कि किसी वृत्त की एक जीवा का लम्ब समद्विभाजक उसके संगत चाप को भी समद्विभाजित करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. दी गई आकृति में, AB तथा AC एक वृत्त जिसका केन्द्र O है, की दो समान जीवाएँ हैं। यदि $OD \perp AB$ एवं $OE \perp AC$ हो तो सिद्ध करे कि ADE एक समद्विबाहु त्रिभुज होगा।



वीडियो उत्तर देखें

15. AB तथा AC एक वृत्त जिसका केन्द्र O तथा त्रिज्या r है, की दो जीवाएँ हैं। यदि $AB = 2AC$ तथा केन्द्र O से इन जीवाओं पर डाले गए शीर्षलम्बों की लम्बाई क्रमशः 'a' तथा 'b' हो तो सिद्ध करे कि $4b^2 = a^2 + 3r^2$

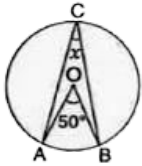


वीडियो उत्तर देखें

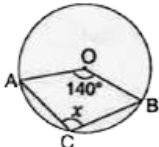
16. 20 मीटर त्रिज्या का एक वृत्ताकार पार्क एक कॉलोनी में स्थित है। तीन लड़के अंकुर, सैय्यद तथा डेविड इसकी परिधीय पर बराबर दूरी पर बैठे हैं और प्रत्येक के पास एक खिलौना टेलीफोन आपस में बात करने के लिए है। प्रत्येक फोन की डोरी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

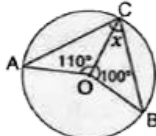
17. यदि नीचे दी गई आकृतियों में वृत्त का केन्द्र O हो तो प्रत्येक चित्र में x का मान ज्ञात करे।



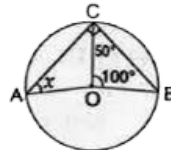
(i)



(ii)



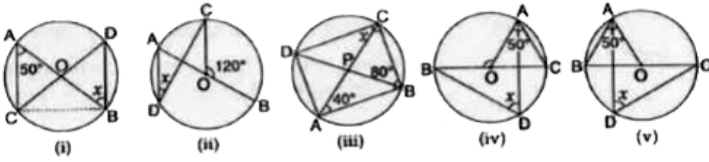
(iii)



(iv)

 वीडियो उत्तर देखें

18. नीचे दी गई आकृतियों में वृत्त का केन्द्र O है। प्रत्येक दशा में x का मान ज्ञात करे।



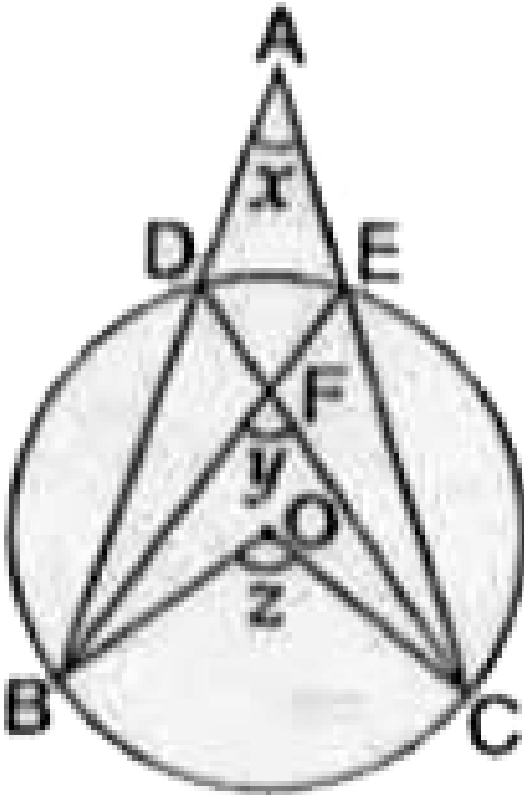
 उत्तर देखें

19. किसी वृत्त की एक जीवा वृत्त की त्रिज्या के बराबर है। जीवा द्वारा लघु चाप के किसी बिन्दु पर अंतरित कोण तथा दीर्घचाप के किसी बिन्दु पर भी अंतरित कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

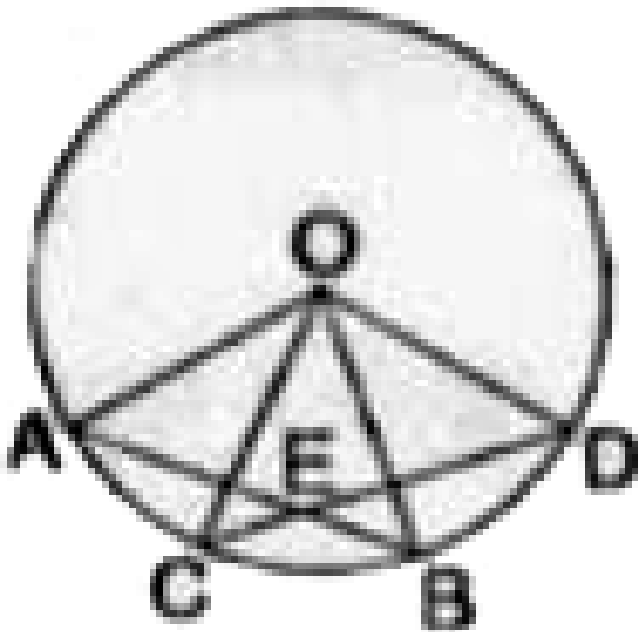
20. दी गई आकृति में बिन्दु वृत्त का केन्द्र है। सिद्ध करे कि

$$\angle x + \angle y = \angle z$$



 उत्तर देखें

21. दी गई आकृति में वृत्त का केन्द्र O है। इसकी दो जीवाएँ AB तथा CD, एक-दूसरे को वृत्त के अभ्यंतर में E बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती हैं। सिद्ध करें कि



$$\angle AOC + \angle BOD = 2\angle AEC$$

A. $2ADC$

B. $2AEC$

C. $2ABC$

D. $2AOC$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. एक वृत्त जिसका केन्द्र O है, के लघुचाप \widehat{AB} पर एक बिन्दु C है। यदि $\angle ACB = x^\circ$ एवं $\angle AOB = y^\circ$ हो

तो y को x के रूप में व्यक्त करे। फिर यदि ACBO एक समांतर चतुर्भुज हो तो x का मान ज्ञात करे।

 वीडियो उत्तर देखें

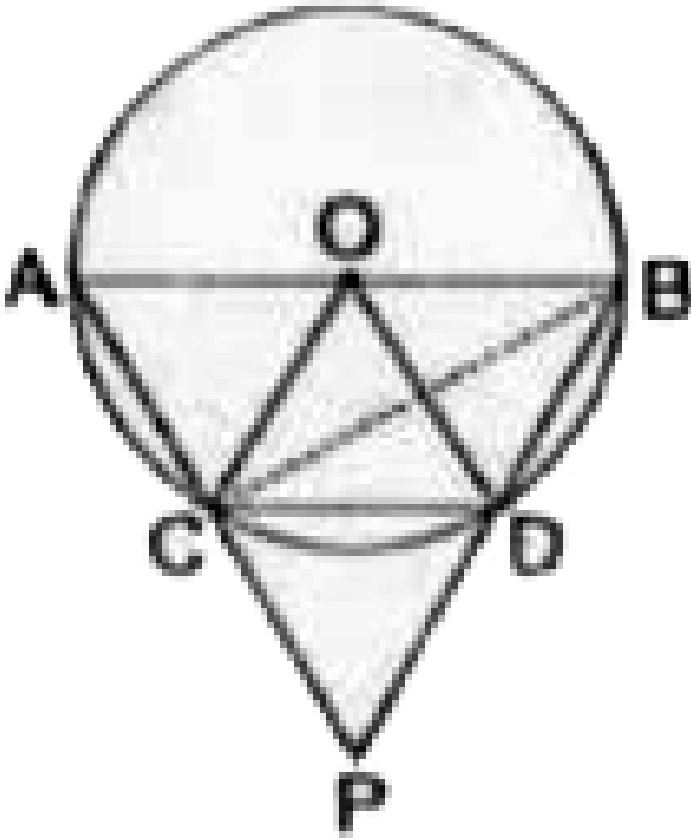
23. सिद्ध करे कि किसी समपंचभुज के कोई चार शीर्ष बिन्दु चक्रीय होते है।

 वीडियो उत्तर देखें

24. दी गई आकृति में AOB वृत्त $C(O,r)$ का व्यास है तथा जीवा $CD =$ त्रिज्या OC है। जब AC एवं BD को बढ़ाया जाता

है, तो वे एक-दूसरे से P बिन्दु पर मिलते हैं। सिद्ध करे कि

$$\angle APB = 60^\circ$$



 वीडियो उत्तर देखें

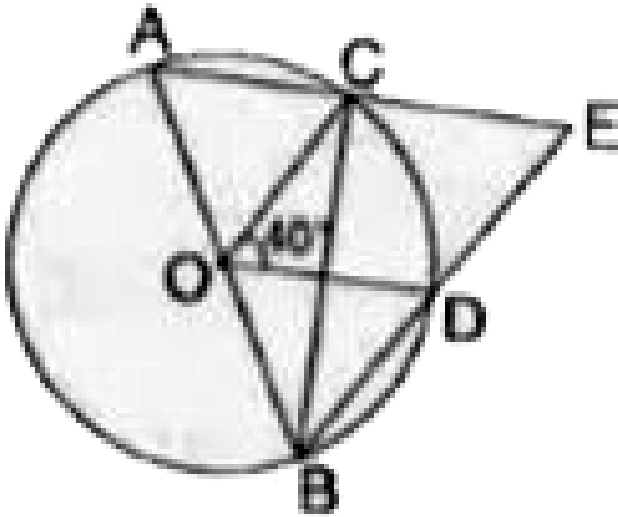
25. किसी वृत्त के दो व्यास एक-दूसरे को समकोण पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध करें कि इन दोनों व्यासों के नियत बिंदुओं को मिलाने से एक वर्ग बनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. किसी वृत्त $C(O, r)$ का व्यास AB , उसी वृत्त की एक जीवा PQ को समद्विभाग करता है तथा $AQ \perp PB$ हो तो सिद्ध करें कि PQ भी वृत्त का व्यास होगा।

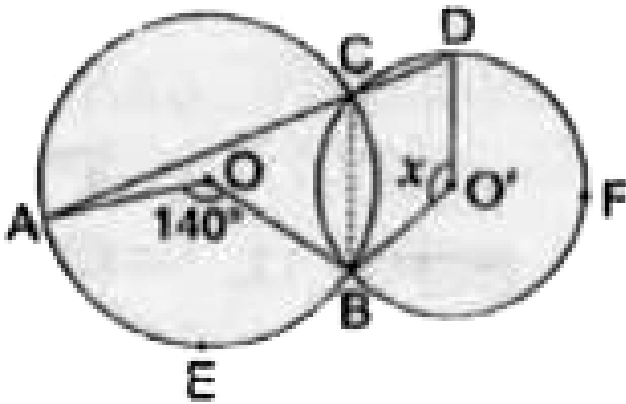
 वीडियो उत्तर देखें

27. दी गई आकृति में AB वृत्त का व्यास है तथा O इसका केन्द्र है। इसकी दो जीवाएँ AC एवं BD एक-दूसरे से E बिन्दु पर मिलती है एवं $\angle COD = 40^\circ$ है तो $\angle CED$ का मान ज्ञात करें।



 उत्तर देखें

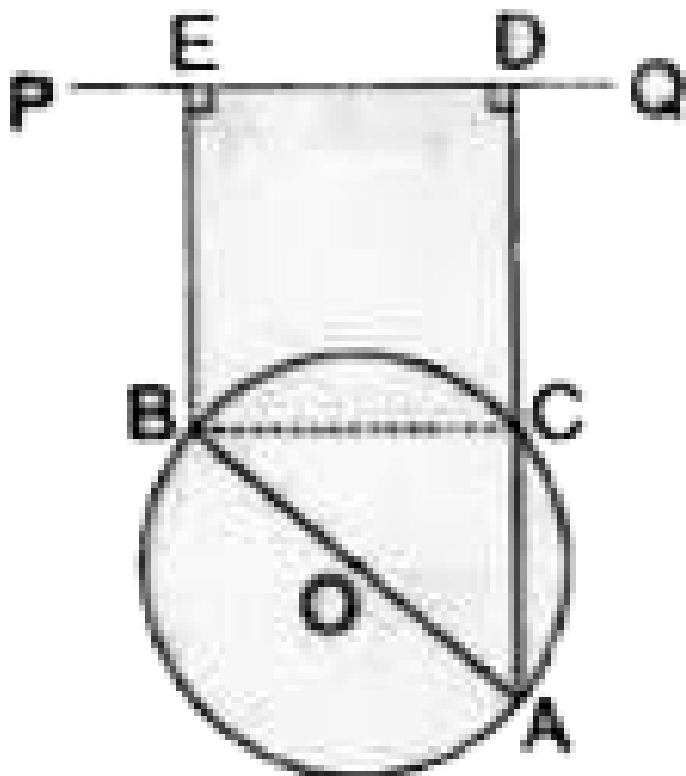
28. दी गई आकृति में O एवं O' उन दो वृत्तों के केन्द्र है जो एक-दूसरे को B एवं C बिन्दु पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा ACD एक सरल रेखा है। यदि $\angle AOB = 140^\circ$ हो तो 'x' का मान ज्ञात करें।



उत्तर देखें

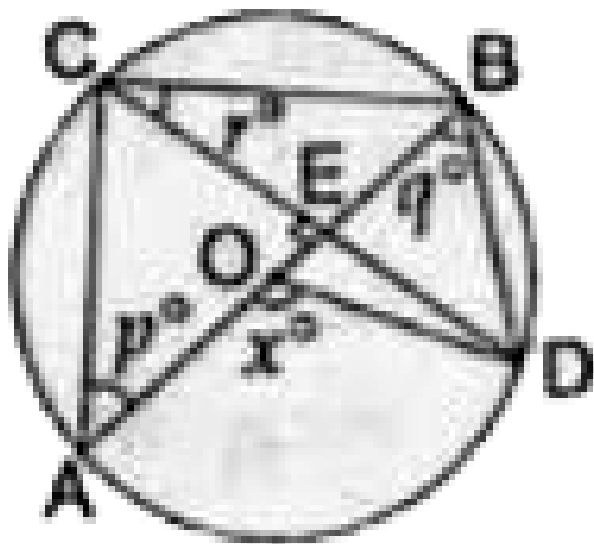
29. दी गई आकृति में AB वृत्त का व्यास तथा इसका केन्द्र बिन्दु O है। $BE \perp PQ$ एवं $AD \perp PQ$ है। सिद्ध करे कि

$$BE = CD$$



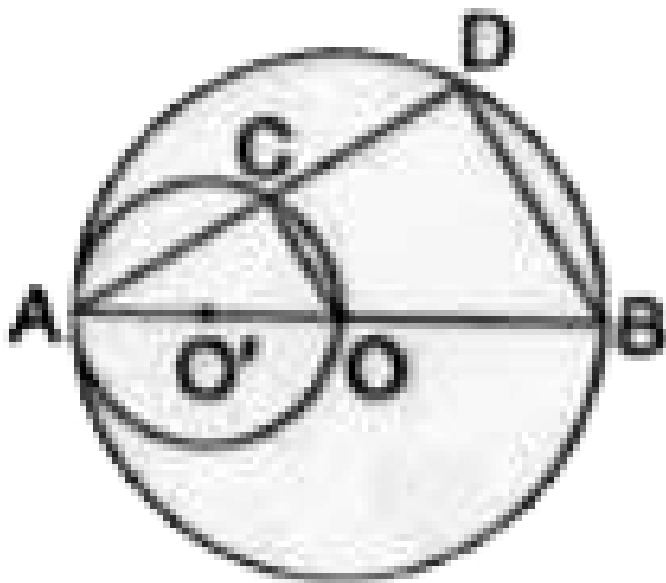
उत्तर देखें

30. दी गई आकृति में AB वृत्त का व्यास तथा O इसका केन्द्र है। फिर $CD \perp AB$ जो AB को E बिन्दु पर काटता है। p, q एवं r का मान x के पदों में ज्ञात करे।



उत्तर देखें

31. दी गई आकृति में AB उस वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है तथा AO को व्यास मानकर एक दूसरा वृत्त खींचा गया है। वृत्त $C(O, r)$ की जीवा AD, वृत्त $C(O', r')$ को C बिन्दु पर परिच्छेद करती है। सिद्ध करे कि $BD = 2OC$.



उत्तर देखें

32. किसी चक्रीय चतुर्भुज का एक कोण अपने सम्मुख कोण का $\frac{2}{3}$ गुना है। इन कोणों का मान ज्ञात करें।

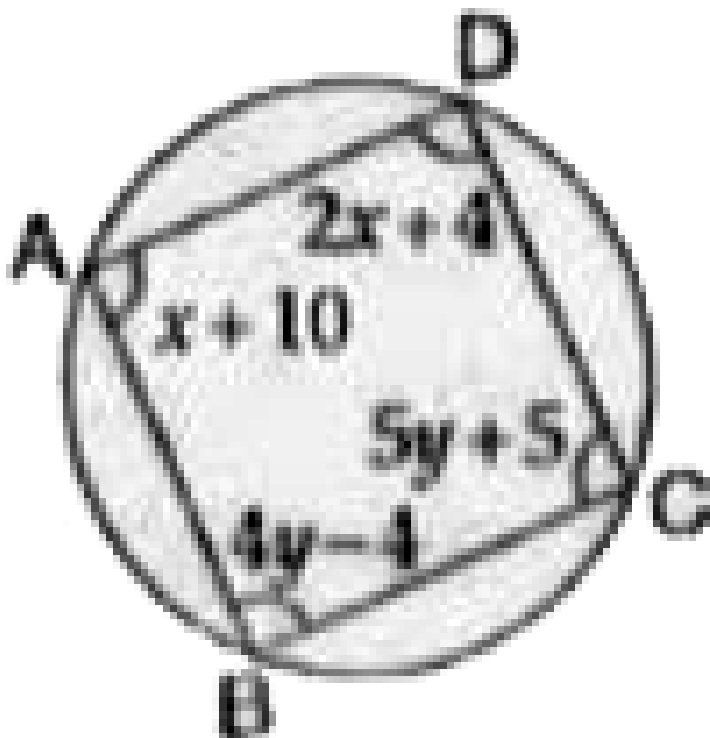


वीडियो उत्तर देखें

33. दी गई आकृति में x तथा y का मान ज्ञात करें।

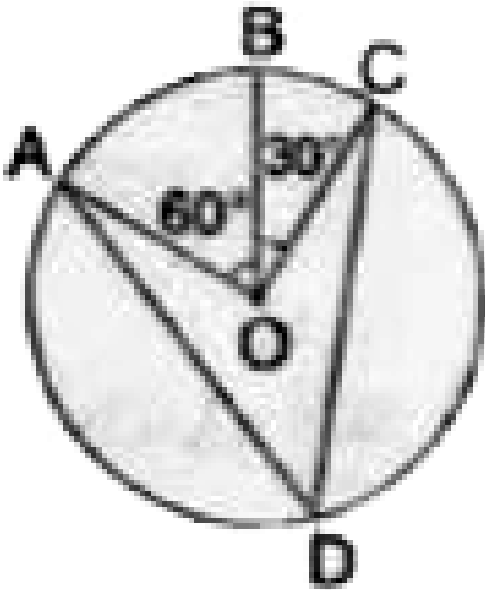
$$\angle A = (x + 10), \angle B = (4y - 4),$$

$$\angle C = (5y + 5), \angle D = (2x + 4)$$



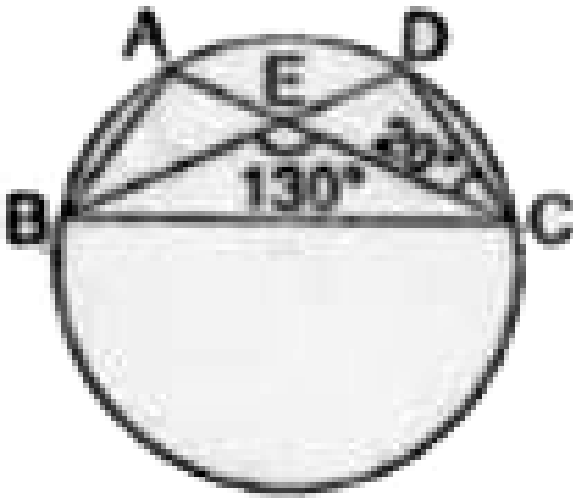
वीडियो उत्तर देखें

34. दी गई आकृति में केन्द्र बिन्दु O वाले एक वृत्त पर तीन बिन्दु A, B और C इस प्रकार है कि $\angle BOC = 30^\circ$ तथा $\angle AOB = 60^\circ$ है। यदि चाप ABC के अतिरिक्त वृत्त पर एक बिन्दु है तो $\angle ADC$ का मान ज्ञात करें।



 वीडियो उत्तर देखें

35. बगल की आकृति में दिए गए वृत्त पर A, B, C एवं D चार बिन्दु हैं। AC और BD एक बिन्दु E पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि $\angle BEC = 130^\circ$ तथा $\angle ECD = 20^\circ$ है। $\angle BAC$ का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

36. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसके विकर्ण एक-दूसरे को बिन्दु E पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle DBC = 70^\circ$ और $\angle BAC = 30^\circ$ हो तो $\angle BCD$ ज्ञात करें। पुनः यदि $AB = BC$ हो तो $\angle ECD$ ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि एक चक्रीय चतुर्भुज के विकर्ण उसके शीर्षों से जानेवाले वृत्त के व्यास हो, तो सिद्ध करें कि वह एक आयत होगा।



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि किसी समलम्ब चतुर्भुज की समांतर भुजाएँ बराबर है। तो सिद्ध कीजिए कि वह चक्रीय चतुर्भुज है।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सिद्ध करें कि चक्रीय समांतर चतुर्भुज एक आयत होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

40. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। A, B एवं C से होकर जानेवाला वृत्त (यदि आवश्यक हो तो बढ़ाकर) CD को E बिन्दु पर प्रतिच्छेद करता है। सिद्ध कीजिए कि $AE = AD$ है।



वीडियो उत्तर देखें

41. AC और BD एक वृत्त की जीवाएँ हैं जो परस्पर E बिन्दु पर एक-दूसरे को समद्विभाजित करती हैं। सिद्ध कीजिए (i) AC एवं BD व्यास हैं, (ii) ABCD एक आयत है।



वीडियो उत्तर देखें

42. सिद्ध करें कि चक्रीय चतुर्भुज के कोणों के समद्विभाजकों से बना चतुर्भुज भी चक्रीय चतुर्भुज होता है।

 **वीडियो उत्तर देखें**

43. सिद्ध करें कि किसी चक्रीय चतुर्भुज के बाह्य वृत्तखंडों में बने चारों कोणों का योगफल 6 समकोण के बराबर होता है।

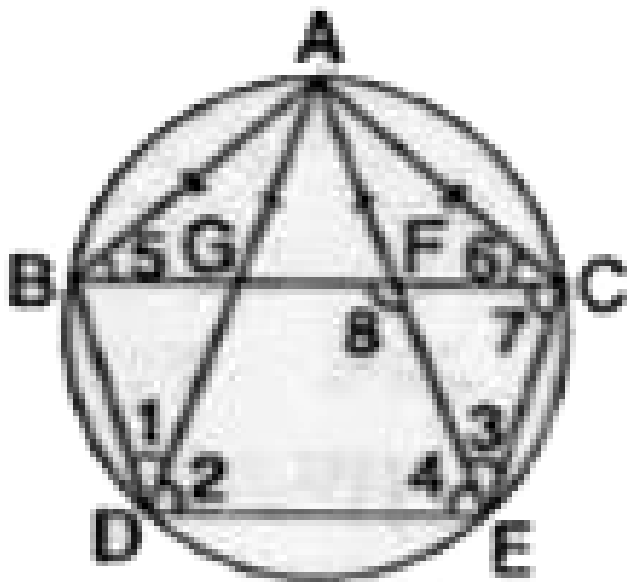
 **उत्तर देखें**

44. $\triangle ABC$ की समान भुजाओं AB एवं AC पर दो बिन्दु D एवं E इस प्रकार है कि $AD = AE$ । सिद्ध करें कि चारो बिन्दु B, C, E एवं D चक्रीय होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

45. दी गई आकृति में $AB = AC$ और $AD = AE$ है।
सिद्ध करें कि $DEFG$ एक चक्रीय चतुर्भुज है।



 उत्तर देखें

46. किसी चक्रीय चतुर्भुज ABCD के सम्मुख कोणो $\angle A$ एवं $\angle C$ के समद्विभाजक वृत्त को क्रमशः बिन्दु E एवं F बिन्दु पर परिच्छेद करते है। सिद्ध करें कि EF वृत्त का व्यास होगा।



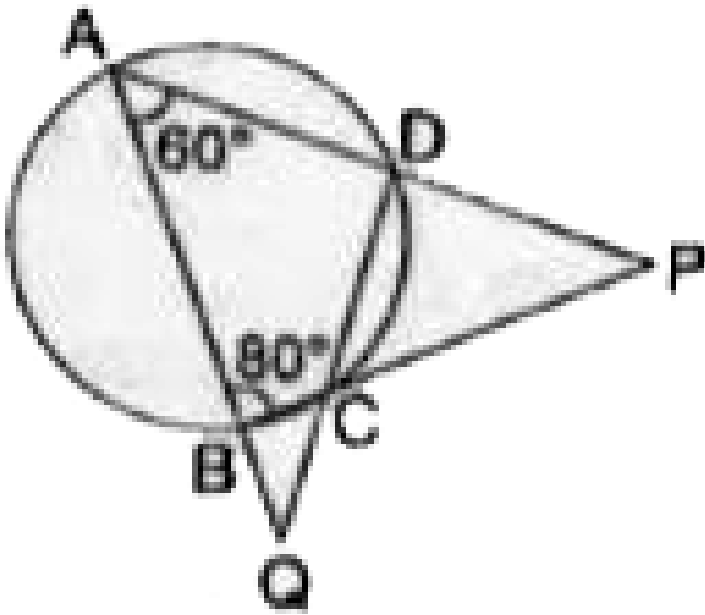
उत्तर देखें

47. सिद्ध करें किसी त्रिभुज के तीनों शीर्षलम्ब एक बिन्दुगामी होते हैं।



उत्तर देखें

48. बगल की आकृति में $\angle A = 60^\circ$, $\angle ABC = 80^\circ$ है तो $\angle DPC$ एवं $\angle BQC$ का मान ज्ञात करें।



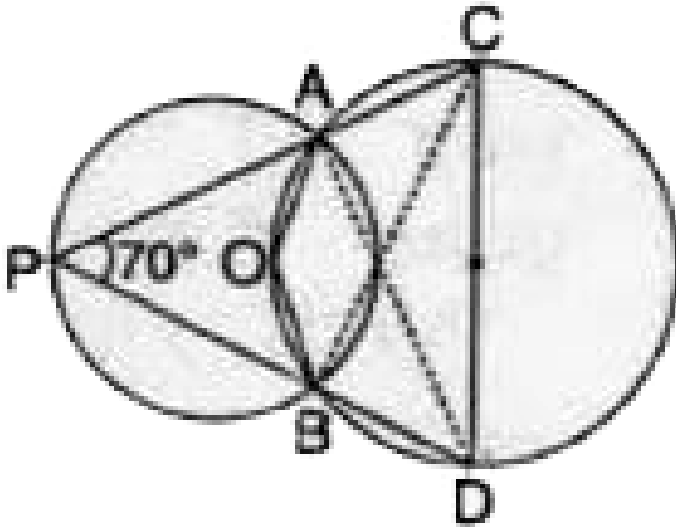
[वीडियो उत्तर देखें](#)

49. दी गई आकृति में दो वृत्त एक-दूसरे को A एवं B बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं। छोटे वृत्त का केन्द्र, O बिन्दु बड़े वृत्त के परिधि पर स्थित है। यदि PAC तथा PBD दो सरल रेखाएं हैं

तो

(i) $\angle AOB$ (ii) $\angle ACB$

(iii) $\angle ADB$ का मान ज्ञात करें।



उत्तर देखें

50. किसी समद्विबाहु $\triangle ABC$ में $AB = AC$ है। B एवं C बिंदुओं से गुजरता हुआ एक वृत्त, भुजा AB एवं AC को क्रमशः D एवं E बिंदुओं पर काटता है। सिद्ध करें कि $DE \parallel BC$.



वीडियो उत्तर देखें

51. किसी चक्रीय चतुर्भुज ABCD के विकर्ण एक-दूसरे को P बिन्दु पर लम्बवत प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध करें कि P बिन्दु से होकर जानेवाली रेखा जो चक्रीय चतुर्भुज ABCD की एक

भुजा को समद्विभाग करती है, पीछे की ओर बढ़ाने पर सम्मुख भुजा पर लम्ब होगी।

 उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 1 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न रिक्त स्थान

1. किसी वृत्त का केन्द्र उसके.....में होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी वृत्त की सबसे बड़ी जीवा
उसका.....कहलाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. वह बिन्दु, जिसकी केन्द्र से दूरी वृत्त की त्रिज्या से अधिक
होती है, वृत्त के.....में होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वृत्त का वृत्तखंड उस वृत्त के चाप एवं.....के बीच का भाग होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक वृत्त किसी तल को.....भागों में बाँटता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी वृत्त की त्रिज्या, उस वृत्त के व्यास की.....होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. तीन असरेख बिन्दुओ से होकर.....वृत्त खींचे जा सकते है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 1 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. अर्द्धवृत्त का अंश माप कितना होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. वृत्त का अंश माप कितना होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वृत्त की समान जीवाएँ उसके केन्द्र पर किस प्रकार का कोण बनाती हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो बिंदुओं से होकर कितने वृत्त खींचे जा सकते हैं?





वीडियो उत्तर देखें

5. किसी त्रिभुज के तीनों शीर्ष बिंदुओं से होकर गुजरता हुआ वृत्त उस त्रिभुज का कौन-सा वृत्त कहलाता है?



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी त्रिभुज की तीनों भुजाओं को स्पर्श करते हुए गुजरने वाले वृत्त को उस त्रिभुज का कौन-सा वृत्त कहलाता है?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 1 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. AB एवं CD किसी वृत्त की दो जीवाएँ हैं जिनकी केन्द्र से दूरी समान है। यदि $AB = 4$ सेमी हो तो CD की लम्बाई क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी वृत्त पर चार बिन्दु A, B, C एवं D हैं। निम्नलिखित में सही कौन सा है?



उत्तर देखें

3. किसी वृत्त ABC में $\widehat{AB} = 8$ सेमी एवं $\widehat{CD} = 4$ सेमी,
 $\angle AOB = 70^\circ$ हो तो $\angle COD$ की माप क्या होगी?



उत्तर देखें

4. दो भिन्न वृत्त एक-दूसरे को अधिक-से-अधिक कितने
बिंदुओं पर काट सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी वृत्त के परिधि के किसी बिन्दु से कितने व्यास खींचे जा सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी वृत्त की दो जीवाएँ AB एवं CD हैं। यदि AB = 6 सेमी एवं CD = 4.5 सेमी है, तो कौन-सी जीवा केन्द्र से अधिक निकट होगी?



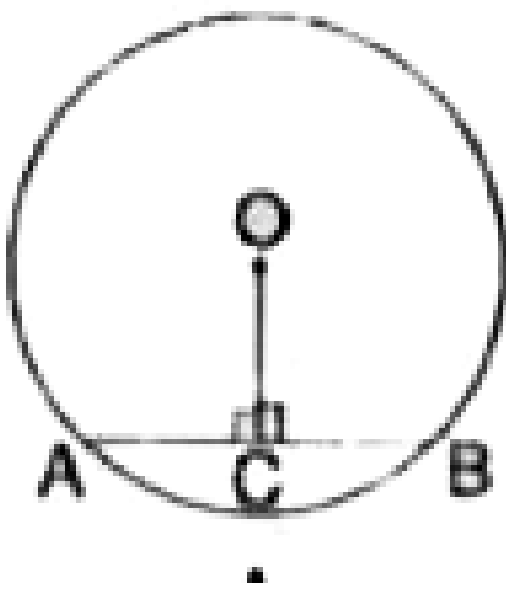
वीडियो उत्तर देखें

7. किसी वृत्त के केन्द्र से 6 सेमी लम्बी जीवा की दूरी 4 सेमी है, वृत्त का व्यास है?



वीडियो उत्तर देखें

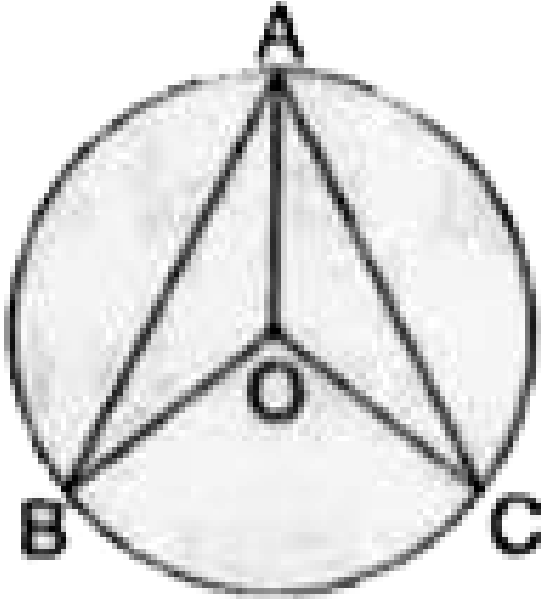
8. बगल की आकृति में $OC \perp AB$ है। $AC : CB$ का मान है?



 वीडियो उत्तर देखें

9. बगल की आकृति में O वृत्त का केन्द्र है। यदि $\angle OBA = 35^\circ$ एवं $\angle OCA = 40^\circ$ हो तो $\angle ABC$

का मान है?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 1 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. (a) किसी वृत्त की त्रिज्या 10 सेमी एवं इसकी एक जीवा की लम्बाई 16 सेमी है। केन्द्र से जीवा की दूरी ज्ञात करें।

(b) किसी वृत्त की उस जीवा की लम्बाई ज्ञात करें जिसकी केन्द्र से दूरी 3 सेमी तथा वृत्त का व्यास 10 सेमी है।

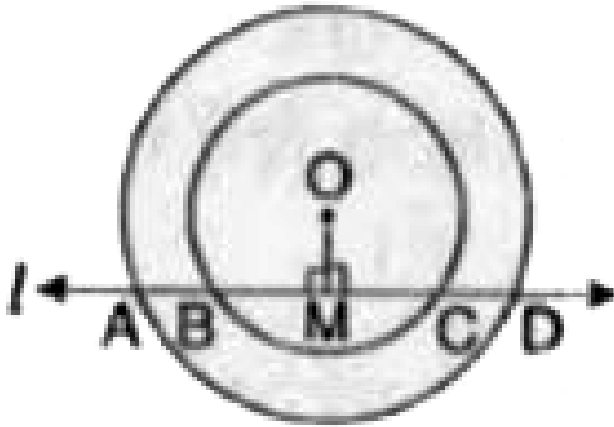


वीडियो उत्तर देखें

2. दो संकेन्द्रिय वृत्तों, जिनका केन्द्र O है, को एक सरल रेखा क्रमशः बिंदुओं A, B, C एवं D पर काटती है। यदि

$AD = 12$ सेमी एवं $BC = 8$ सेमी हो तो AB एवं CD

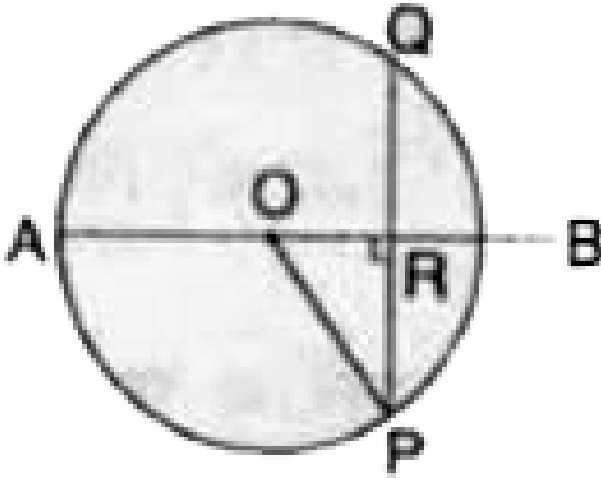
की लम्बाई ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. बगल की आकृति में वृत्त $C(O, r)$ का व्यास AB जीवा PQ को R बिन्दु पर समद्विभाग करता है। यदि $PR = QR = 8$ सेमी हो तथा $RB = 4$ सेमी हो तो

वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।



 उत्तर देखें

4. (a) 5 सेमी एवं 3 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त दो भिन्न-बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 4 सेमी है। उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई ज्ञात करें।

(b) दो वृत्त जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 10 सेमी एवं 17 सेमी हैं,

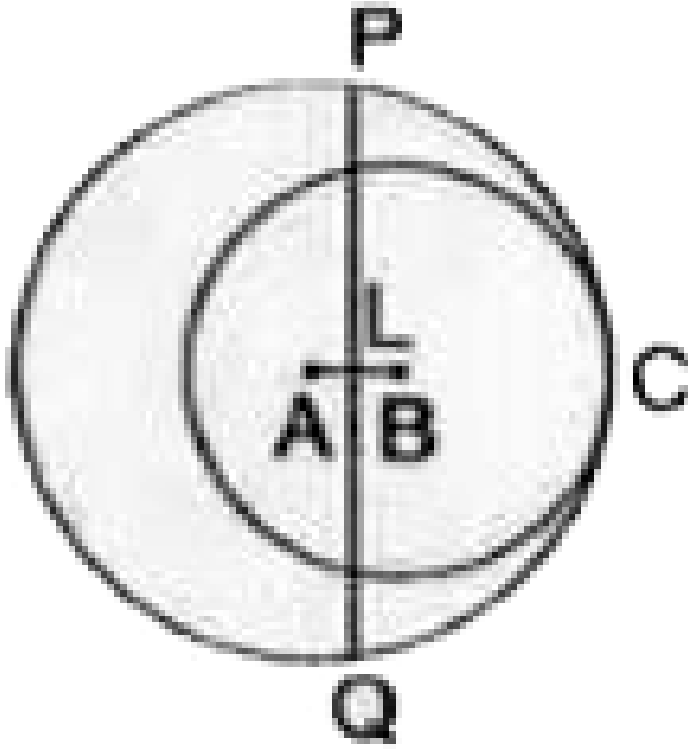
एक-दूसरे को दो भिन्न बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई 16 सेमी हो तो उनके केन्द्रों के बीच की दूरी ज्ञात करें।



उत्तर देखें

5. दो वृत्त जिनके केन्द्र बिन्दु क्रमशः A तथा B हैं तथा त्रिज्याएँ क्रमशः 5 सेमी एवं 3 सेमी हैं, एक-दूसरे को बिन्दु C पर आन्तरिकतः स्पर्श करते हैं। यदि AB का लम्ब समद्विभाजक वृत्त को P एवं Q बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करता है तो PQ की

लम्बाई ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी वृत्त की दो जीवाएँ AB एवं AC समान हैं। साबित करें कि $\angle BAC$ का समद्विभाजक वृत्त के केन्द्र से होकर गुजरेगा।



वीडियो उत्तर देखें

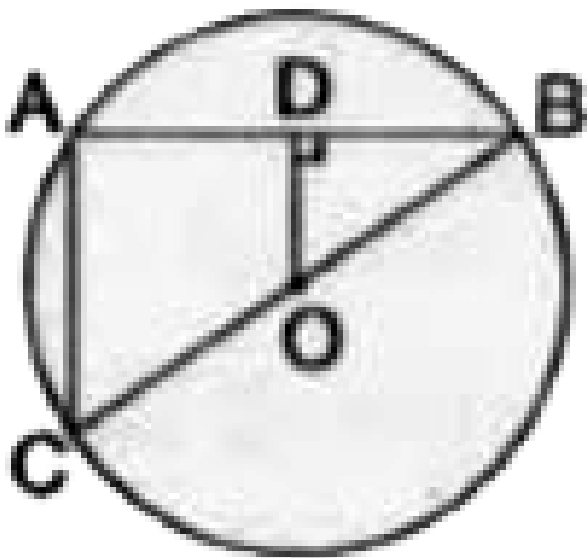
7. सिद्ध करें कि किसी वृत्त का व्यास उसकी सबसे बड़ी जीवा होती है।



वीडियो उत्तर देखें

8. दी गई आकृति में O वृत्त का केन्द्र है तथा $OD \perp AB$

है। सिद्ध करें कि $CA = 2OD$



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी दिये गए वृत्त का केन्द्र अज्ञात हो तो इसे ज्ञात करने की विधि ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 1 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. किसी वृत्त की दो समांतर जीवाएँ AB एवं CD वृत्त के केन्द्र 'O' के एक ही ओर स्थित हैं। यदि $AB = 10$ सेमी, $CD = 24$ सेमी तथा उनके बीच की दूरी 17 सेमी हो तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी वृत्त की दो समान्तर जीवाएँ, AB एवं CD वृत्त के केन्द्र O के एक ही ओर स्थित हैं, की लम्बाई क्रमशः 6 सेमी एवं 12 सेमी है। यदि $AB = 6$ सेमी, $CD = 12$ सेमी तथा उनके बीच की दूरी 3 सेमी हो तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वृत्त की दो समान्तर जीवाएँ, जो वृत्त के केन्द्र के एक ही ओर स्थित हैं, की लम्बाई क्रमशः 6 सेमी एवं 8 सेमी

है। यदि वृत्त की त्रिज्या 5 से हो तो इन जीवाओं के बीच की दूरी ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी समद्विबाहु त्रिभुज ABC में $AB = AC = 12\sqrt{5}$ सेमी एवं $BC = 24$ सेमी है। ΔABC के परिवृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

5.6 सेमी भुजा वाले किसी समबाहु त्रिभुज के अन्तः वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध करें कि किसी समबाहु त्रिभुज के केन्द्रक एवं परिकेन्द्र संपाती (एक ही बिन्दु पर) होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी वृत्त की दो समान जीवाएँ वृत्त के अभ्यंतर में प्रतिच्छेद करती हैं तो सिद्ध करें कि एक जीवा के दोनों खंड, दूसरी जीवा के संगत खंडों के बराबर होते हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. यदि दो वृत्त एक-दूसरे को दो भिन्न बिंदुओं पर काटते हों तो सिद्ध करें कि उनके केन्द्रों को मिलाने वाली रेखा, उभयनिष्ठ जीवा को समद्विभाग करती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. बिन्दु A, B, C एवं D किसी वृत्त पर इस प्रकार स्थित है कि $AB = CD$ है। सिद्ध करें कि $AC = BD$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी चक्रीय चतुर्भुज की दो भुजाएँ समान्तर हो तो सिद्ध करें कि शेष दो भुजाएँ बराबर होंगी।

 वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध करें कि किसी समद्विबाहु त्रिभुज की समान भुजाओं को व्यास मानकर खींचा गया वृत्त तीसरी भुजा को समद्विभाग करता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि किसी वृत्त की दो जीवाएँ एक-दूसरे को समद्विभाग करती हैं तो सिद्ध करें कि ये वृत्त का व्यास होगी।



वीडियो उत्तर देखें

1. अर्द्धवृत्त का कोण.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक ही वृत्तखंड के कोण.....होते है।



वीडियो उत्तर देखें

3. एकांतर खंड में किसी वृत्त के लघुचाप द्वारा अंतरित कोण.....होता है। तथा दीर्घचाप द्वारा अन्तरित

कोण.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. अपने एकान्तर खंड में वृत्त के किसी बिन्दु पर समकोण अन्तरित करने वाला वृत्त का चाप.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्त के किसी चाप द्वारा उसके केन्द्र पर बनाया गया कोण, उसी चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग में किसी बिन्दु पर बनाये कोण का.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 2 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. दीर्घ वृत्तखंड में बना कोण किस प्रकार का कोण होता है?



वीडियो उत्तर देखें

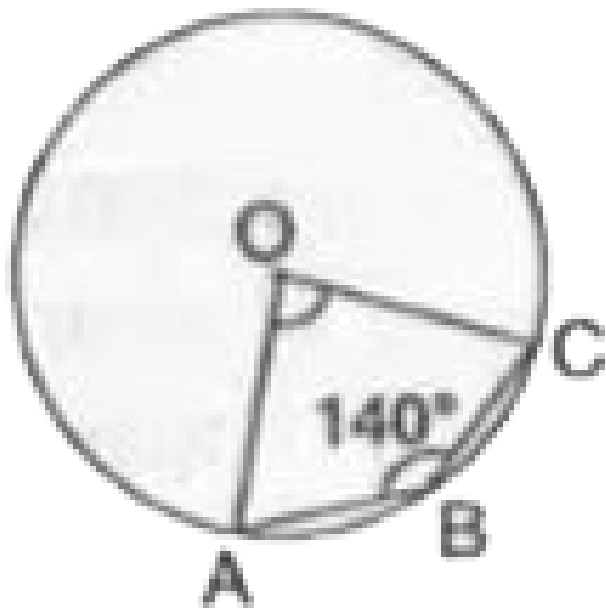
2. किसी अर्द्धवृत्त के कोण में कितने अंश होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

3. दी गई आकृति में $\angle ABC = 140^\circ$ है।

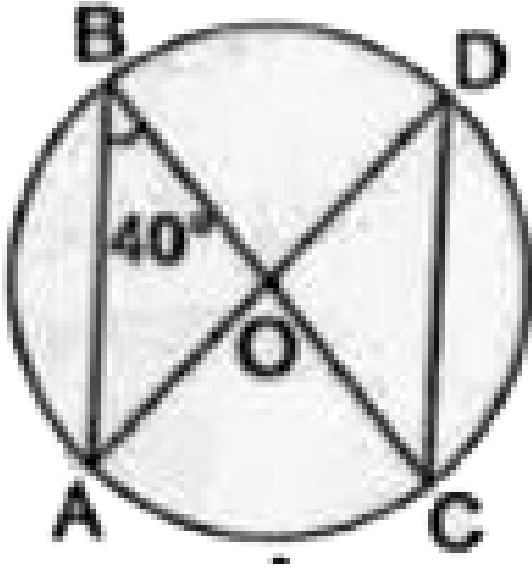
$\angle AOC$ का मान बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

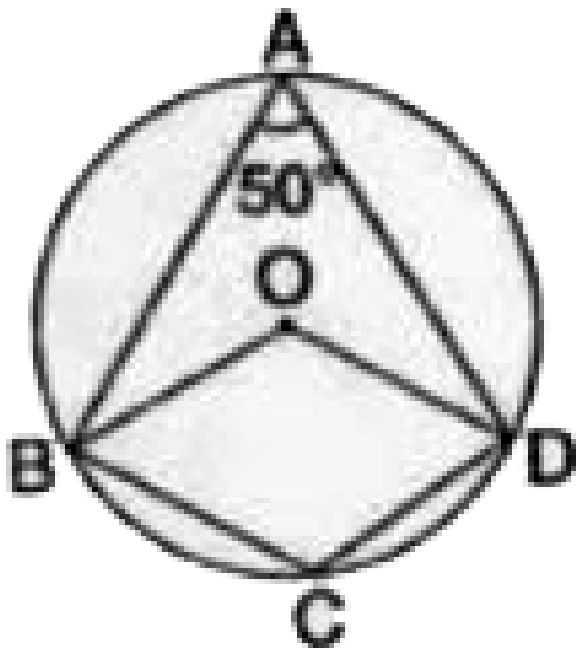
4. दी गई आकृति में $\angle ABC = 40^\circ$ है।

तो $\angle ADC$ का मान बताएँ।



 वीडियो उत्तर देखें

5. बगल की आकृति में यदि $\angle BAC = 50^\circ$ हो तो $\angle BOD$ का मान बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी वृत्त का व्यास AB है तथा परिधि पर एक बिन्दु C है। यदि $\angle CAB = 55^\circ$ हो तो $\angle CBA$ का मान बताएँ।



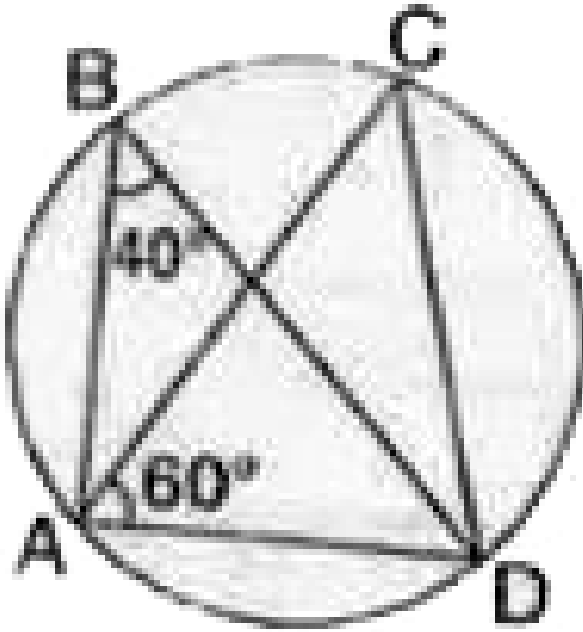
वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्त की एक जीवा उसकी त्रिज्या के बराबर है। जीवा द्वारा केन्द्र पर बनाये गए कोण का मान बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

8. दी गयी आकृति में $\angle ABD = 40^\circ$ एवं $\angle CAD = 60^\circ$ है तो $\angle CDA$ का मान बताएँ।



 वीडियो उत्तर देखें

1. किसी वृत्त का व्यास AB है। तथा AB के बाहर वृत्त पर स्थित एक बिन्दु $\angle ACB$ का मान कौन-सा है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी चाप द्वारा वृत्त के केन्द्र पर बनाया गया कोण 70° है। उसी चाप द्वारा वृत्त के शेष भाग पर स्थित किसी बिन्दु पर बनाया गया कोण होगा

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्त के अन्तर्गत एक समषट्भुज बनाया गया है। तो प्रत्येक भुजा द्वारा केन्द्र पर कितना कोण बनेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

4. AB , वृत्त की एक जीवा है। यदि P एवं Q दो बिन्दु एक ही वृत्तखंड में हो, एवं $\angle APB = 52^\circ$ हो तो $\angle AQB$ का मान है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. रेखाखण्ड PQ वृत्त की एक जीवा है। वृत्त पर एक बिन्दु R और केन्द्र O, जीवा PQ के एक ही ओर स्थित है। बताएँ कि निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?



6. ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle B = 90^\circ$ है। AC को व्यास मानकर खींचा गया वृत्त AB को बिन्दु D पर काटता है। निम्नलिखित में कौन-सा सत्य है?



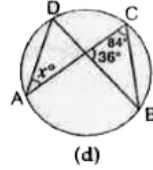
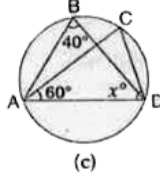
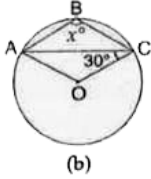
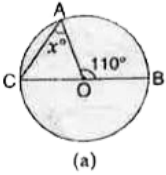
7. किसी वृत्त की जीवा AB की लम्बाई वृत्त की त्रिज्या OA के बराबर है, $\triangle AOB$ किस प्रकार का त्रिभुज होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं को व्यास मानकर खींचे गए वृत्त तीसरी भुजा के मध्य बिन्दु पर एक-दूसरे को काटते हो तो वह त्रिभुज किस प्रकार का त्रिभुज होगा?

 उत्तर देखें

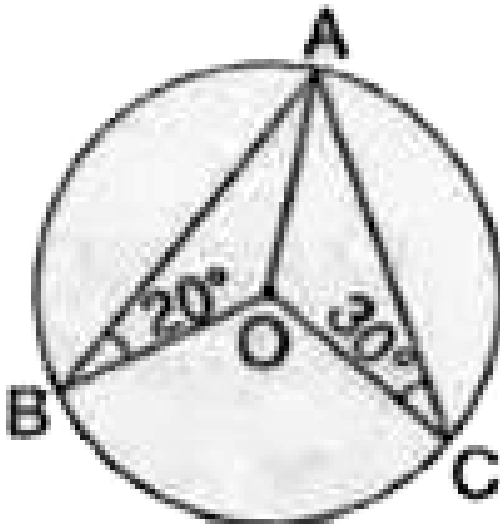
1. नीचे दी गई आकृतियों में प्रत्येक वृत्त का केंद्र O है। प्रत्येक स्थिति में 'x' का मान परिकलित करें।



 उत्तर देखें

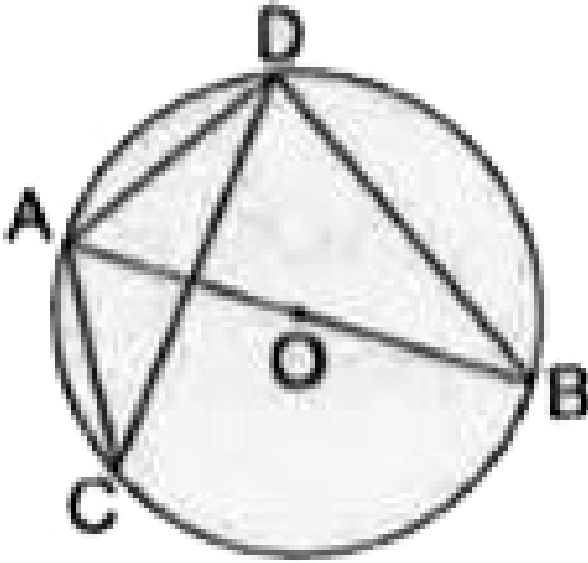
2. दी गयी आकृति में O वृत्त का केंद्र है। यदि $\angle OBA = 20^\circ$ एवं $\angle OCA = 30^\circ$ हो तो $\angle BAC$

का मान ज्ञात करें।



 वीडियो उत्तर देखें

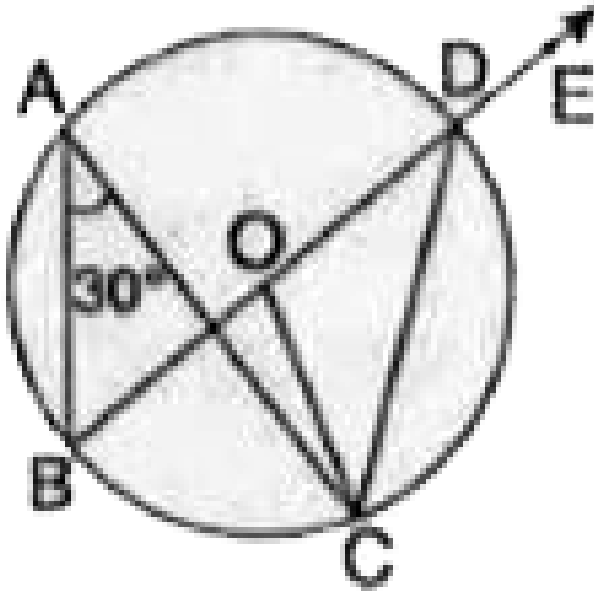
3. दी गयी आकृति में, AB वृत्त का व्यास तथा O केंद्र है। यदि $\angle DAB = 40^\circ$ हो तो $\angle DBA$ का मान ज्ञात करें।



 वीडियो उत्तर देखें

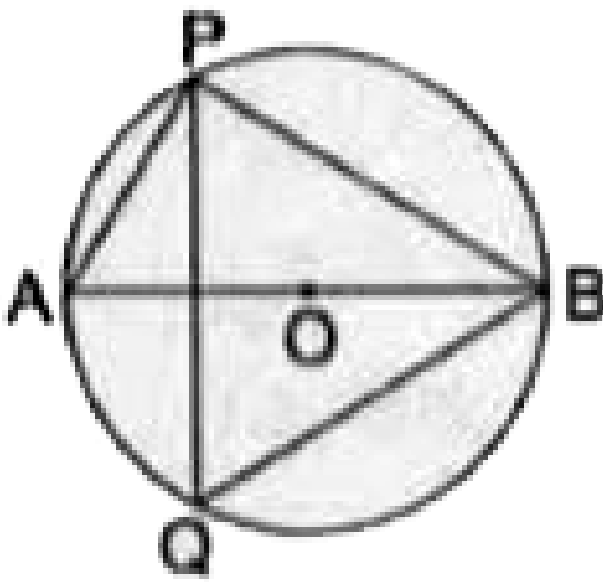
4. दी गयी आकृति में 'O' वृत्त का केंद्र है एवं $\angle BAC = 30^\circ$ है। $\angle BOC$ एवं $\angle CDE$ का मान

ज्ञात करे।



 वीडियो उत्तर देखें

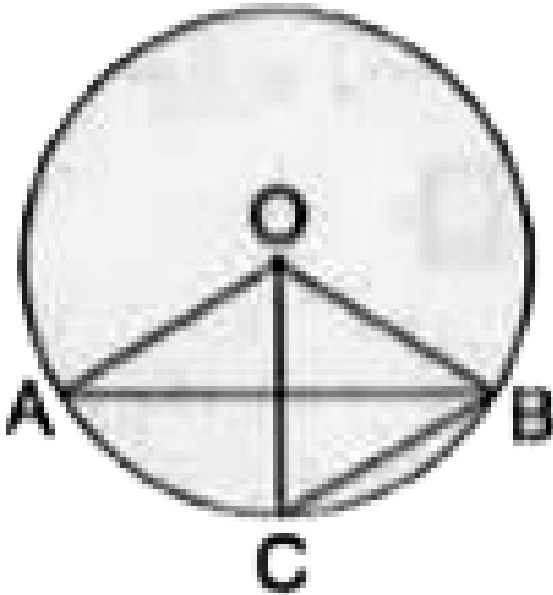
5. दी गयी आकृति में, O वृत्त का केंद्र है एवं $\angle PBA = 42^\circ$ है तो $\angle PQB$ एवं का मान ज्ञात करे।



 वीडियो उत्तर देखें

6. दी गयी आकृति में, O वृत्त का केंद्र है यदि $\angle OAB = 20^\circ$ तथा $\angle OCB = 55^\circ$ हो तो $\angle BOC$

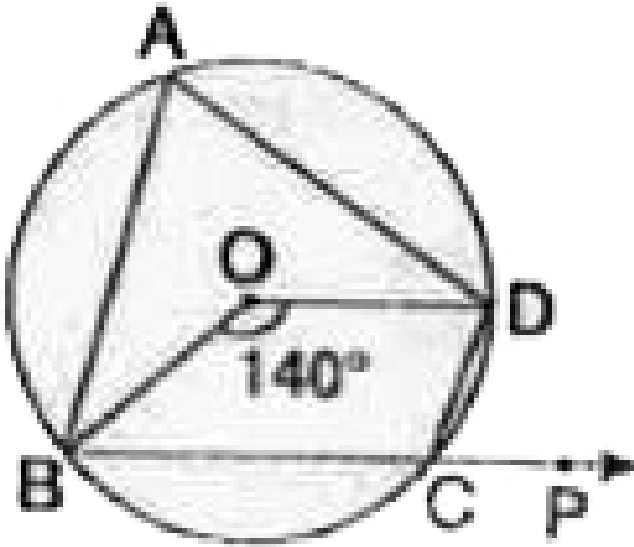
एवं $\angle AOC$ का मान ज्ञात करे।



वीडियो उत्तर देखें

7. दी गयी आकृति में, O वृत्त का केंद्र है। चाप BCD द्वारा केंद्र पर बनाया गया कोण 140° है तथा BC भुजा बिंदु P तक

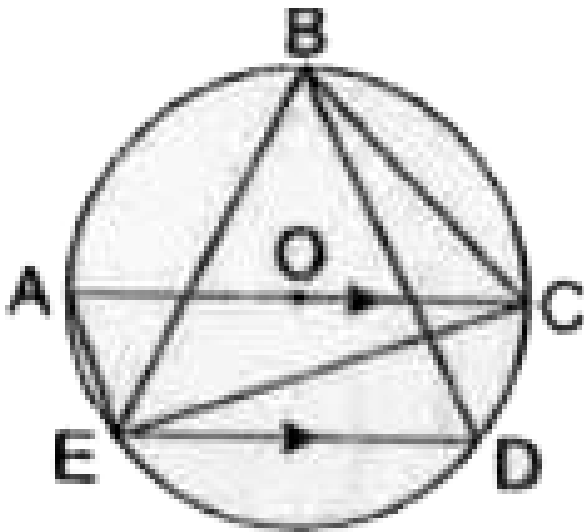
बढ़ायी गई है। $\angle BAD$ एवं $\angle DCB$ का मान ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. दी गयी आकृति में वृत्त का केंद्र O है तथा जीवा ED, व्यास AC के समान्तर है। यदि $\angle CBE = 65^\circ$ हो तो $\angle DEC$

का मान ज्ञात करें।

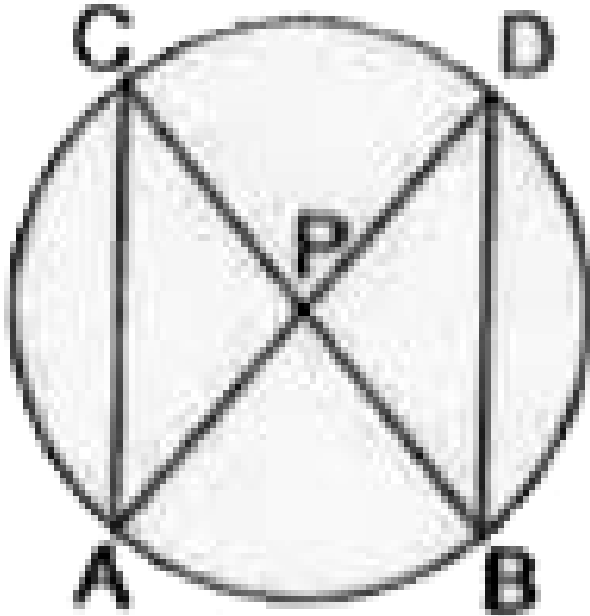


 वीडियो उत्तर देखें

9. दी गई आकृति में

$\angle ACB = 40^\circ$, $\angle DPB = 120^\circ$ है तो $\angle CBD$

का मान ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. ΔABC की भुजाओं AB एवं AC को व्यास मानकर दो वृत्त खींचे गए हैं जो एक-दूसरे को बिन्दु D पर प्रतिच्छेद करते

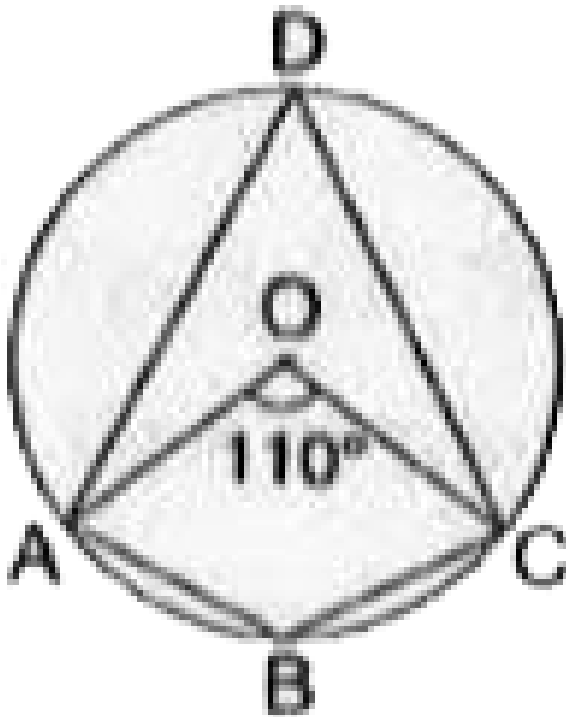
है। सिद्ध करे कि बिन्दु B, C एवं D सरेख होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

11. दिये गए चित्र में O वृत्त का केन्द्र है तथा $\angle AOC = 110^\circ$ है। $\angle ADC$ एवं $\angle ABC$ का मान

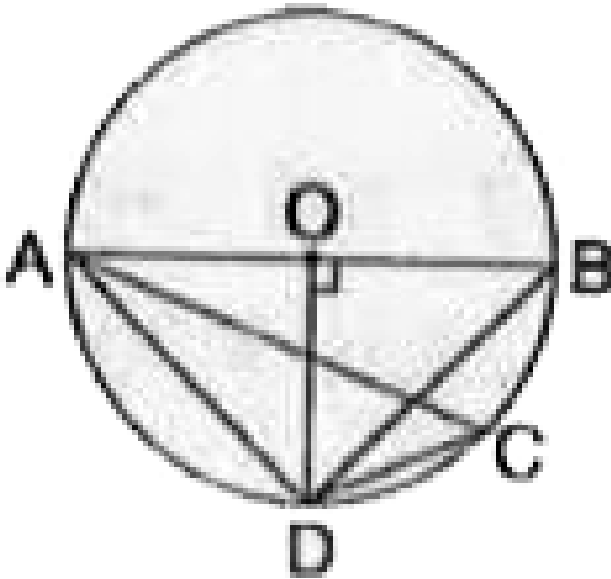
ज्ञात करे।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. दिये गए चित्र में AOB वृत्त का व्यास है। यदि $OD \perp AB$ तथा \widehat{DB} पर कोई बिन्दु C है, तो $\angle BAD$

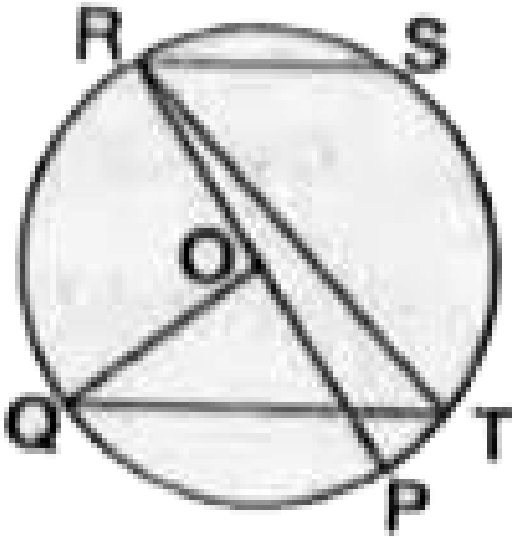
एवं $\angle ACD$ का मान ज्ञात करे।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. दी गयी आकृति में बिन्दु O, वृत्त का केन्द्र है तथा $RS \parallel QT$ है। यदि $\angle PRT = 20^\circ$ एवं $\angle POQ = 100^\circ$ हो तो निम्नलिखित कोणों का मान ज्ञात

करे।



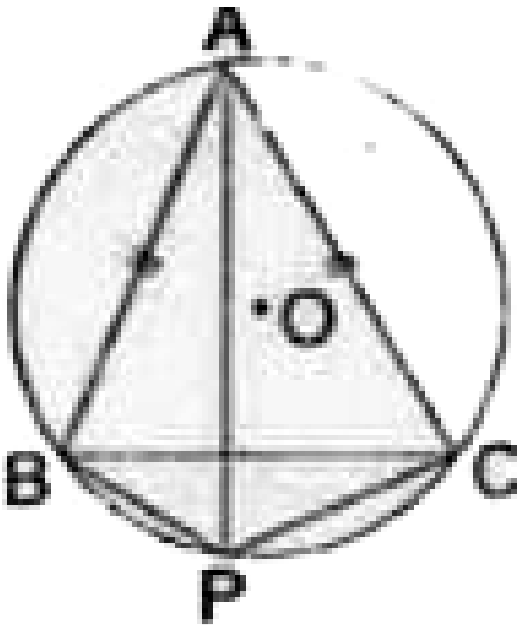
(i) $\angle QTR$ (ii) $\angle QRP$

(iii) $\angle QRS$ (iv) $\angle STR$



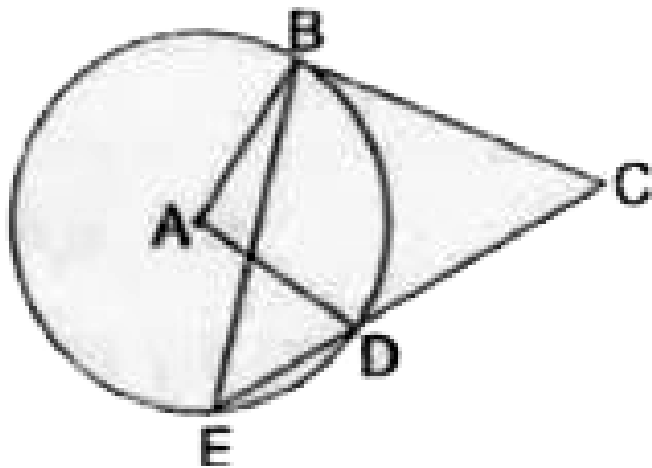
उत्तर देखें

14. दी गई आकृति में ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज जिसमें $AB = AC$ है। यदि $\triangle ABC$ के परिवृत्त का केन्द्र O तथा \widehat{BC} पर एक बिन्दु P हो तो सिद्ध करे कि $AP \angle BPC$ का समद्विभाजक है।



15. दी गई आकृति में A वृत्त का केन्द्र है तथा ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। सिद्ध करे कि

$$\angle BCD = 2\angle ABE$$

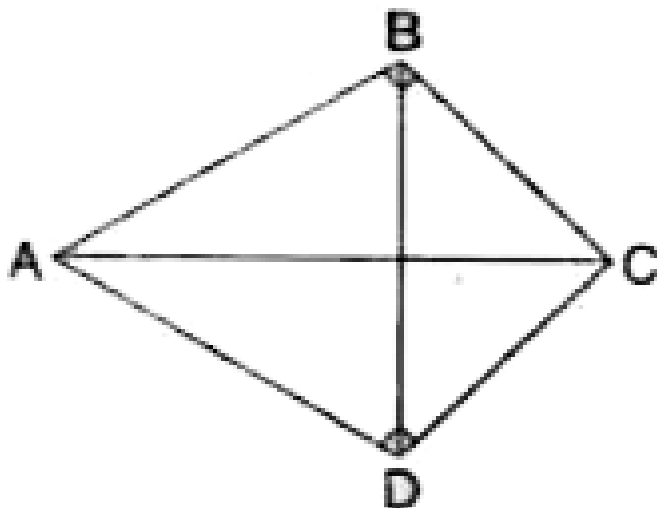


 उत्तर देखें

16. दी गई आकृति में $\triangle ABC$ एवं $\triangle ADC$ दो समकोण

त्रिभुज है। सिद्ध करे कि

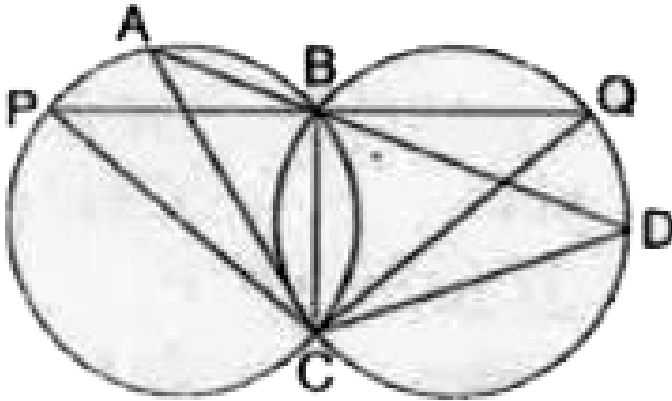
$$\angle CAD = \angle CBD$$



वीडियो उत्तर देखें

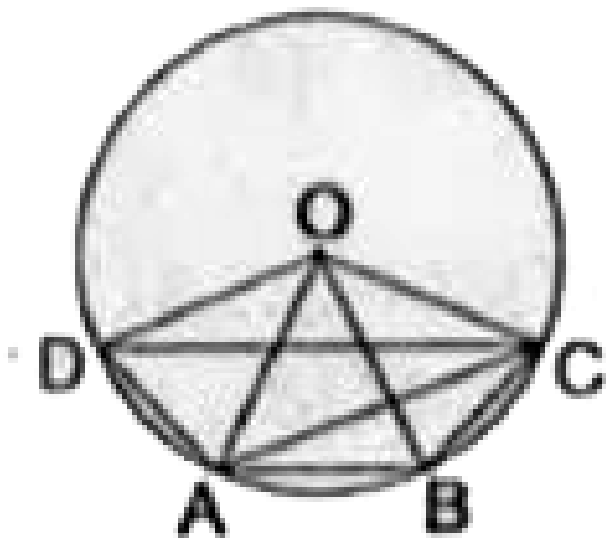
17. दो वृत्त एक-दूसरे को B एवं C, दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं। बिन्दु से होते हुए दो सरल रेखाएँ PBQ एवं ABD खींची गई हैं जो दोनों वृत्तों को P, Q एवं A, D पर प्रतिच्छेद करती हैं। सिद्ध करें कि

$$\angle ACP = \angle QCD$$



वीडियो उत्तर देखें

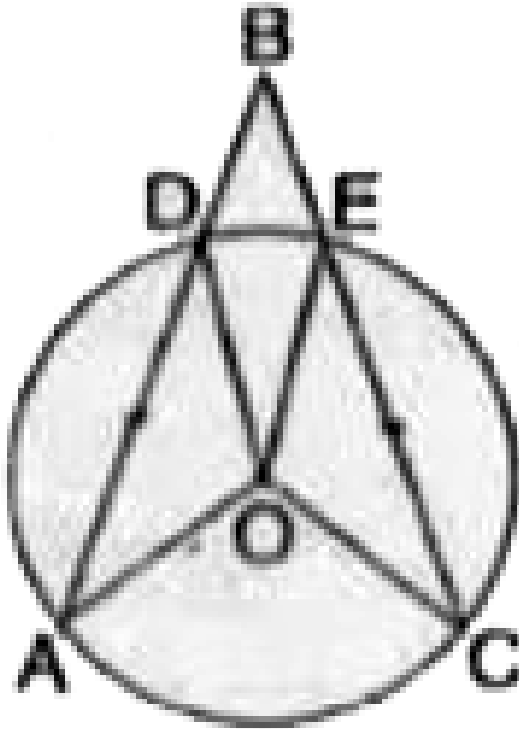
18. दी गई आकृति में ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें $AB \parallel DC$ है। बिन्दुओं A, B, C एवं D से गुजरते हुए वृत्त का केन्द्र O है। सिद्ध करे कि $AD = BC$ है।



उत्तर देखें

19. दी गई आकृति में बिन्दु O वृत्त का केन्द्र है तथा AD एवं CE इसकी दो समान जीवाएँ हैं।

सिद्ध करे कि $\angle ABC = \frac{1}{2}(AOC - \angle DOE)$



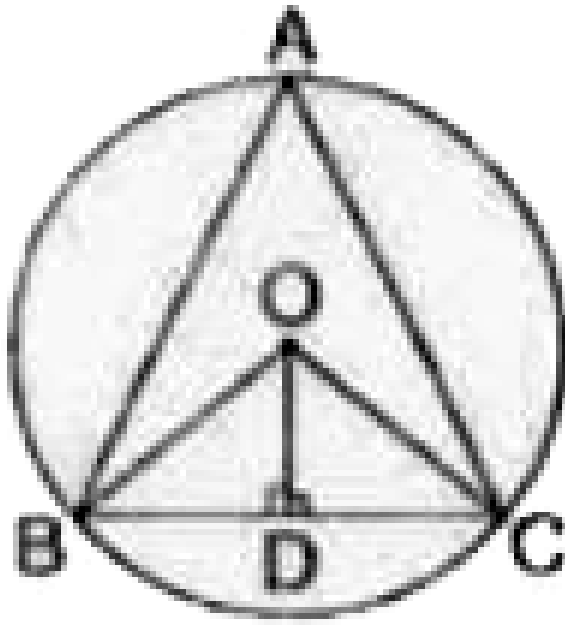
उत्तर देखें

20. सिद्ध करे कि समचतुर्भुज की किसी भी भुजा को व्यास मानकर खींचा गया वृत्त समचतुर्भुज के विकर्णों के प्रतिच्छेद बिन्दु से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

21. दी गई आकृति में O , $\triangle ABC$ का परिकेन्द्र है तथा $OD \perp BC$ है। सिद्ध करे कि $\angle BOD = \angle A$



 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 3 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न रिक्त स्थान

1. किसी चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योगफल.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी चक्रीय चतुर्भुज की एक भुजा बढ़ायी जाए तो बहिष्कोण का मान अभिमुख अन्तःकोण के.....होता है।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\square ABCD$ में $\angle A = 70^\circ$ एवं $\angle C = 110^\circ$

हो तो वह चतुर्भुज.....चतुर्भुज होगा।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी चक्रीय समान्तर चतुर्भुज के प्रत्येक कोण की माप.....होती है।

A. 60°

B. 30°

C. 90°

D. 45°

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी चक्रीय चतुर्भुज के एक कोण की माप 105° है तो उसके सम्मुख कोण की माप.....होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 3 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. चक्रीय विषमकोण समचतुर्भुज कौन-सी आकृति है?

 उत्तर देखें

2. यदि किसी चक्रीय चतुर्भुज का बहिष्कोण 65° का है तो उसके अभिमुख अन्तःकोण की माप क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योगफल सम्पूर्ण हो तो वह चतुर्भुज कौन-सा चतुर्भुज होगा?

 उत्तर देखें

4. यदि किसी चतुर्भुज के चारो शीर्ष बिन्दु एक वृत्त पर स्थित हो तो वह कैसा चतुर्भुज होगा?

 उत्तर देखें

5. किसी चक्रीय चतुर्भुज की एक भुजा बढ़ाने पर बने बहिष्कोण एवं अभिमुख अन्तःकोण में क्या संबंध है?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 3 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. किसी चक्रीय चतुर्भुज के एक कोण का मान 56° है।
उसके सम्मुख कोण का मान क्या होगा?

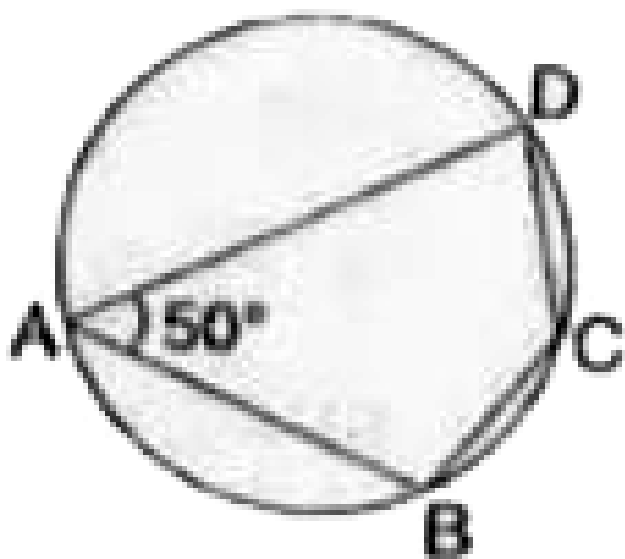
 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी चतुर्भुज के दो सम्मुख कोणों की माप 60° एवं 120° हो तो वह किस प्रकार का चतुर्भुज होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

3. बगल की आकृति में यदि $\angle BAD = 50^\circ$ है तो

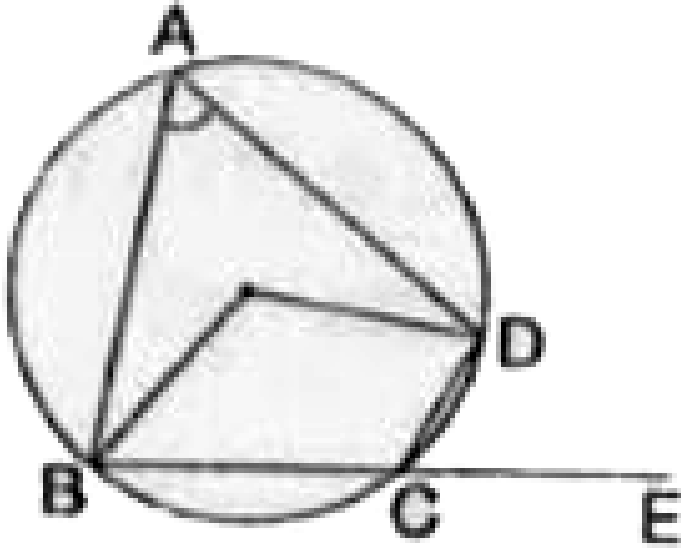
$\angle BCD$ मान ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

4. बगल की आकृति में $\angle BAD = 40^\circ$ हो तो $\angle DCE$

का मान क्या होगा?



 वीडियो उत्तर देखें

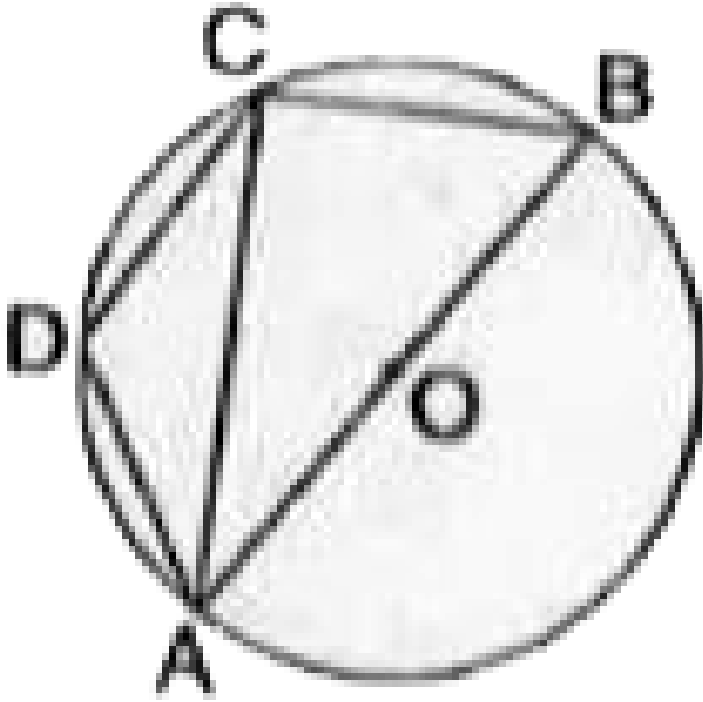
5. चक्रीय चतुर्भुज $ABCD$ में $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 50^\circ$ हो तो सम्मुख कोणों के मान होंगे

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 3 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. दी गई आकृति में, O वृत्त का केन्द्र तथा AB उसका व्यास है। यदि $\angle ADC = 140^\circ$ हो तो $\angle CAB$ का मान ज्ञात

करे।



 वीडियो उत्तर देखें

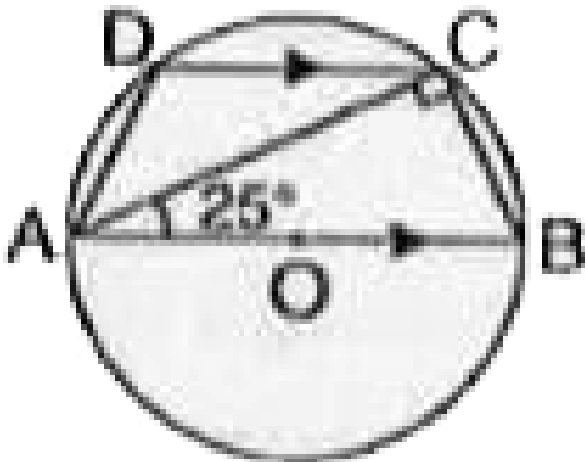
2. ABCD एक चक्रीय समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें $AD \parallel BC$ है। यदि $\angle B = 70^\circ$ हो समलम्ब चतुर्भुज के शेष तीनों कोणों का मान ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. दी गई आकृति में AB, वृत्त का व्यास तथा बिन्दु O वृत्त का केन्द्र है। यदि $AB \parallel DC$ एवं $\angle CAB = 25^\circ$ हो तो

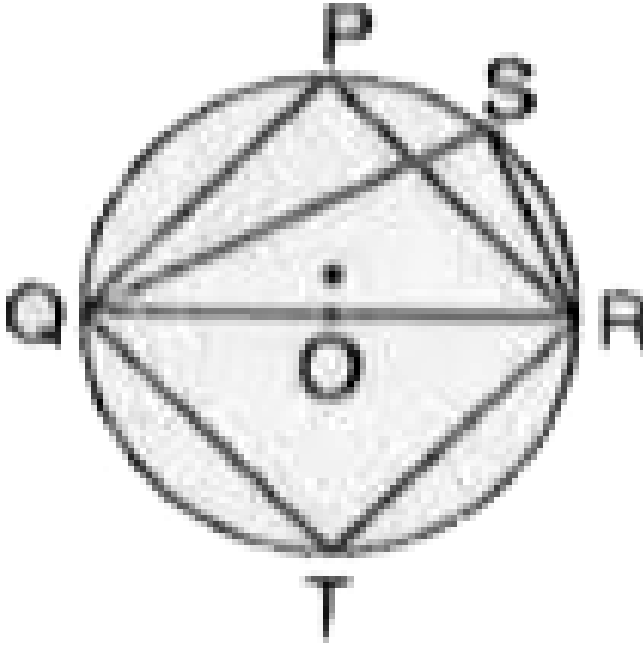
(i) $\angle ABC$ (ii) $\angle DCA$ का मान प्राप्त करे।



 वीडियो उत्तर देखें

4. दी गई आकृति में $\triangle PQR$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $PQ = PR$ है। यदि $\angle PQR = 35^\circ$ हो तो

$\angle QSR$ तथा $\angle QTR$ का मान ज्ञात करें।



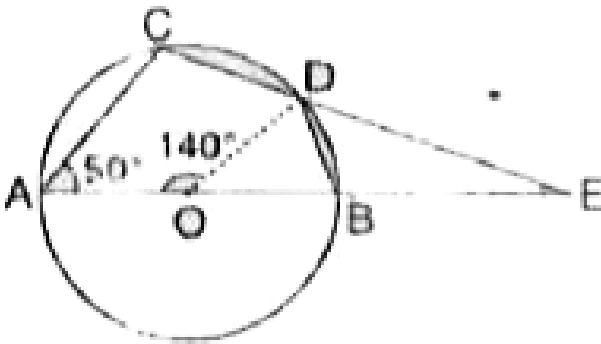
वीडियो उत्तर देखें

5. किसी चक्रीय चतुर्भुज ABCD की भुजाएँ AB तथा AD क्रमशः बिन्दुओं E एवं F बढ़ायी गई हैं। यदि

$\angle CBE = 110^\circ$ तथा $\angle CDF = x^\circ$ हो तो x का मान ज्ञात करें।

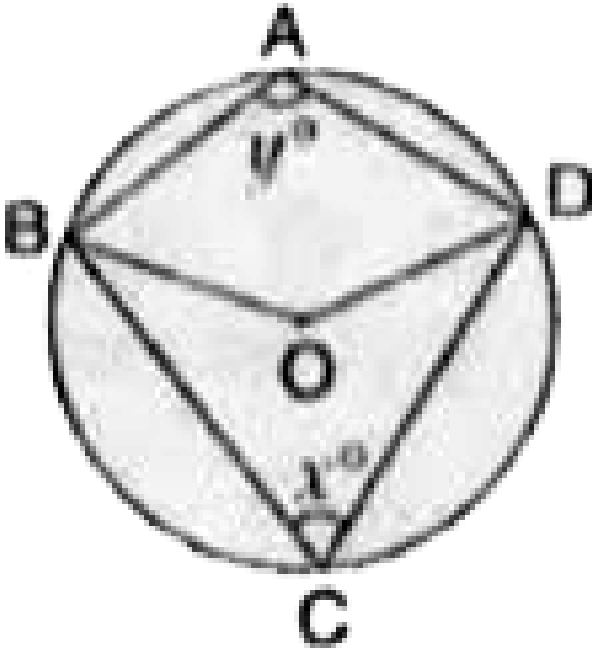
 वीडियो उत्तर देखें

6. बगल की आकृति में O वृत्त का केन्द्र है। यदि $\angle AOD = 140^\circ$ एवं $\angle CAB = 50^\circ$ हो तो (i) $\angle EDB$ तथा (ii) $\angle EBD$ का मान ज्ञात करें।



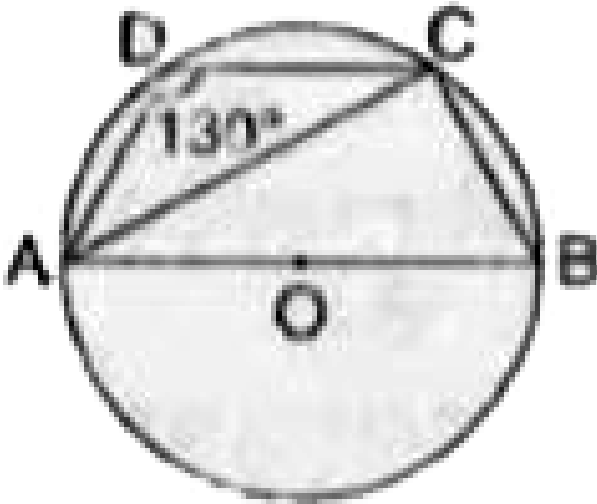
 वीडियो उत्तर देखें

7. दी गई आकृति में O, वृत्त का केन्द्र है। यदि $\angle BOD = 160^\circ$ हो तो x एवं y का मान ज्ञात करें।



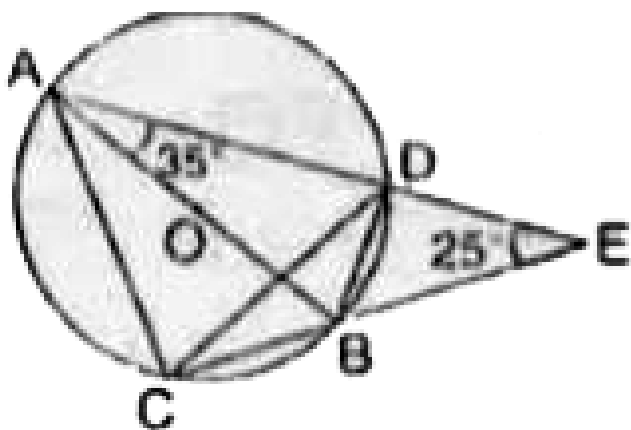
 वीडियो उत्तर देखें

8. बगल की आकृति में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसकी भुजा AB वृत्त का व्यास है। यदि $\angle ADC = 130^\circ$ हो तो $\angle BAC$ का मान ज्ञात करें।



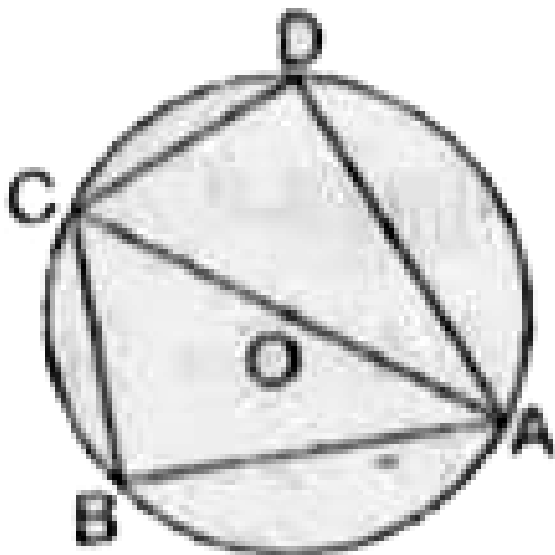
वीडियो उत्तर देखें

9. दी गई आकृति में AB वृत्त का व्यास है तथा केन्द्र O है।
 यदि $\angle BAD = 35^\circ$ एवं $\angle BED = 25^\circ$ हो तो (i)
 $\angle DBC$ (ii) $\angle DCB$ तथा (iii) $\angle BDC$ का मान
 बताएँ।



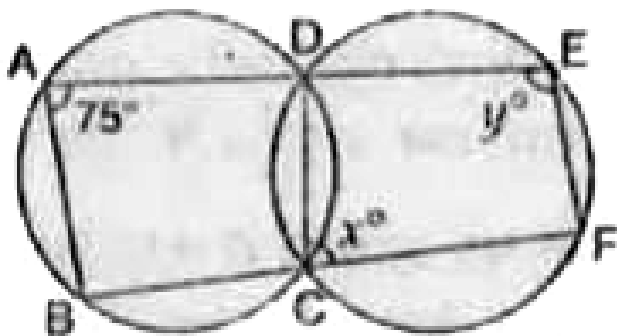
वीडियो उत्तर देखें

10. किसी चक्रीय चतुर्भुज ABCD में AOC वृत्त का व्यास है।
यदि $AB = 7$ सेमी, $BC = 6$ सेमी तथा $CD = 2$
सेमी हो तो ABCD की परिमाप क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

11. दी गई आकृति में $\angle BAD = 75^\circ$ है। x तथा y का मान ज्ञात करें।

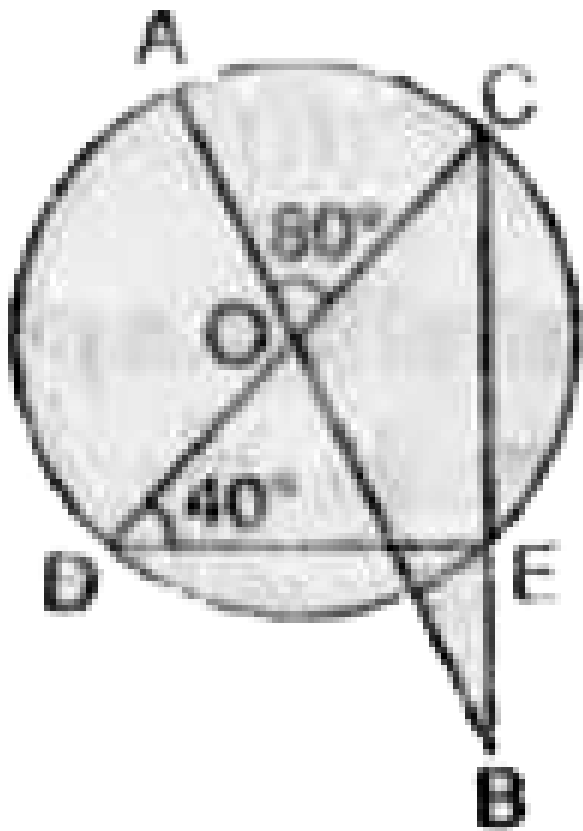


 वीडियो उत्तर देखें

12. बगल के चित्र में रेखाएँ AB एवं CD वृत्त के केन्द्र O से होकर गुजरती है। यदि

$\angle AOC = 80^\circ$, $\angle CDE = 40^\circ$ हो तो (i) $\angle DCE$

एवं (ii) $\angle ABC$ का मान का मान प्राप्त करे।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि किसी चक्रीय चतुर्भुज के दो सम्मुख कोण 2:3 के अनुपात में हो तो दोनों कोणों का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी वृत्त की परिधि को 2:3:4 के अनुपात में विभाजित किया जाता है। विभाजन बिन्दुओं को जोड़ने पर प्राप्त त्रिभुज के कोणों को ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सिद्ध करे कि किसी चक्रीय चतुर्भुज की भुजाओं के लम्ब समद्विभाजक संगामी होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध करे कि प्रत्येक चक्रीय समचतुर्भुज वर्ग होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें $AD \parallel BC$ है। सिद्ध करे कि $\angle B = \angle C$ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

18. किसी चक्रीय चतुर्भुज ABCD में, यदि $\angle A - \angle C = 60^\circ$ हो तो सिद्ध करे कि उन दोनों कोणों में से सबसे छोटे कोण की माप होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 3 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

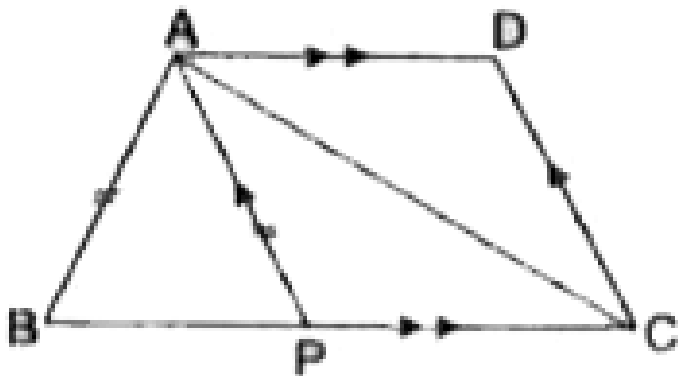
1. $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ है। यदि D और E क्रमशः AB एवं AC के मध्य बिन्दु हो तो साबित करे कि BCED एक चक्रीय चतुर्भुज होगा।



वीडियो उत्तर देखें

2. $\triangle ABC$ की भुजा BC पर एक बिन्दु P इस प्रकार है कि $AB = AP$ है। A और C से होते हुए दो सरल रेखाएँ क्रमशः BC एवं PA के समान्तर खींची गई हो जो परस्पर बिन्दु D पर मिलती है। सिद्ध करे कि ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज

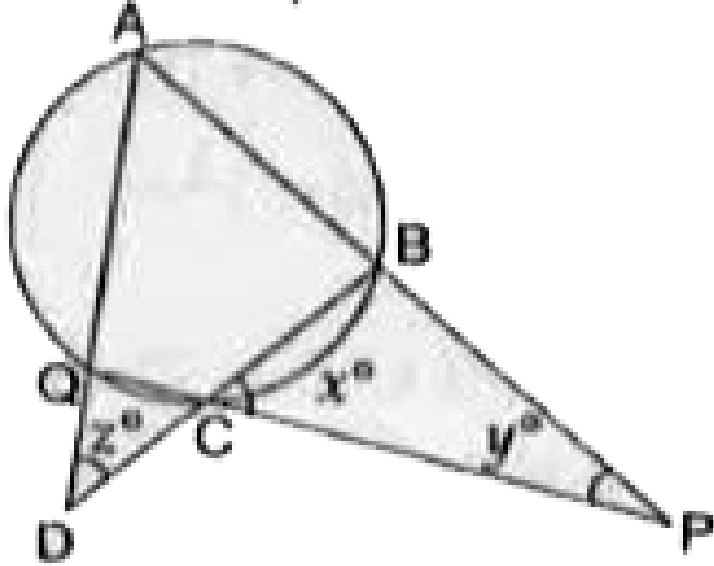
है।



 वीडियो उत्तर देखें

3. बगल की दी गई आकृति में यदि $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ हो तो

x , y एवं z का मान ज्ञात करें।

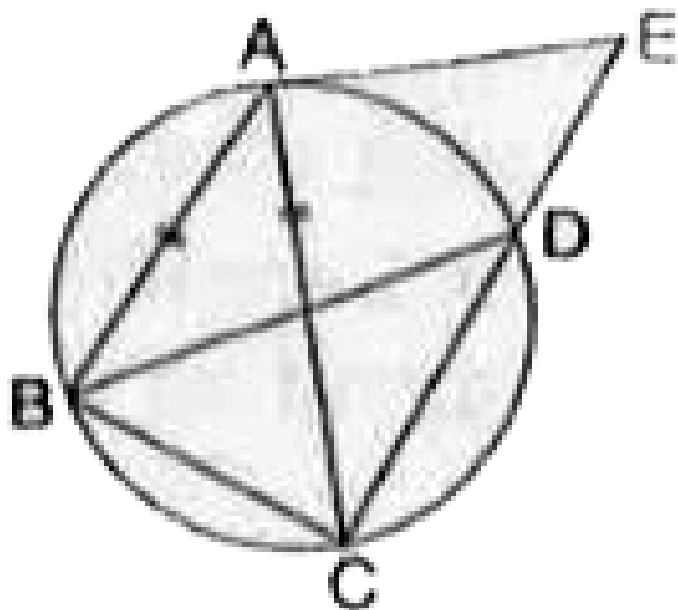


[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

4. दी गई आकृति में ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ है। $\triangle ABC$ के परिवृत्त पर एक बिन्दु D इस प्रकार है कि बिन्दु B एवं D , AC के विपरीत है। CD को बिन्दु

E तक इस प्रकार बढ़ाया गया कि $CE = BD$ है। सिद्ध

करे कि $AD = AE$ है।



उत्तर देखें

5. किसी चक्रीय चतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को समकोण पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध करें कि इन विकर्णों के कटान बिन्दु से किसी भी एक भुजा पर डाला गया लम्ब पीछे की ओर बढ़ाये जाने पर सम्मुख भुजा को समद्विभाग करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. ABC एक त्रिभुज है जिसमें B एवं C शीर्षों से सम्मुख भुजाओं पर BE एवं CF लम्ब डाले गए हैं। सिद्ध करें कि B, C, E, F एक वृत्तीय है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\triangle ABC$ के कोणों $\angle A$, $\angle B$ एवं $\angle C$ के समद्विभाजक उस त्रिभुज के परिवृत्त को क्रमशः बिन्दुओं D, E, एवं F पर काटते हैं। सिद्ध करें कि $\triangle DEF$ के कोण $90^\circ - \frac{A}{2}$, $90^\circ - \frac{B}{2}$, एवं $90^\circ - \frac{C}{2}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें