



MATHS

BOOKS - MBD MATHS (HINDI)

वृत्त

महत्वपूर्ण प्रश्न उदाहरण

1. केंद्र O वाले वृत्त के अंतर्गत एक समबाहु त्रिभुज ABC है (आकृति देखिए) | $\angle BOC$, $\angle COA$ और $\angle AOB$ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. एक नियमित पंचभुज की भुजाओं द्वारा वृत्त के केंद्र पर बनाया गया कोण ज्ञात कीजिए |

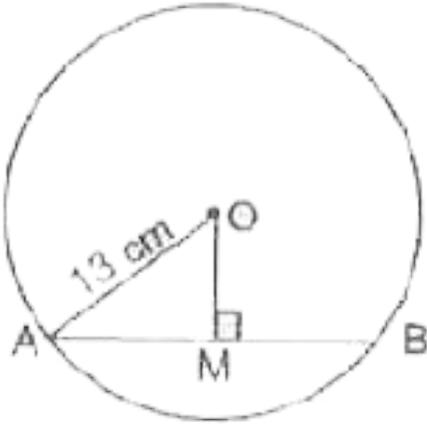


वीडियो उत्तर देखें

महत्वपूर्ण उदाहरण अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. AB केंद्र O और त्रिज्या 13 cm वाले वृत्त की एक जीवा है (आकृति देखिए) यदि $OM \perp AB$ और $OM = 5cm$

है, तो जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

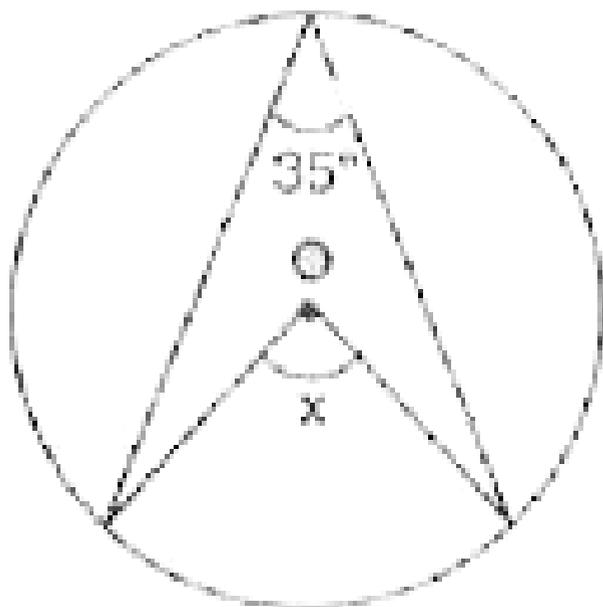


[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. केंद्र O और त्रिज्या 7.5 cm वाले वृत्त की एक जीवा की लम्बाई 9 cm है। इस जीवा की केंद्र से दूरी ज्ञात कीजिए ।

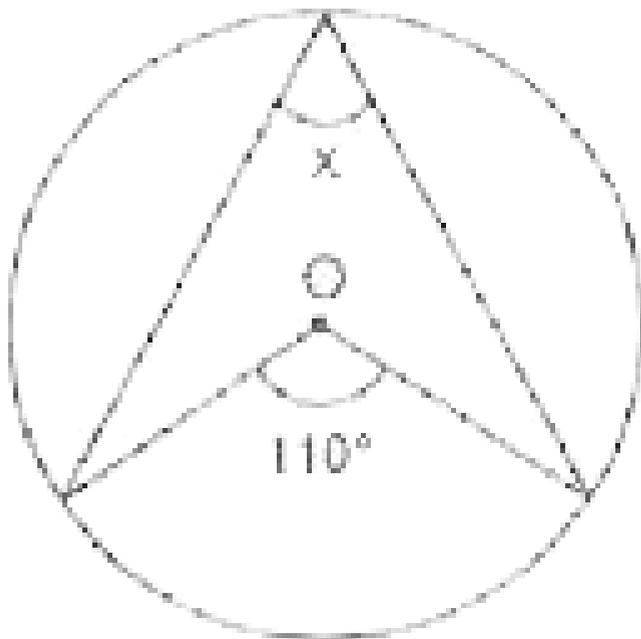
[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. निम्न आकृतियों में x में चिह्नित कोणों को ज्ञात कीजिए :



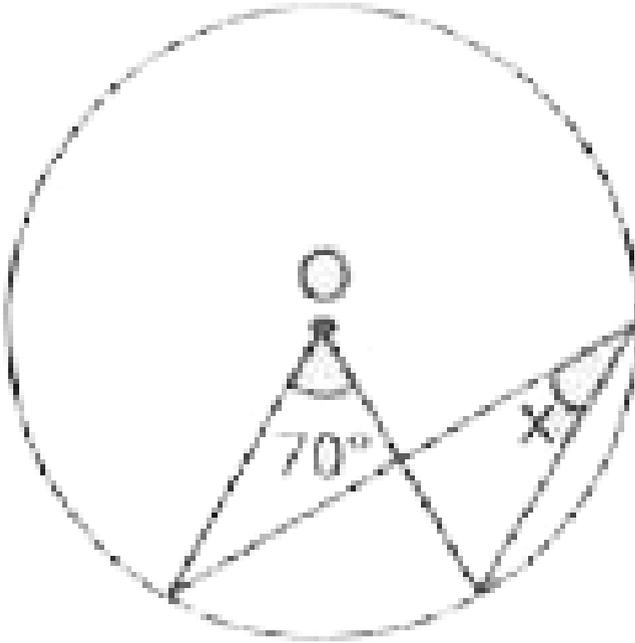
वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न आकृतियों में x में चिह्नित कोणों को ज्ञात कीजिए :



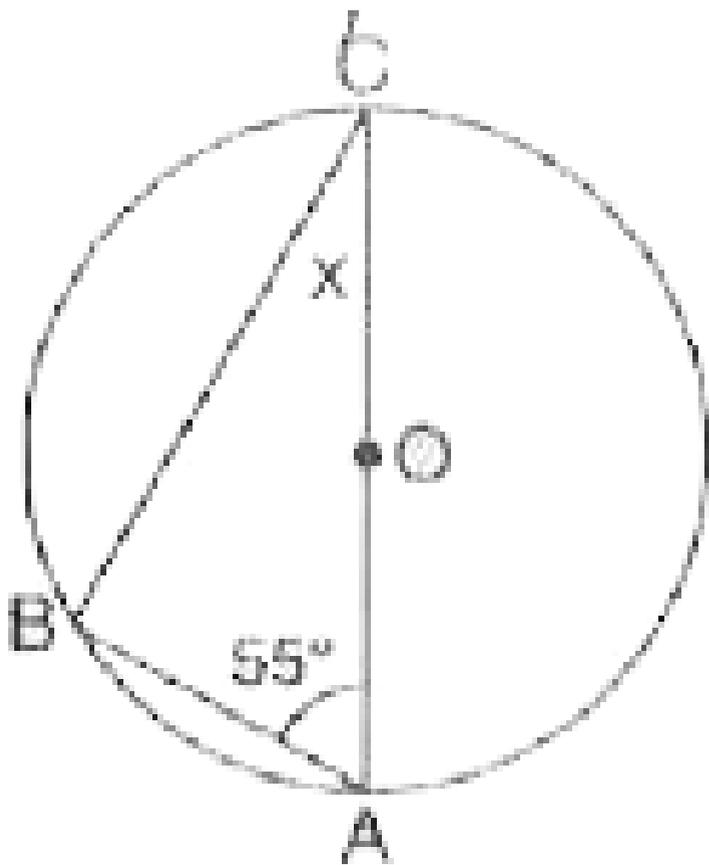
वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न आकृतियों में x में चिह्नित कोणों को ज्ञात कीजिए :



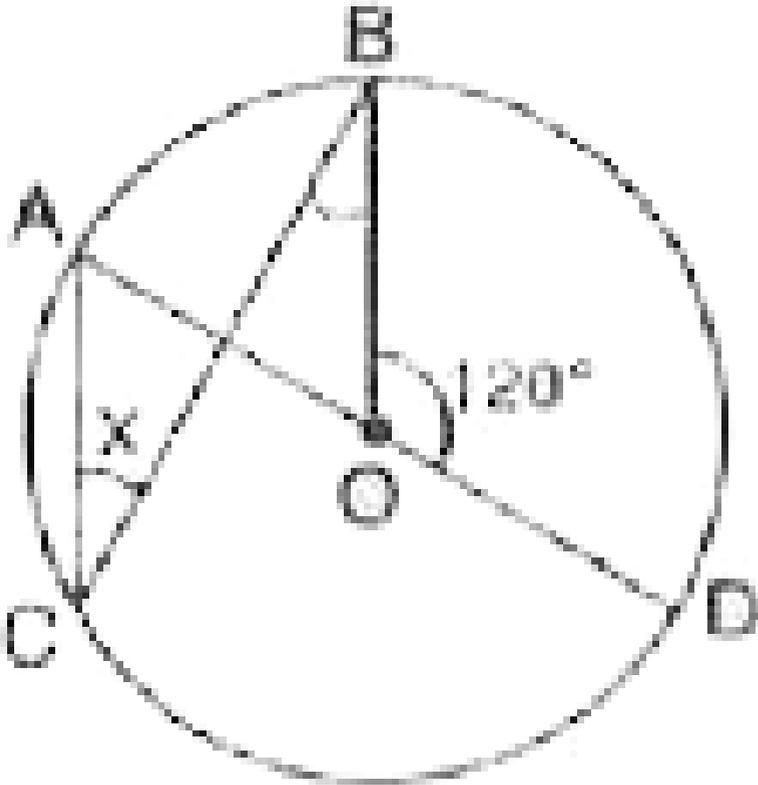
वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न आकृतियों में x में चिह्नित कोणों को ज्ञात कीजिए :



 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न आकृतियों में x में चिह्नित कोणों को ज्ञात कीजिए :



A. 90°

B. 60°

C. 120°

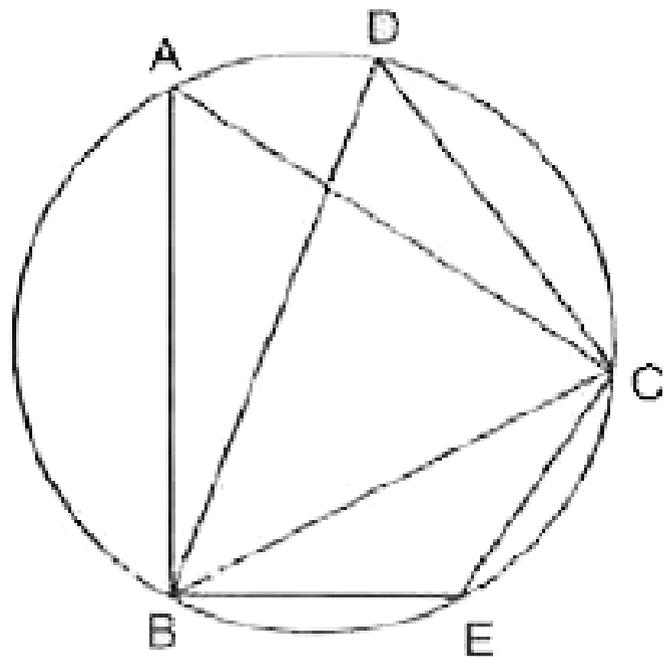
D. 30°

Answer: D



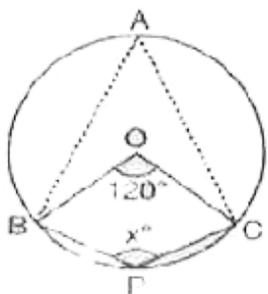
वीडियो उत्तर देखें

8. आकृति में, $\triangle ABC$ एक समबाहु त्रिभुज है। $\angle BDC$ और $\angle BEC$ ज्ञात कीजिए।

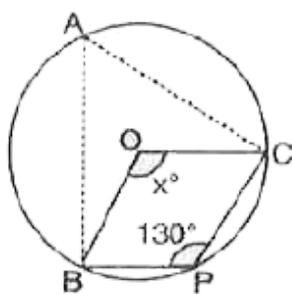


वीडियो उत्तर देखें

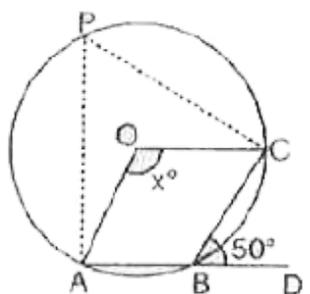
9. निम्नलिखित में प्रत्येक स्थिति में x का मान ज्ञात कीजिए ।



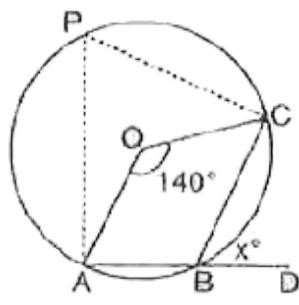
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

 वीडियो उत्तर देखें

10. चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का अनुपात 4:5 है। ये कोण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. आकृति में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसकी भुजा AB एक व्यास है। यदि $\angle ADC = 140^\circ$ हो, तो $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।

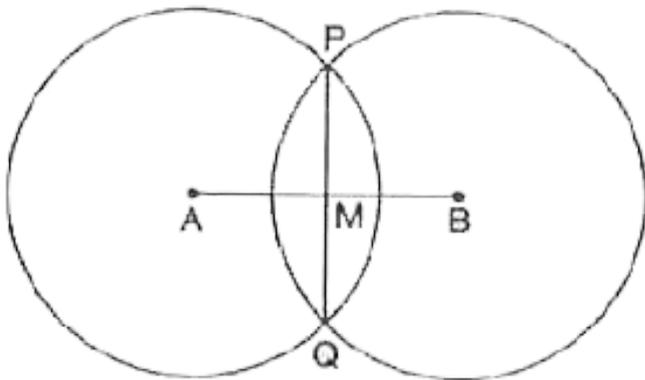
 वीडियो उत्तर देखें

1. केंद्र A और B वाले दो वृत्त एक - दूसरे को बिंदु P और Q पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा M रेखाखण्ड PQ का मध्यबिंदु है (आकृति देखिए) | निम्न कथनों के लिए कारण दीजिए :

(i) $AM \perp PQ$

(ii) $BM \perp PQ$

A, M और B सरेख हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में, OD किसी वृत्त जिसका केंद्र O है, की जीवा AB का लम्ब समद्विभाजक है। यदि BC एक व्यास हो, तो सिद्ध कीजिए कि $CA = 2OD$ है।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्त की दो समांतर जीवाएं AB और CD (केंद्र के विपरीत ओर) इस प्रकार हैं कि $AB = 10$ cm और $CD = 24$ cm है। यदि AB और CD के बीच दूरी 17 cm है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वृत्त की दो जीवाएं AB और AC बराबर हैं। सिद्ध कीजिए कि वृत्त का केंद्र O , $\angle BAC$ के कोण समद्विभाजक पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में, एक वृत्त की, जिसका केंद्र O है, AB और CD दो बराबर जीवाएं हैं। यदि $OM \perp AB$ और $ON \perp CD$ है, तो सिद्ध कीजिए कि $\angle OMN = \angle ONM$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में, AB और AC एक वृत्त की, जिसका केंद्र O है, बराबर जीवाएं हैं। यदि $OD \perp AB$ और $OE \perp AC$ है, तो सिद्ध कीजिए कि ADE एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक ही वृत्त के दो व्यास एक - दूसरे को समकोण पर प्रतिच्छेदित करते हैं। सिद्ध कीजिए कि उनके अंतः बिंदुओं को मिलाने वाले रेखाखण्डों से बना चतुर्भुज एक वर्ग है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC में $AB = AC$ है। इसकी भुजा BC का मध्य - बिंदु D है। सिद्ध कीजिए कि बराबर भुजाओं में से किसी भी भुजा को व्यास मानकर खींचा गया वृत्त बिंदु D से होकर जाएगा।



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध कीजिए कि एक समकोण त्रिभुज के कर्ण के मध्य - बिंदु को सम्मुख शीर्ष से मिलाने वाला रेखाखण्ड कर्ण का आधा होता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. ABC के समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें AB है। एक वृत्त जो B और C से होकर जाता है, भुजाओं AB और AC को क्रमशः D और E पर प्रतिच्छेदित करता है। सिद्ध कीजिए कि $DE \parallel BC$.



वीडियो उत्तर देखें

महत्वपूर्ण उदाहरण दीर्घ उत्तरात्मक पश्च

1. त्रिभुज ABC की भुजा BC पर P एक बिंदु इस प्रकार स्थित है कि $AB = AP$ है। शीर्षों A और C से क्रमशः BC और PA के समांतर रेखाएँ खींची जाती हैं जो D पर प्रतिच्छेदित करती हैं। (आकृति देखिए) दर्शाइए कि ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD के सम्मुख कोणों A और C के समद्विभाजक वृत्त को क्रमशः बिंदुओं E और F पर प्रतिच्छेदित करते हैं (आकृति देखिए)। सिद्ध कीजिए कि वृत्त EF वृत्त का व्यास है।





वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी चक्रीय चतुर्भुज की दो भुजाएँ समांतर हो, तो सिद्ध कीजिए कि (i) शेष दोनों भुजाएँ बराबर हैं और (ii) दोनों विकर्ण बराबर हैं



वीडियो उत्तर देखें

4. AB एक वृत्त का व्यास है। वृत्त का केंद्र O है और उसकी जीवा CD त्रिज्या OC के बराबर है (आकृति देखिए)। AC और BD बढ़ाने पर बिंदु P पर मिलती हैं। सिद्ध कीजिए कि $\angle CPD = 60^\circ$ है।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक प्रश्नावली 10 1 खाली स्थान भरिए

1. वृत्त का केंद्र वृत्त के में स्थित है। (बहिर्भाग/अभ्यंतर)



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बिंदु, जिसकी वृत्त के केंद्र में दूरी त्रिज्या से अधिक हो, वृत्त के में स्थित होता है। (बहिर्भाग/अभ्यंतर)



वीडियो उत्तर देखें

3. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा वृत्त का होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक चाप होता है, जब इसके सिरे के व्यास के सिरे हों।



वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्तखंड एक चाप तथा के बीच का भाग होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक वृत्त, जिस तल पर स्थित है, उसे भागों में विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

1. लिखिए, सत्य या असत्य | अपने उत्तर के कारण दीजिए :
केंद्र को वृत्त पर किसी बिंदु से मिलाने वाला रेखाखण्ड वृत्त की त्रिज्या होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. लिखिए, सत्य या असत्य | अपने उत्तर के कारण दीजिए :
एक वृत्त में समान लम्बाई की परिमित जिवाएँ होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. लिखिए, सत्य या असत्य | अपने उत्तर के कारण दीजिए :
यदि एक वृत्त को तीन बराबर चापों में बांट दिया जाए, तो प्रत्येक भाग दीर्घ चाप होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. लिखिए, सत्य या असत्य | अपने उत्तर के कारण दीजिए :
वृत्त की एक जीवा, जिसकी लम्बाई त्रिज्या से दो गुनी हो, वृत्त का व्यास है।



वीडियो उत्तर देखें

5. लिखिए, सत्य या असत्य | अपने उत्तर के कारण दीजिए :

त्रिज्यखण्ड, जीवा एवं संगत चाप के बीच का क्षेत्र होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. लिखिए, सत्य या असत्य | अपने उत्तर के कारण दीजिए :

वृत्त एक समतल आकृति है।



वीडियो उत्तर देखें

1. याद कीजिए कि दो वृत्त सर्वांगसम होते हैं, यदि उनकी त्रिज्याएँ बराबर हो। सिद्ध कीजिए कि सर्वांगसम वृत्तों की बराबर जीवाएँ उनके केंद्रों पर बराबर कोण अंतरिक करती हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. सिद्ध कीजिए कि यदि सर्वांगसम वृत्तों की जीवाएँ उनके केंद्रों पर बराबर कोण अंतरिक करें, तो जीवाएँ बराबर होती हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. वृत्तों के कई जोड़ें (युग्म) खींचिए | प्रत्येक जोड़ें में कितने बिंदु उभयनिष्ठ हैं? उभयनिष्ठ बिंदुओं की अधिकतम संख्या क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

2. मान लीजिए आपको एक वृत्त दिया है | एक रचना इसके केंद्र को ज्ञात करने के लिए दीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि दो वृत्त, परस्पर दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करें, तो सिद्ध कीजिए कि उनके केंद्र उभयनिष्ठ जीवा के लम्ब समद्विभाजक पर स्थित हैं।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक प्रश्नावली 10 4

1. 5 cm तथा 3 cm त्रिज्या वाले दो वृत्त को बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा उनके केंद्रों के बीच की दूरी 4 cm है। उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. यदि एक वृत्त की दो समान जीवाएं वृत्त के अंदर प्रतिच्छेद करें, तो सिद्ध कीजिए कि एक जीवा के खंड दूसरी जीवा के संगत खंडों के बराबर हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. यदि एक वृत्त की दो समान जीवाएं वृत्त के अंदर प्रतिच्छेद करें, तो सिद्ध कीजिए कि प्रतिच्छेद बिंदु को केंद्र से मिलाने वाली रेखा जीवाओं से बराबर कोण बनाती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. यदि एक रेखा दो संकेन्द्री वृत्तों (एक ही केंद्र वाले वृत्त) को जिनका केंद्र O है, A, B, C और D पर प्रतिच्छेद करे, तो सिद्ध कीजिए $AB = CD$ है (देखिए आकृति)।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक पार्क में बने 5 मी त्रिज्या वाले वृत्त पर खड़ी तीन लड़कियाँ रेशमा, सलमा एवं मनदीप खेल रही हैं। रेशमा एक गेंद को सलमा के पास, सलमा मनदीप के पास तथा मनदीप रेशमा के पास फेंकती हैं। यदि रेशमा तथा सलमा के बीच

और सलमा तथा मनदीप के बीच की प्रत्येक दुरी 6 m हो, तो

रेशमा और मनदीप के बीच की दुरी क्या है?

A. 9.6 m

B. 5.6 m

C. 6.6 m

D. 4.6 m

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

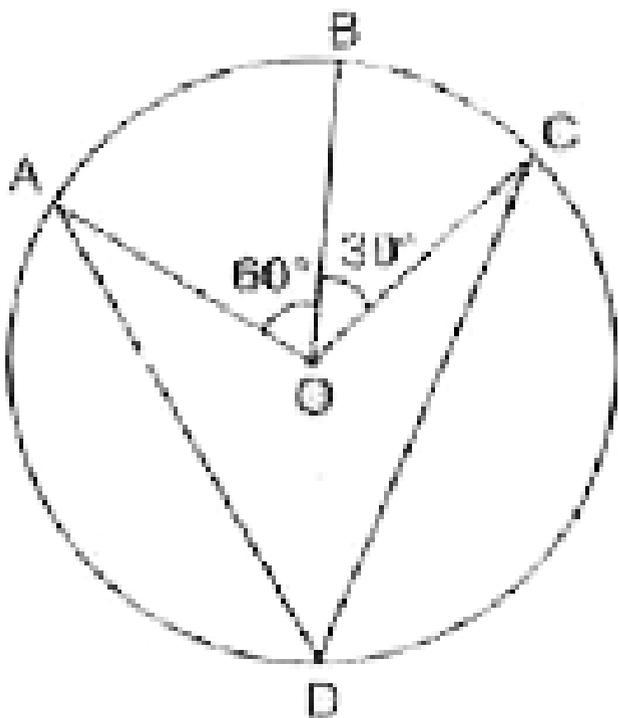
6. 20 m त्रिज्या का एक गोल पार्क (वृत्ताकार) एक कालोनी में स्थित है। तीन लड़के अंकुर, सैय्यद तथा डेविड उसकी परिधीमा पर बराबर दुरी पर बैठे हैं और प्रत्येक के हाथ में एक खिलौना टेलीफोन आपस में बात करने के लिए है। प्रत्येक फोन की डोरी की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

पाठ्य पुस्तक प्रश्नावली 10 5

1. आकृति में, केंद्र O वाले एक वृत्त पर तीन बिंदु A, B और C इस प्रकार हैं कि $\angle BOC = 30^\circ$ तथा $\angle AOB = 60^\circ$ हैं। यदि चाप ABC के अतिरिक्त वृत्त पर D पर एक बिंदु है, तो $\angle ADC$ ज्ञात कीजिए।



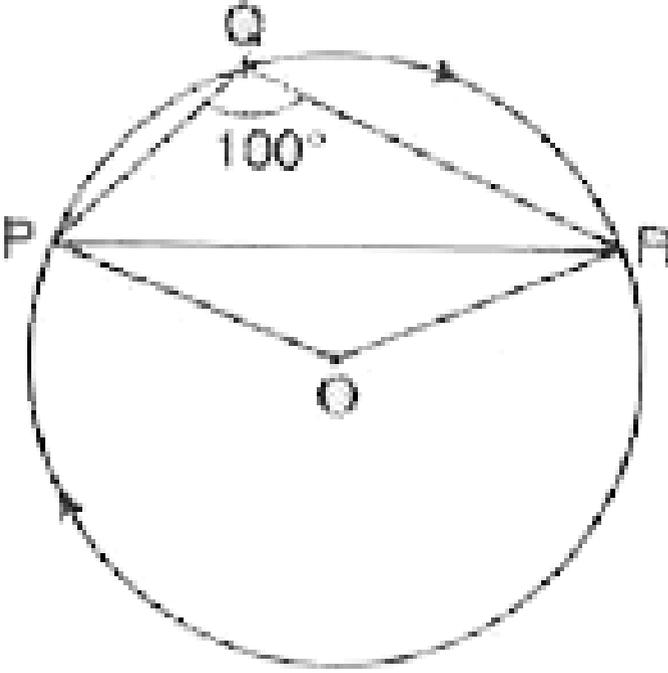
 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी वृत्त की एक जीवा वृत्त की त्रिज्या के बराबर है। जीवा द्वारा लघु चाप के किसी बिंदु पर अंतरित कोण ज्ञात कीजिए तथा दीर्घ चाप के किसी बिंदु पर भी अंतरित कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

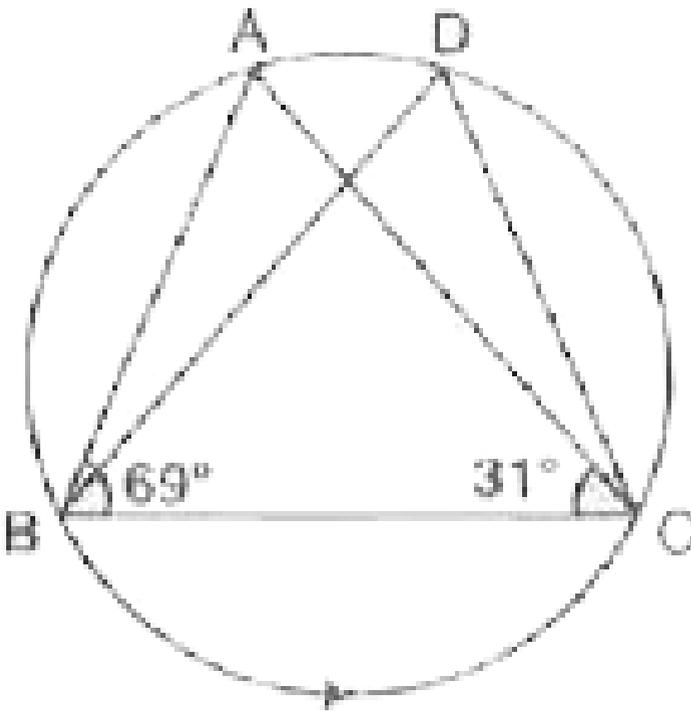
3. आकृति है, $\angle PQR = 100^\circ$ जहाँ P, Q तथा R केंद्र O वाले एक वृत्त पर स्थित हैं। $\angle OPR$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. आकृति में, $\angle ABC = 69^\circ$ और $\angle ACB = 31^\circ$

हो, तो $\angle BDC$ ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में, एक वृत्त पर A, B, C और D चार बिंदु हैं। AC और BD एक बिंदु E पर एक प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि

$\angle BEC = 130^\circ$ और $\angle ECD = 20^\circ$ हैं। $\angle BAC$

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसके विकर्ण एक बिंदु E पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle DBC = 70^\circ$ और $\angle BAC = 30^\circ$ हो, तो $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए। पुनः यदि $AB = BC$ हो, तो $\angle ECD$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक चक्रीय चतुर्भुज के विकर्ण उसके शीर्षों से जाने वाले वृत्त के व्यास हों, तो सिद्ध कीजिए कि वह एक आयत है।



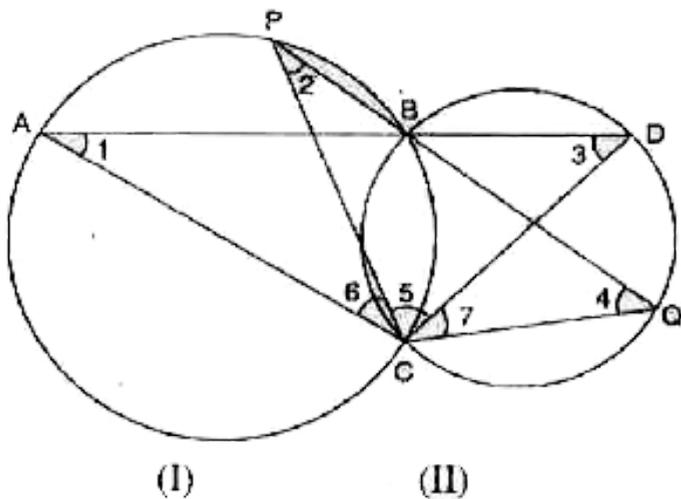
वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक समलम्ब की असमान्तर भुजाएँ बराबर हैं, तो सिद्ध कीजिए कि वह चक्रीय है।



वीडियो उत्तर देखें

9. दो वृत्त बिंदुओं B और C पर प्रतिच्छेद करते हैं | B से जाने वाले दो रेखाखण्ड ABD और PBQ वृत्तों को A, D और P, Q पर क्रमशः प्रतिच्छेद करते हुए खींचे गए हैं (देखिए आकृति) | सिद्ध कीजिए कि $\angle ACP = \angle QCD$ है।



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं को व्यास मानकर वृत्त खींचे जाएं, तो सिद्ध कीजिए कि इन वृत्तों का प्रतिच्छेद बिंदु तीसरी भुजा पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

11. उभयनिष्ठ कर्ण AC वाले दो समकोण त्रिभुज ABC और ADC हैं। सिद्ध कीजिए कि $\angle CAD = \angle CBD$ है।



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि एक चक्रीय समांतर चतुर्भुज आयत होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक प्रश्नावली 10 6

1. सिद्ध कीजिए कि दो प्रतिच्छेदित करते हुए वृत्तों की केंद्रों की रेखा दोनों प्रतिच्छेद बिंदुओं पर समान कोण अंतरिक करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्त की 5 cm तथा 11 cm लम्बी दो जीवाएँ AB और CD समांतर हैं और केंद्र की विपरीत दिशा में स्थित हैं। यदि AB और CD के बीच की दूरी 6 cm हो, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वृत्त की दो समांतर जीवाओं की लंबाइयाँ 6 cm और 8 cm हैं। यदि छोटी जीवा केंद्र से 4 cm की दूरी पर हो, तो दूसरी जीवा केंद्र से कितनी दूर है?



वीडियो उत्तर देखें

4. मान लीजिए कि कोण ABC का शीर्ष एक वृत्त के बाहर स्थित है और कोण की भुजाएँ वृत्त से बराबर जीवाएँ AD और CE काटती हैं। सिद्ध कीजिए कि $\angle ABC$ जीवाओं AC तथा DE द्वारा केंद्र पर अंतरित कोणों के अंतर का आधा है।



वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि किसी चतुर्भुज की किसी भुजा को व्यास मानकर खींचा ज्ञात गया वृत्त उसके विकर्णों के प्रतिच्छेद बिंदु से होकर जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। और C से होकर जाने वाला वृत्त CD (यदि आवश्यक हो तो बढ़कर) को E पर प्रतिच्छेद करता है। सिद्ध कीजिए कि $AE = AD$ है।



वीडियो उत्तर देखें

7. AC और BD एक वृत्त की जीवाएँ हैं, जो परस्पर समद्विभाजित करती हैं। सिद्ध कीजिए :

(i) AC और BD व्यास हैं



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

8. AC और BD एक वृत्त की जीवाएँ हैं, जो परस्पर समद्विभाजित करती हैं। सिद्ध कीजिए :

(ii) ABCD एक आयत है।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक त्रिभुज ABC के कोणों A और के समद्विभाजक इसके परिवृत्त को क्रमशः D, E और F पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध

कीजिए कि त्रिभुज DEF के कोण

$90^\circ - \frac{1}{2}A$, $90^\circ - \frac{1}{2}B$ तथा $90^\circ - \frac{1}{2}C$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. दो सर्वांगसम वृत्त परस्पर बिंदुओं A और B पर प्रतिच्छेद करते हैं। A से होकर कोई रेखाखण्ड PAQ इस प्रकार खींचा गया है कि P और दोनों वृत्तों पर स्थित हैं। सिद्ध कीजिए कि $BP = BQ$ है।



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी त्रिभुज ABC में, यदि $\angle A$ का समद्विभाजक तथा BC का लम्ब समद्विभाजक प्रतिच्छेद करें, तो सिद्ध कीजिए

कि वे ΔABC के परिवृत्त पर प्रतिच्छेद करेंगे।

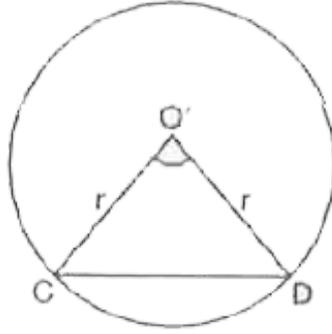
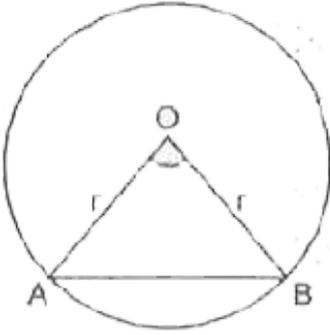


वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास के लिए प्रश्न

1. आकृति में आपको दो वृत्त क्रमशः $C(O, r)$ और $C(O', r)$ दिए गए हैं। यदि उनकी संगत जीवाओं की लम्बाइयों में $1:1$ का अनुपात हो तो उनके संगत केंद्रों में अंतरिक कोणों का

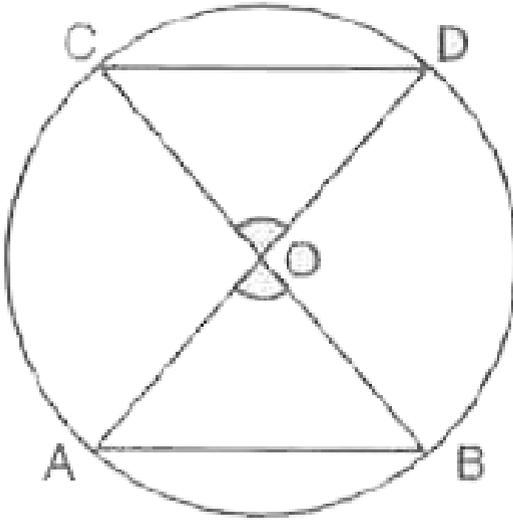
अनुपात ज्ञात कीजिए |



 वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में आप को वृत्त C (O, r) दिया गया है जिसमें $AB = CD$ और यदि $\angle AOB = 80^\circ$ हो तो, कारण देते हुए

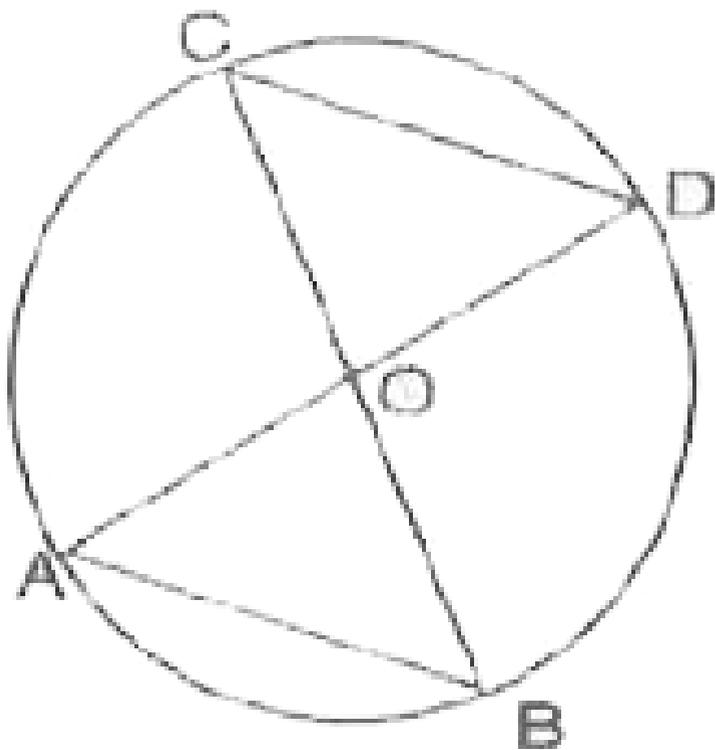
$\angle COD$ ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में आप को एक वृत्त $C(O, r)$ दिया है। यदि $\angle AOB = \angle COD$ हो, तो उनकी संगत जीवाओं का

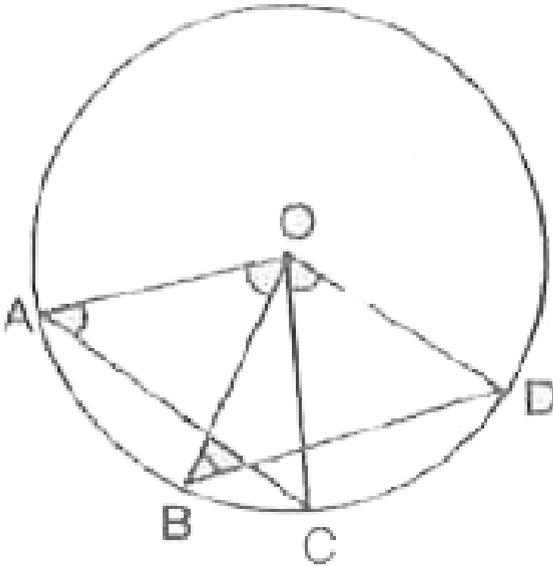
अनुपात कारण देते हुए ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

4. दी गई आकृति में $\widehat{AB} \cong \widehat{CD}$ है

सिद्ध कीजिए कि $\angle A = \angle B$



वीडियो उत्तर देखें

5. वृत्त के अंतर्गत बनाए गए षट्भुज द्वारा वृत्त के केंद्र पर बनाया गया कोण ज्ञात कीजिए ।



उत्तर देखें

6. एक वृत्त के अंतर्गत बने समबहुभुज की प्रत्येक भुजा केंद्र पर 36° का कोण बनाती है। बहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित के उत्तर दीजिए और उनके कारण भी दीजिए :

(i) क्या $AB = BC$ है?

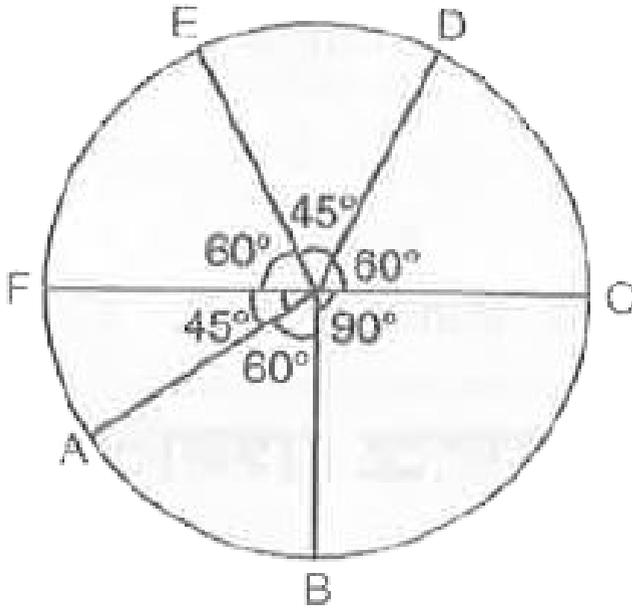
(ii) क्या $AB = DC$ है?

(iii) क्या $DE = AF$ है?

(iv) क्या $EF = AB$ है?

(v) क्या $BC = EF$ है?

(vi) क्या $AB = DC = EF$ है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक वृत्त के अंतर्गत बने समबहुभुज की प्रत्येक भुजा केंद्र पर 45° का कोण बनाती है। बहुभुज का नाम दीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

अभ्यास के लिए प्रश्न अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. त्रिज्या 10 cm वाले वृत्त की एक जीवा की लम्बाई 12 cm है। इस जीवा की केंद्र से दूरी ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्त की जीवा की लम्बाई 4 cm है। यदि इसकी केंद्र से दूरी 1.5 cm हो तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक वृत्त की त्रिज्या 5 cm है और जीवा की केंद्र से दुरी 4 cm है। जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो वृत्त के केंद्र से 24 cm की दुरी पर है। उस वृत्त का व्यास 50 cm है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. दो बिंदु A और B एक दूसरे से 16 cm की दूरी पर हैं। 17 cm त्रिज्या वाला एक वृत्त इनमें से गुजरता है। AB की केंद्र से दूरी ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. यदि वृत्त के केंद्र से 5 cm की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई 24 cm हो, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. 10 cm व्यास वाले एक वृत्त की जीवा की लम्बाई 6 cm है। इसकी केंद्र से लंबवत : दूरी ज्ञात कीजिए ।



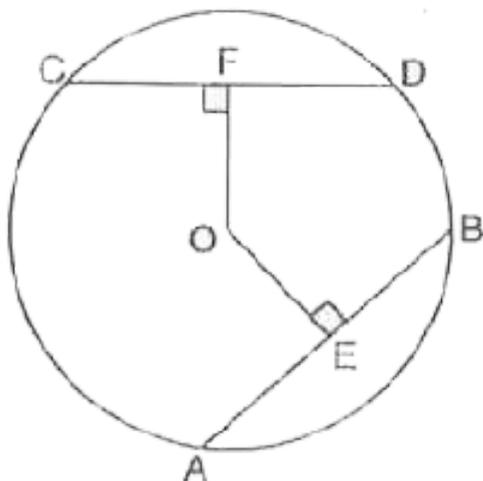
वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक वृत्त के केंद्र से 24 cm की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई 36 cm है। वृत्त की सबसे लम्बी जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



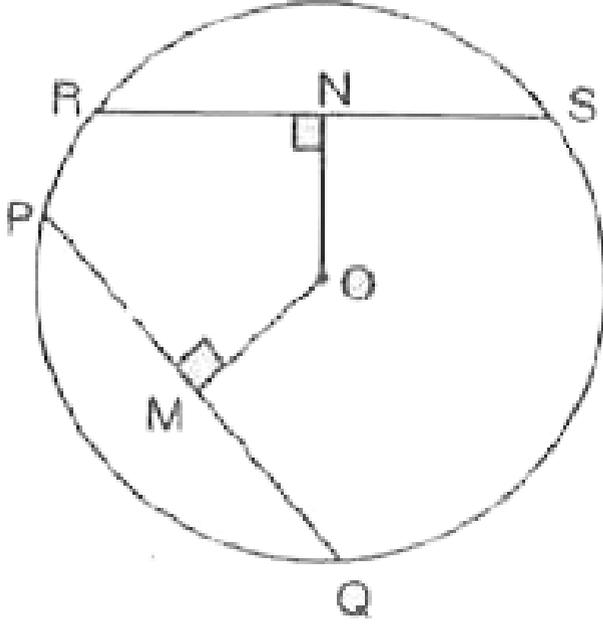
वीडियो उत्तर देखें

9. आकृति में, जीवा $AB = CD = 8$ cm है। OE और OF का अनुपात ज्ञात कीजिए।



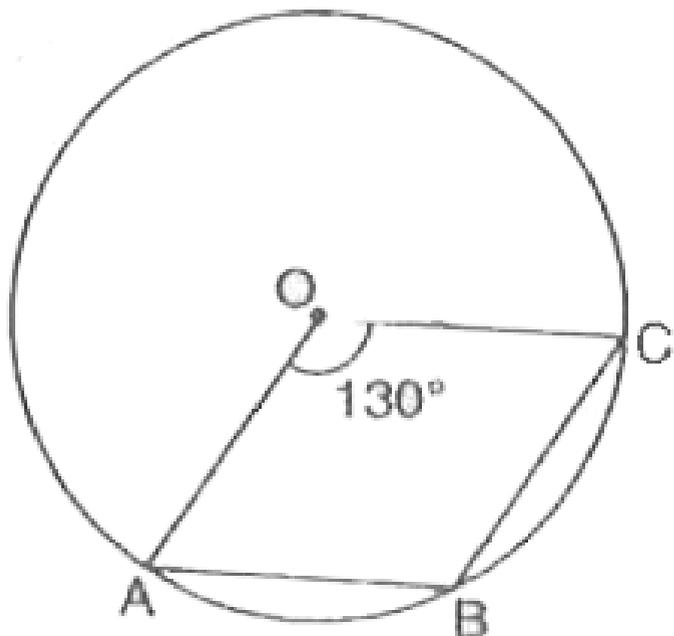
 वीडियो उत्तर देखें

10. आकृति में, यदि $OM = ON = 5$ cm और $PQ = 10$ cm तो उपयुक्त कारण देते हुए RS की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. दी गई आकृति, में $\angle ABC$ का माप ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

12. चक्रीय चतुर्भुज ABCD में, यदि $\angle BCD = 100^\circ$

और $\angle ABD = 30^\circ$ हो, तो $\angle ADB$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. चक्रीय चतुर्भुज ABCD में, यदि $\angle DBC = 80^\circ$ और

$\angle BAC = 40^\circ$ हो, तो $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए।

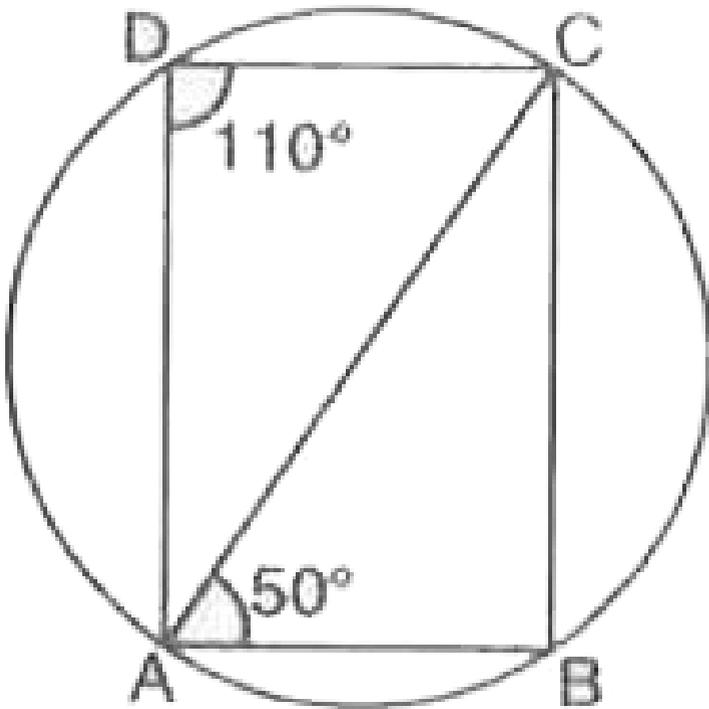


वीडियो उत्तर देखें

14. दी गई आकृति में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें

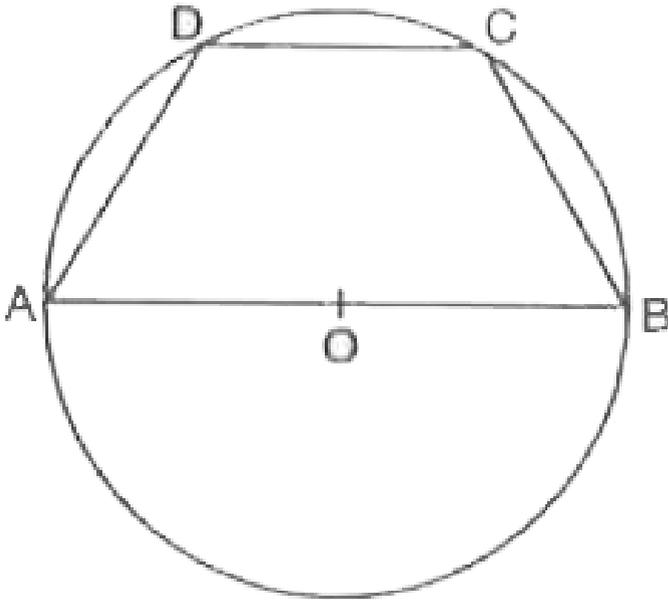
$BC \parallel AD$, $\angle ADC = 110^\circ$ और

$\angle BAC = 50^\circ$ है। $\angle DAC$ ज्ञात कीजिए।



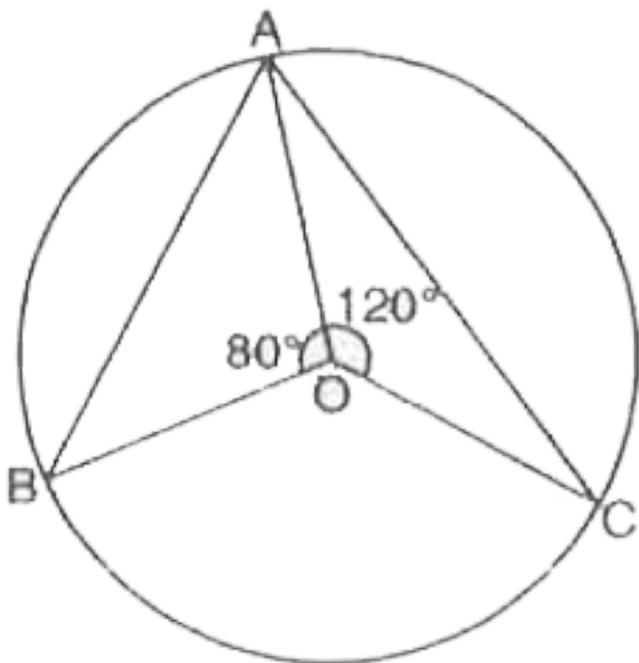
 वीडियो उत्तर देखें

15. नीचे दी गई आकृति में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें AB व्यास है। यदि $m\angle ADC = 130^\circ$ हो, तो $m\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।



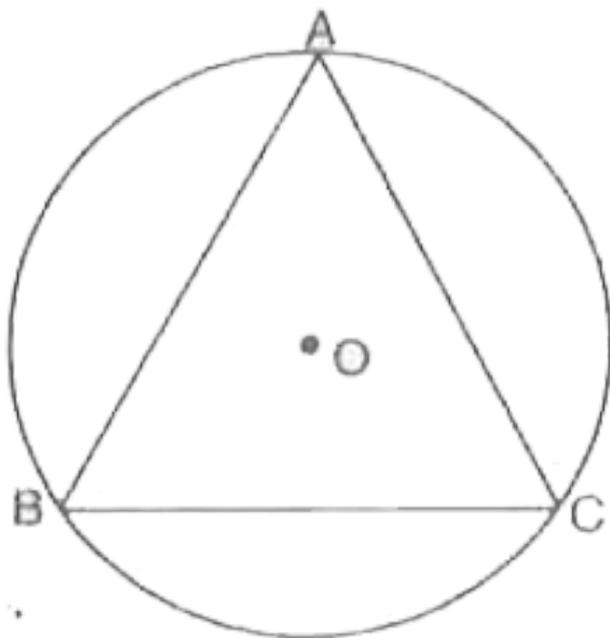
वीडियो उत्तर देखें

16. दी गई आकृति में बिंदु A, B, C वृत्त इस प्रकार स्थित हैं की जीवाओं AB और AC द्वारा केंद्र O पर अंतरित कोण क्रमशः 80° और 120° हैं। $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।



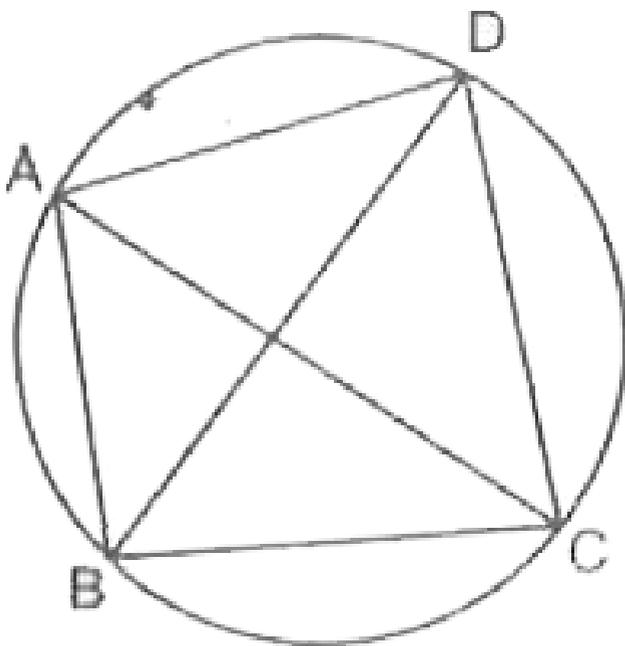
वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित आकृति में, $\angle BAC = 30^\circ$ है। दर्शाइए कि BC, O केंद्र वाले $\triangle ABC$ के परिवृत्त की त्रिज्या के बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

18. आकृति में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें AC और BD विकर्ण हैं। यदि $\angle DBC = 55^\circ$ और $\angle BAC = 45^\circ$ हो, तो $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास के लिए प्रश्न लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. AB और CD एक वृत्त की दो जीवाएं हैं, जहाँ $AB = 6 \text{ cm}$, $CD = 12 \text{ cm}$ है और AB, CD के समांतर हैं। AB और CD के बीच की दूरी 3 cm है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. PQ और RS वृत्त की समांतर जीवाएं हैं। वृत्त का केंद्र O और त्रिज्या 10 cm है। यदि $PQ = 16 \text{ cm}$ और $RS = 12 \text{ cm}$ हो, PQ और RS के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए, यदि वे स्थित

हो,

(i) केंद्र O के एक ही ओर

 वीडियो उत्तर देखें

3. PQ और RS वृत्त की समांतर जीवाएं हैं। वृत्त का केंद्र O और त्रिज्या 10 cm है। यदि $PQ = 16$ cm और $RS = 12$ cm हो, PQ और RS के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए, यदि वे स्थित हो,

(ii) केंद्र O के विपरीत दिशा में।

 उत्तर देखें

4. एक 25 cm त्रिज्या वाले वृत्त की समांतर जीवाओं AB और CD की लम्बाई क्रमशः 14 cm और 48 cm है | दोनों जीवाओं के बीच की अधिकतम दूरी ज्ञात कीजिए और पता कीजिए कि कौन - सी जीवा केंद्र के निकट है।



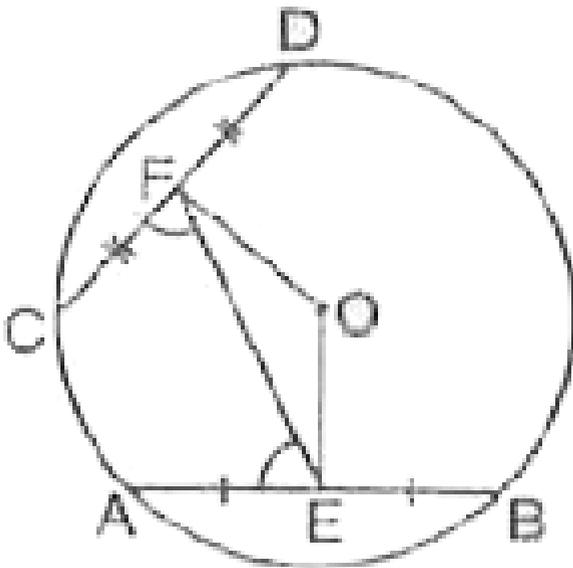
वीडियो उत्तर देखें

5. किसी वृत्त की दो जीवाएं PQ और RS परस्पर समांतर हैं और AB, PQ का लम्ब समद्विभाजक है। बिना किसी रचना का उपयोग किए, सिद्ध कीजिए कि AB, RS को समद्विभाजक करता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि वृत्त की दो समान जीवाओं के मध्य - बिंदुओं को मिलाने वाला रेखाखण्ड जीवा के साथ समान कोण बनाता है।



वीडियो उत्तर देखें

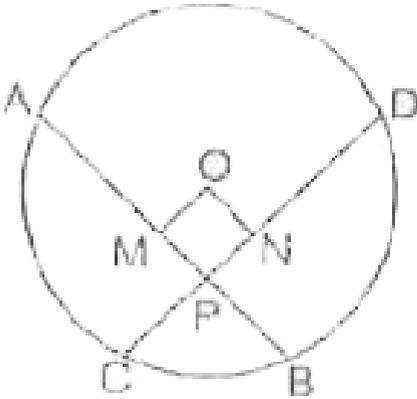
7. वृत्त की बराबर जीवाओं के मध्य - बिंदुओं का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. नीचे दी गई आकृति में एक वृत्त जिसका केंद्र O है, की दो समान जीवाएं AB और CD , O पर समकोण पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि M और N क्रमशः AB और CD के मध्य - बिंदु

हों, तो सिद्ध कीजिए कि OMPN एक वर्ग है।

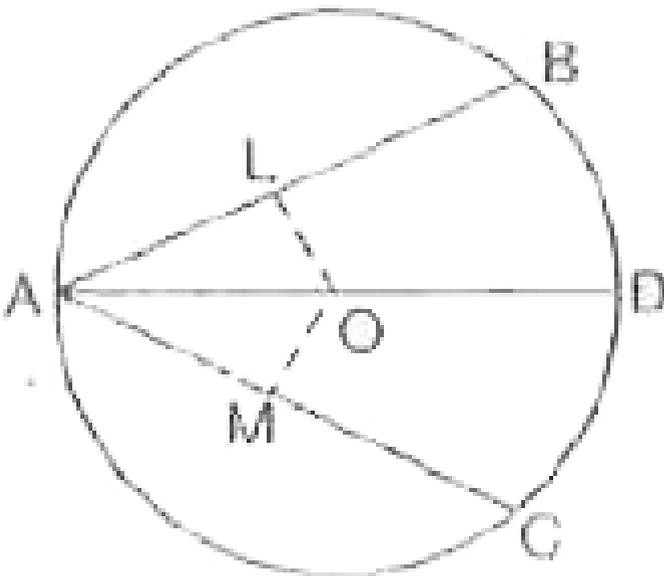


[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. सिद्ध कीजिए कि किसी वृत्त का व्यास जो एक जीवा को समद्विभाजित करता है, जीवा द्वारा केंद्र पर अंतरित कोण को भी समद्विभाजित करता है।

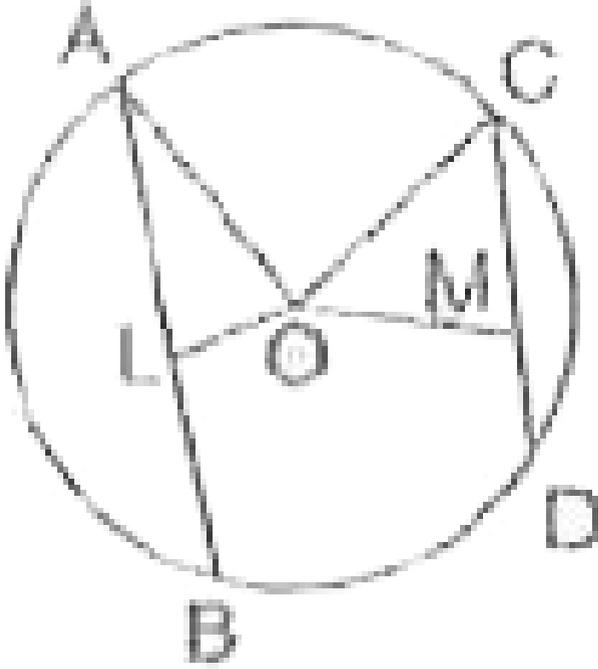
[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. यदि एक वृत्त की दो प्रतिच्छेद जीवाएं प्रतिच्छेद बिंदु से जाने वाले व्यास से समान कोण बनाएँ, तो सिद्ध कीजिए कि वे जीवाएं बराबर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

11. दर्शाइए कि वृत्त के किन्हीं दो जीवाओं में से, जो बड़ी है, केंद्र के निकट है।



वीडियो उत्तर देखें

12. 25 cm त्रिज्या, वाले एक वृत्त में, AB और AC दो जीवाएं हैं, जहाँ $AB = AC = 30 \text{ cm}$ है। जीवा BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. 20 cm त्रिज्या वाले वृत्त में AB और AC दो जीवाएं हैं जहाँ $AB = AC = 8\sqrt{5} \text{ cm}$ है। जीवा BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

14. $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है जिसमें समकोण बिंदु B पर है। भुजा BC पर बिंदु D इस प्रकार है कि $AD = CD$ और $AB = BD$ है। $\angle CAB$ का माप ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. समकोण त्रिभुज ABC, जिसमें समकोण बिंदु C पर है। $AC = 2.5$, $BC = 6$ cm और $AB = 6.5$ cm है। $\triangle ABC$ के अंतः वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसके परिवृत्त की त्रिज्या 3 cm है और जिसके कर्ण पर सम्मुख शीर्ष से खींचे गए शीर्षलम्ब की लम्बाई 2 cm है।



वीडियो उत्तर देखें

17. एकांतर खंड में वृत्त के किसी बिंदु पर समकोण अंतरित करने वाला चाप अर्धवृत्त होता है। सिद्ध कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि एक समद्विबाहु की बराबर भुजाओं में से किसी भी एक भुजा को व्यास मानकर खींचा गया वृत्त, तीसरी भुजा को समद्विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए कि एक ही वृत्तखंड के कोण बराबर होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी चक्रीय चतुर्भुज की दो भुजाएँ समांतर हो, तो सिद्ध कीजिए कि

(i) शेष दोनों भुजाएँ बराबर हैं।

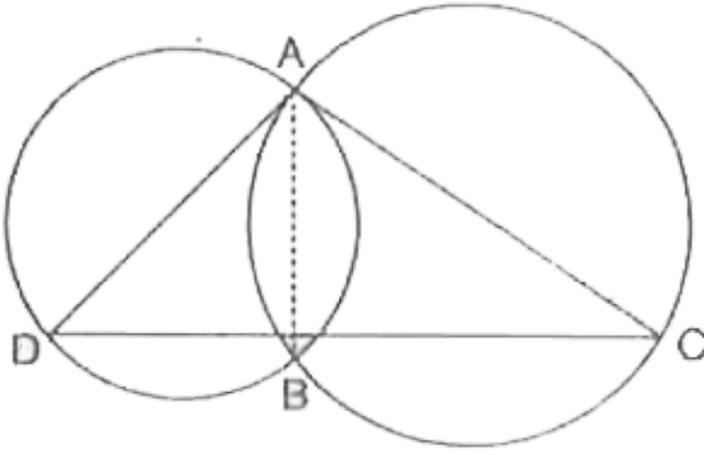
(ii) दोनों विकर्ण बराबर हैं।



वीडियो उत्तर देखें

21. दो वृत्त परस्पर बिंदुओं A और B पर प्रतिच्छेद करते हैं। AB और AC व्यास हैं (देखिए आकृति)। सिद्ध कीजिए कि B,

रेखाखण्ड DC पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास के लिए प्रश्न दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि एक चाप द्वारा केंद्र पर आंतरित कोण वृत्त के शेष भाग के किसी बिंदु पर अंतरित कोण का दुगुना

होता है।

अतः, एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD जिसमें $AB = AC = AD$ है।

सिद्ध कीजिए कि

$$\angle BAD = 2(\angle CBD + \angle CDB).$$



वीडियो उत्तर देखें

2. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। AB और DC को जब बढ़ाया जाता है तो यह E पर मिलती हैं। सिद्ध कीजिए कि

$\triangle EBC$ और $\triangle EDA$ समरूप हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्ध कीजिए कि किसी चक्रीय चतुर्भुज के कोणों के समद्विभाजकों से बना चतुर्भुज चक्रीय होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि एक ही वृत्तखंड के कोण बराबर होते हैं। इस परिणाम का प्रयोग करते हुए चक्रीय चतुर्भुज ABCD में, जिसके विकर्ण परस्पर P पर प्रतिच्छेद करते हैं और $\angle DBC = 60^\circ$ और $\angle BAC = 40^\circ$ है, $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि किसी चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के प्रत्येक युग्म का योग 180° होता है, इस का प्रयोग करके निम्नलिखित हल करो :

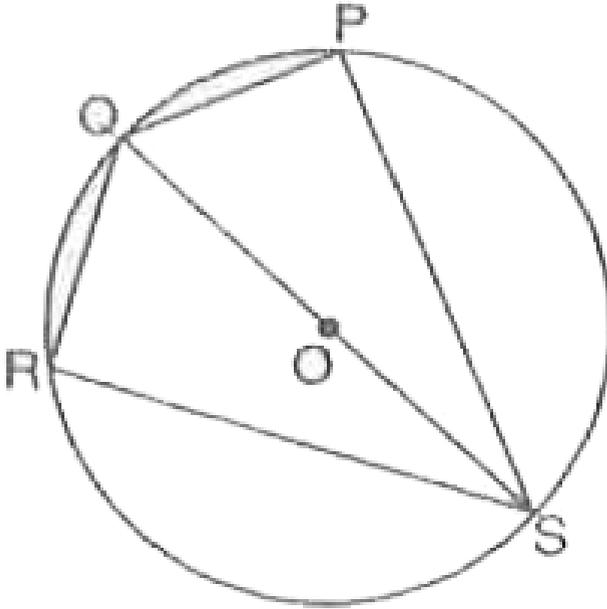
दिया है कि POQ एक व्यास है और PQRS एक चक्रीय चतुर्भुज है। यदि $\angle PSR = 150^\circ$ हो, तो ज्ञात $\angle RPQ$ कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. दी गई आकृति में, किसी वृत्त की दो जीवाएँ PQ और RQ केंद्र O से समान दुरी पर स्थित हैं। सिद्ध कीजिए कि व्यास

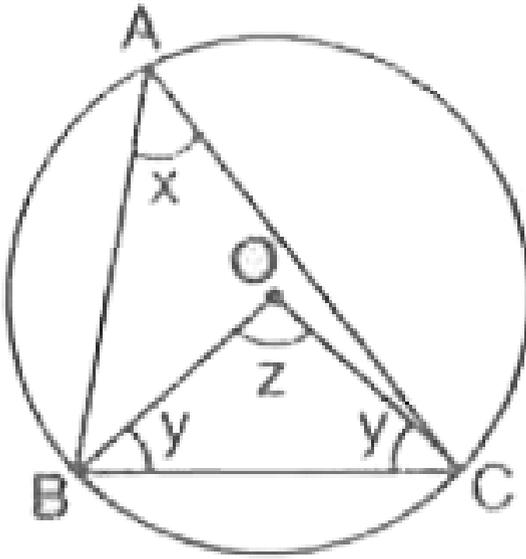
QS कोणों PQR और PSR को समद्विभाजित करता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. केंद्र O वाले वृत्त की जीवा BC है। चाप BC पर एक बिंदु A है, जैसा कि आकृति (i) और (ii) में दिखाया गया है। सिद्ध कीजिए :

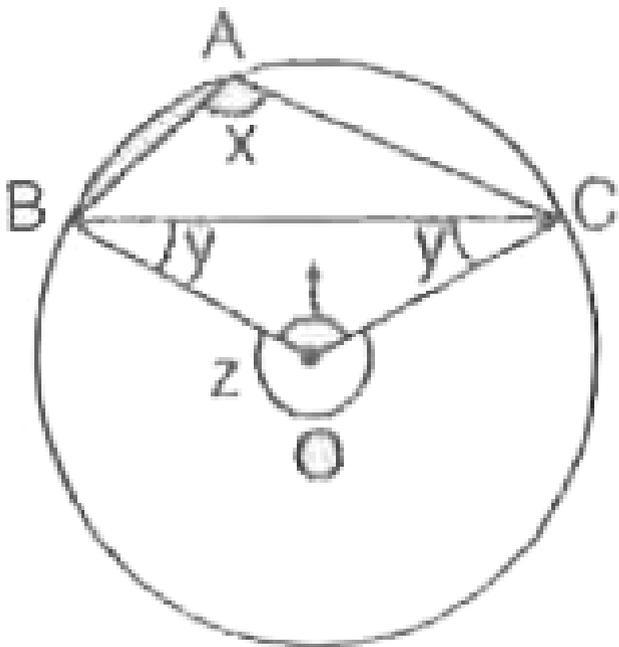
(i) $\angle BAC + \angle OBC = 90^\circ$, यदि दीर्घ चाप पर बिंदु है।



वीडियो उत्तर देखें

8. केंद्र O वाले वृत्त की जीवा BC है। चाप BC पर एक बिंदु A है, जैसा कि आकृति (i) और (ii) में दिखाया गया है। सिद्ध कीजिए :

(ii) $\angle BAC - \angle OBC = 90^\circ$, यदि A लघु चाप पर एक बिंदु हो।



वाडियो उत्तर देखें

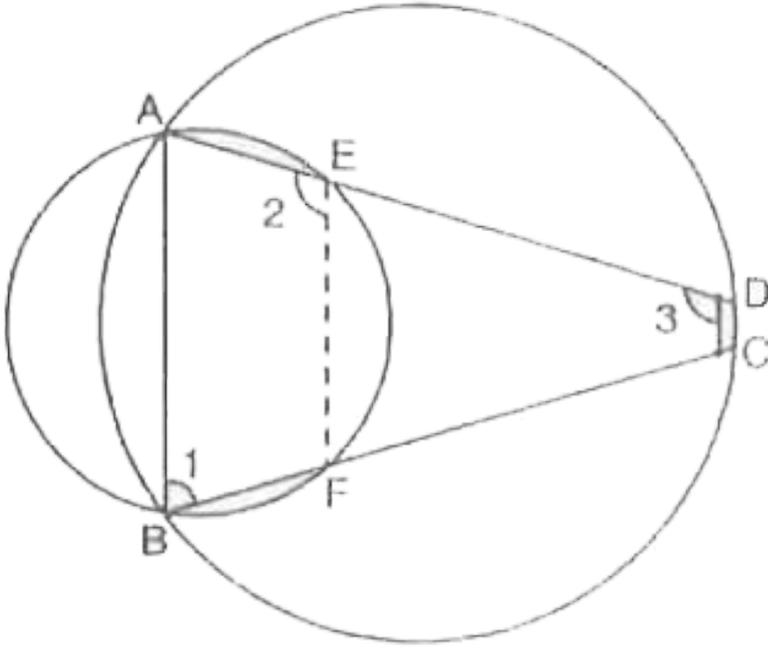
9. सिद्ध कीजिए कि किसी चक्रीय चतुर्भुज के अंतः कोणों के समद्विभाजकों से बना चतुर्भुज भी चक्रीय होता है।



वीडियो उत्तर देखें

10. आकृति में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। एक वृत्त जो A और B से होकर जाता है, AD और BC को बिंदुओं E और F

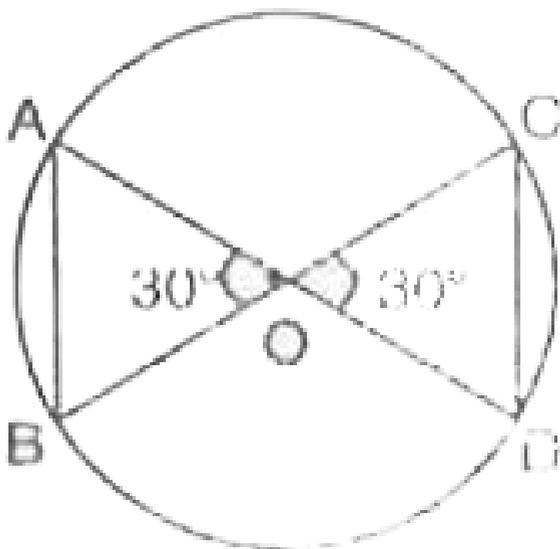
पर मिलता है | सिद्ध कीजिए कि $EF \parallel DC$ है।



 वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पी प्रश्न

1. दी गई आकृति में $AB = 5$ सेमी है। जीवा CD की लम्बाई पता करो।



A. 6 सेमी

B. 10 सेमी

C. 5 सेमी

D. 2.5 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. कितने असरेख बिंदुओं में से केवल एक ही वृत्त खींचा जा सकता है?

A. तीन

B. चार

C. पाँच

D. छः।

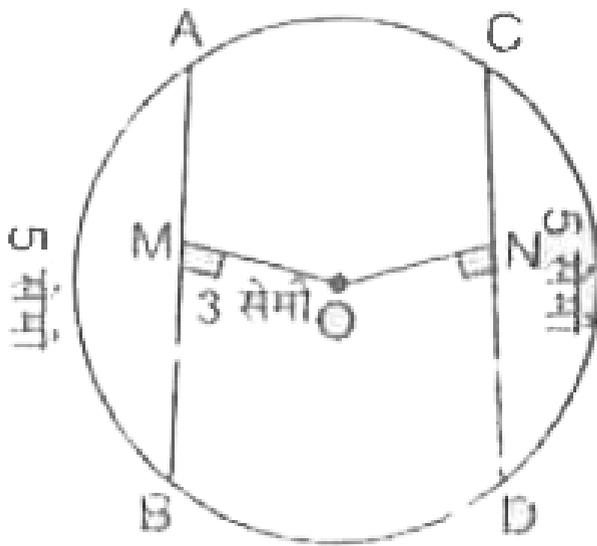
Answer: A



उत्तर देखें

3. दी गई आकृति में $AB = CD = 5$ सेमी। $OM = 3$

सेमी तब ON की लम्बाई है:



A. 4 सेमी

B. 6 सेमी

C. 1.5 सेमी

D. 3 सेमी |

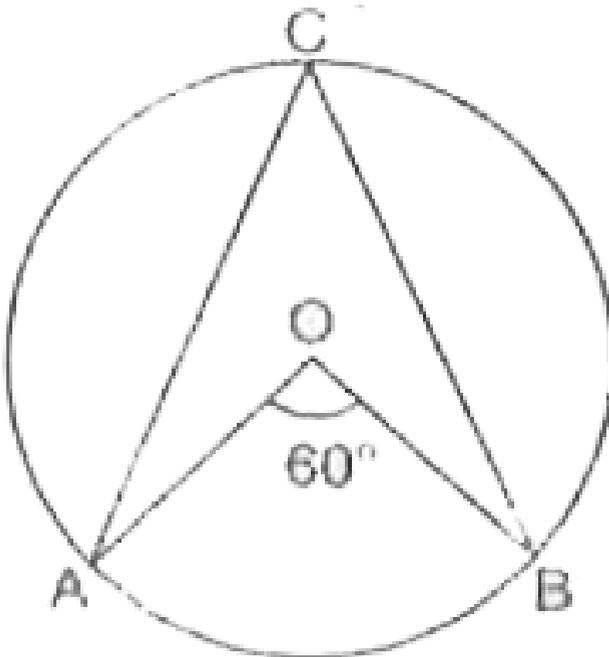
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. दी गई आकृति में O वृत्त का केंद्र है। $\angle AOB = 60^\circ$

है। $\angle ACB$ का मान क्या है?



A. 60°

B. 30°

C. 15°

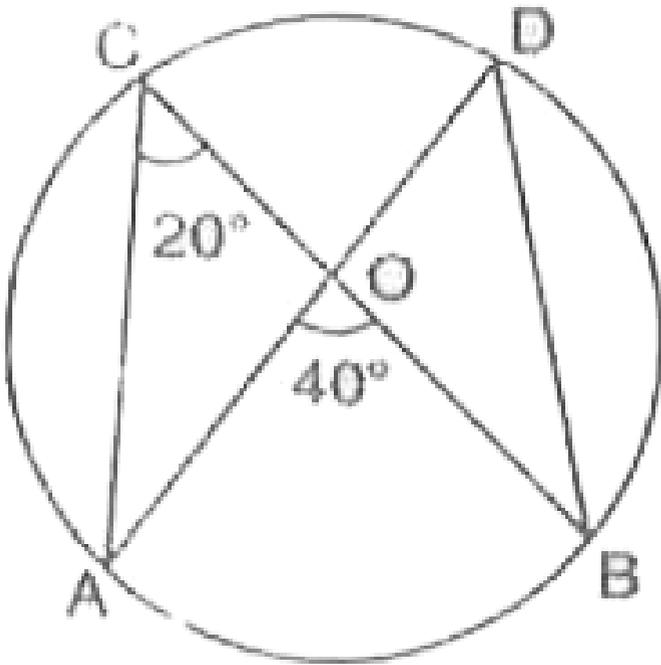
D. 20°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. दी गई आकृति में O वृत्त का केंद्र है। $\angle ADB$ का माप क्या है?



A. 40°

B. 20°

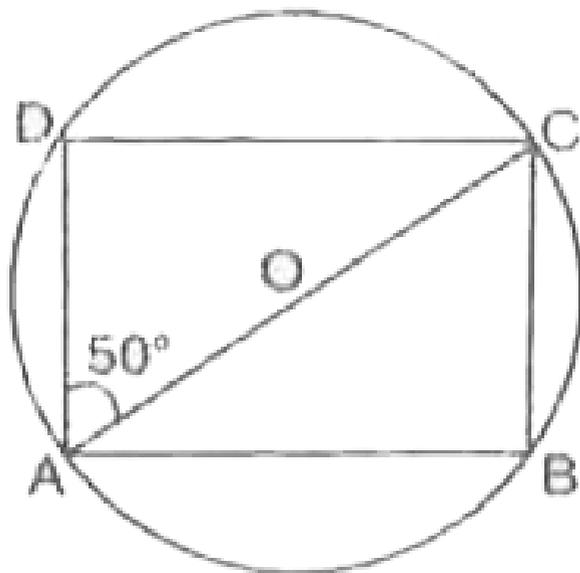
C. 30°

D. 60°

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD में AOC वृत्त का व्यास है। यदि $\angle CAD = 50^\circ$ हो तो $\angle ACD$ का मान क्या है?



A. 50°

B. 90°

C. 40°

D. 60°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा वृत्त का होती है।

A. त्रिज्या

B. केंद्र

C. व्यास

D. चाप

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. चक्रीय चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों के प्रत्येक युग्म का योग होता है।

A. 180°

B. 360°

C. 90°

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें