



MATHS

BOOKS - SCIENCE MATHS (HINDI)

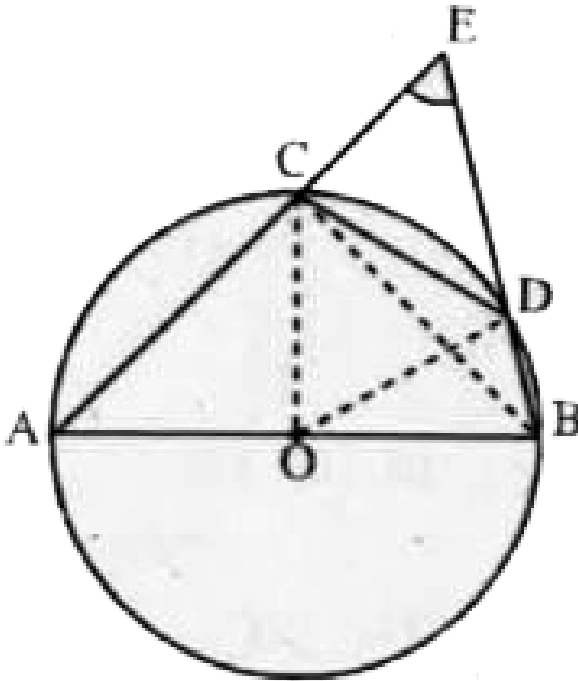
वृत्त

उदाहरण

1. यदि एक वृत्त की दो प्रतिच्छेदी जिवाएँ प्रतिच्छेद बिन्दु से जाने वाले व्यास से सामान कोण बनाएँ , तो सिद्ध कीजिये की वे जिवाएँ बराबर है |

 वीडियो उत्तर देखें

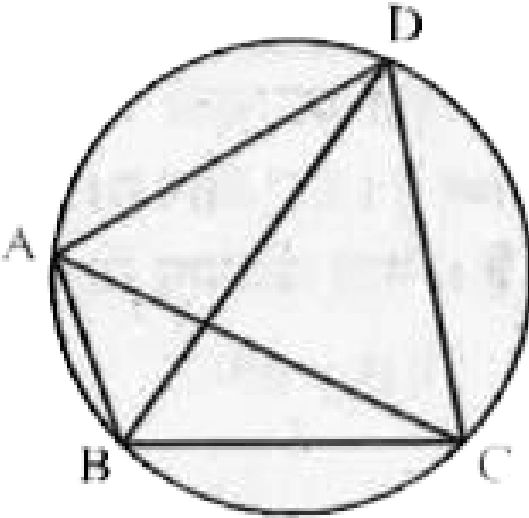
2. आकृति में AB वृत्त का एक व्यास है और CD त्रिज्या के बराबर एक जीवा है | AC और BD बढ़ाए जाने पर एक बिन्दु E पर मिलती है | सिद्ध कीजिए की- $\angle AEB = 60^\circ$



 वीडियो उत्तर देखें

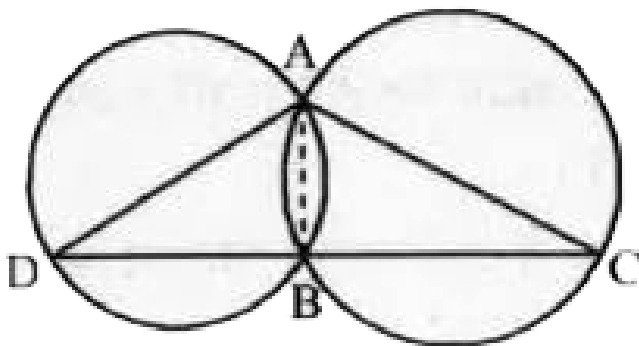
 वीडियो उत्तर देखें

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



 वीडियो उत्तर देखें

4. दो वृत्त दो बिंदुओं A और B पर प्रतिच्छेद करते हैं AD और AC दोनों वृत्तों के व्यास हैं | (आकृति देखिये) सिद्ध कीजिए की B रेखाखण्ड DC पर स्थित है |



 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए की किसी चतुर्भुज के अन्तः कोणों के समद्विभाजकों से बना चतुर्भुज (यदि संभव हो) चक्रीय होता

है |



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 1 खाली स्थान भरिए

1. वृत्त का केन्द्र वृत्त के में स्थित है।(यहिभाग/अभ्यंतर)।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बिन्दु, जिसकी वृत्त के केन्द्र से दूरी त्रिज्या से अधिक हो, वृत्त के में स्थित होता है।(बहिर्भाग/अभ्यंत



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



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

प्रश्नावली 10 1 सत्य असत्य

1. केन्द्र को वृत्त पर किसी बिन्दु से मिलाने वाला रेखाखंड वृत्त की त्रिज्या होती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक वृत्त में समान लम्बाई की परिमित जीवाएँ होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक वृत्त को तीन बराबर चापों में बाँट दिया जाए, तो प्रत्येक भाग दीर्घ चाप होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. वृत्त की एक जीवा, जिसकी लम्बाई त्रिज्या से दो गुनी हो, वृत्त का व्यास है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिज्यखंड, जीवा एवं संगत चाप के बीच का क्षेत्र होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वृत्त एक समतल आकृति है।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 1 पर आधारित अभ्यास प्रश्न

1. यदि सर्वांगसम वृत्तों में दो चाप बराबर हो, तो उनकी संगत जीवाएँ होगी ।

- A. समान्तर
- B. समान
- C. लम्बवत्
- D. प्रतिच्छेदी

Answer: B



उत्तर देखें

2. लघुचाप का डिग्रीमाप होता है

A. 180° से कम

B. 180° से अधिक

C. 360°

D. 270°

Answer: A



उत्तर देखें

3. एक वृत्त में केन्द्र से समान दूरी पर स्थित जीवाएँ एक दूसरे की होती है

A. दुगुनी

B. तिगुनी

C. आधी

D. बराबर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक वृत्त के किसी चाप का डिग्री माप 180° है, तो वह चाप पर

A. दीर्घ चाप

B. लघुचाप

C. वृत्त

D. अर्द्धवृत्त

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी वृत्त में चाप $AB =$ चाप BA हो, तो चाप है

A. दीर्घचाप

B. लघुचाप

C. अर्द्धवृत्त

D. वृत्त

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि वृत्त का व्यास दो जीवाओं में से प्रत्येक को समद्विभाजित करे। तो जीवाएँ होंगी

A. समान्तर

B. लम्बवत्

C. प्रतिच्छेदी

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 2 पर आधारित अभ्यास प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि सर्वासंगम वृत्तों की जीवाएँ जो संगत केन्द्रों से समदूरस्थ है, समान होती है।



वीडियो उत्तर देखें

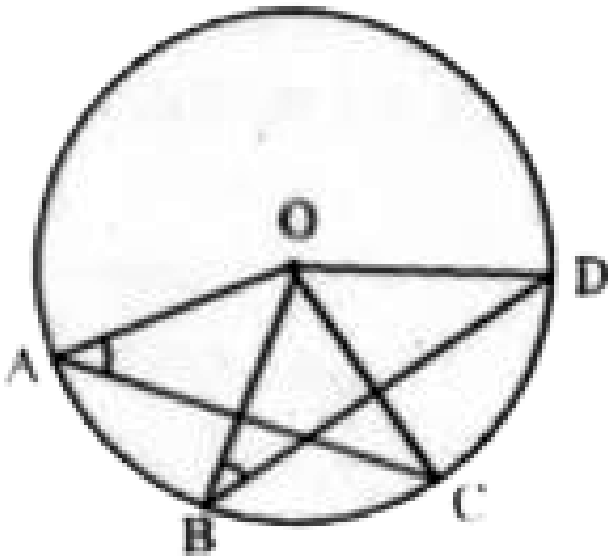
2. एक वृत्त की दो जीवाएँ AB और AC बराबर है सिद्ध कीजिए कि वृत्त का केन्द्र $\angle BAC$ के समद्विभाजक पर

स्थित होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में चाप $AB =$ चाप CD है, तो सिद्ध कीजिए कि

$$\angle A = \angle B$$



 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 3

1. वृत्तों के कई जोड़े (युग्म) खींचिए। प्रत्येक जोड़े में कितने बिन्दु उभयनिष्ठ हैं? उभयनिष्ठ बिन्दुओं की अधिकतम संख्या क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 3 पर आधारित अभ्यास प्रश्न

1. यदि एक वृत्त की त्रिज्या 13cm है और इसकी एक जीवा की लम्बाई 10 सेमी है, तो जीवा की वृत्त के केन्द्र से दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. 10 सेमी त्रिज्या के एक वृत्त में दो समान्तर जीवाओं की लम्बाई क्रमशः 12 सेमी एवं 16 सेमी है। AB और CD के मध्य दूरी ज्ञात कीजिए, यदि जीवाएँ

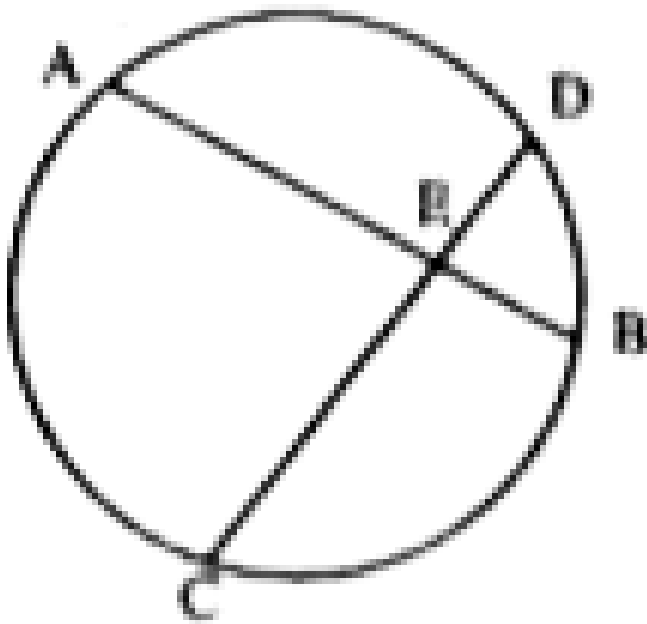
(क) केन्द्र के एक ही ओर हो।

(ख) केन्द्र के विपरीत ओर हो।



 वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में दो समान जीवाएँ AB और CD एक दूसरे को E पर प्रतिच्छेद करती हैं। सिद्ध कीजिए कि चाप DA = चाप CB



 वीडियो उत्तर देखें

4. 10 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के केन्द्र से 6 सेमी दूर स्थित जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 4

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

 वीडियो उत्तर देखें

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



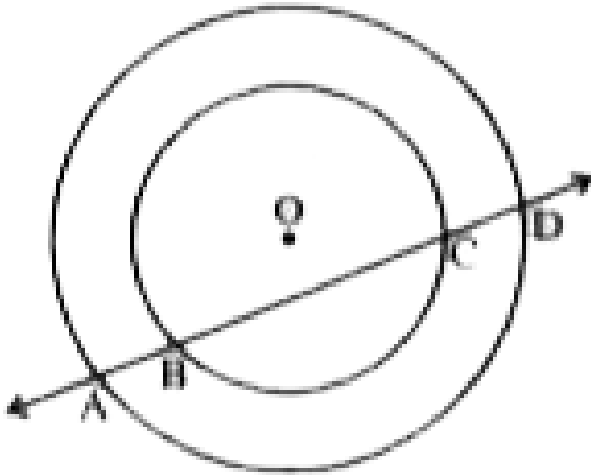
[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. यदि एक वृत्त की दो समान जीवाएँ वृत्त के अन्दर प्रतिच्छेद करें, तो सिद्ध कीजिए कि प्रतिच्छेद बिन्दु को केन्द्र से मिलाने वाली रेखा जीवाओं से बराबर कोण बनाती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

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



वीडियो उत्तर देखें

5. एक पार्क में बने 5m 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 है। यदि रेशमा तथा सलमा के बीच और सलमा तथा मनदीप के बीच की प्रत्येक दूरी 6m हो, तो रेशमा और मनदीप के बीच की दूरी क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

6. 20 m त्रिज्या का एक गोल पार्क (वृत्ताकार) एक कॉलोनी में स्थित है। तीन लड़के अंकुर, सैय्यद तथा डेविड इसकी

परिसीमा पर बराबर दूरी 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।

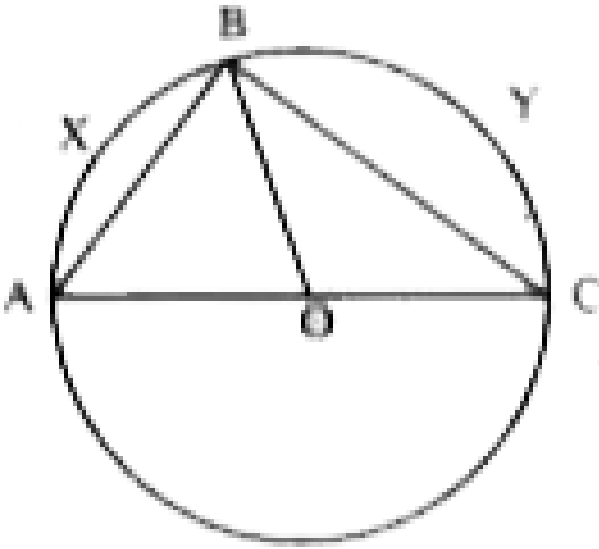


वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 4 पर आधारित अभ्यास प्रश्न

1. AOC एक वृत्त का व्यास है तथा चाप

$AXB = \frac{1}{2}BYC$ है। $\angle BOC$ ज्ञात कीजिए।

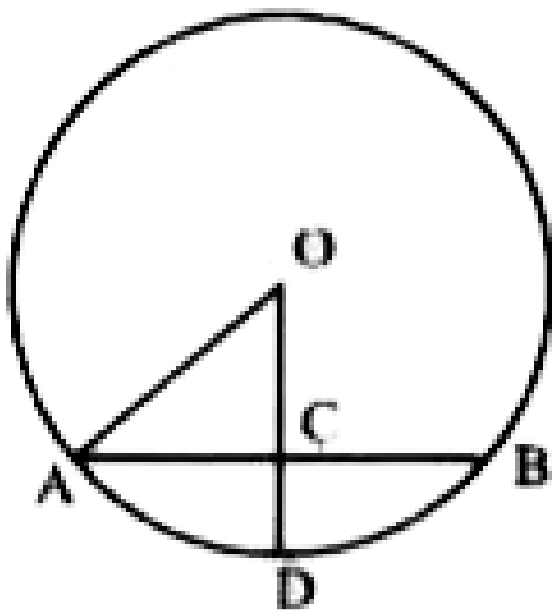


 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी वृत्त का AD व्यास है और AB एक जीवा है। यदि $AD = 34\text{cm}$, $AB = 30\text{cm}$ है, तो वृत्त के केन्द्र से AB की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में यदि $OA = 5$ cm, $AB = 8$ cm तथा OD जीवा AB पर लम्ब है, तो CD की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $AB = 12\text{cm}$, $BC = 16\text{ cm}$ और AB रेखाखण्ड BC पर लम्ब है, तो A , B और C से होकर जाने वाले वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. AB और AC त्रिज्या : वाले वृत्त की दो जीवाएँ इस प्रकार है कि $AB = 2AC$ है। यदि P और क्रमशः केन्द्र से AB और AC . दूरियाँ है, तो सिद्ध कीजिए कि $4q^2 = p^2 + 3r^2$ है।

 वीडियो उत्तर देखें

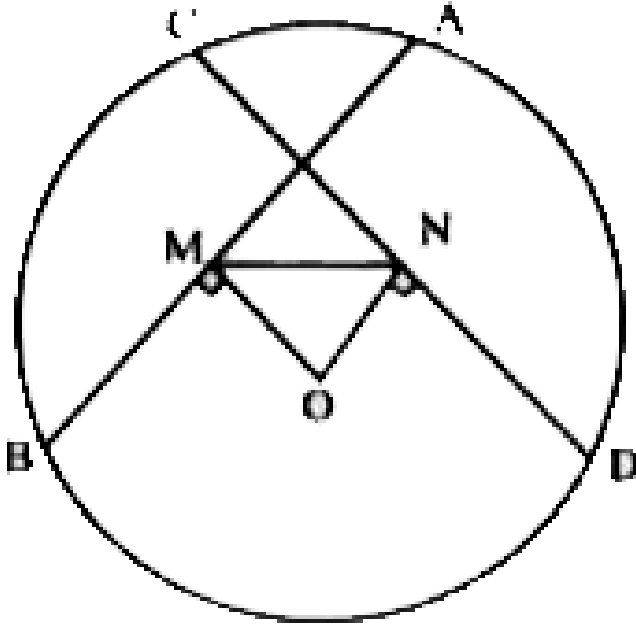
6. 10 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त में, दो जीवाएँ $AB = AC = 12$ सेमी हो, तो जीवा BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. आकृति में, AB और CD एक वृत्त की समान जीवाएँ हैं। वृत्त का केन्द्र O है। $OM \perp AB$ और $ON \perp CD$ हो,

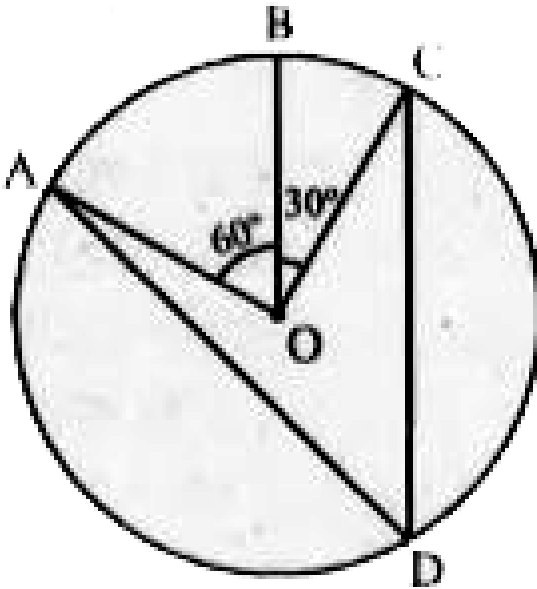
तो सिद्ध कीजिए कि $\angle OMN = \angle ONM$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 10 5

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



वीडियो उत्तर देखें

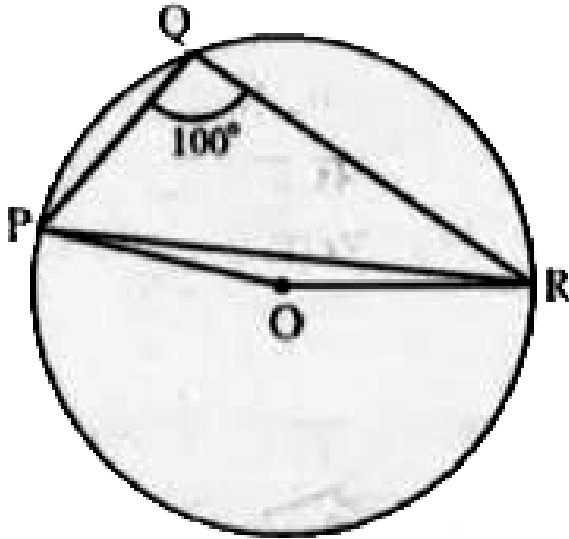
2. किसी वृत्त की एक जीवा वृत्त की त्रिज्या के बराबर है। जीवा द्वारा लघु चाप के किसी बिन्दु पर अंतरित कोण ज्ञात कीजिए तथा दीर्घ चाप के किसी बिन्दु पर भी अंतरित कोण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

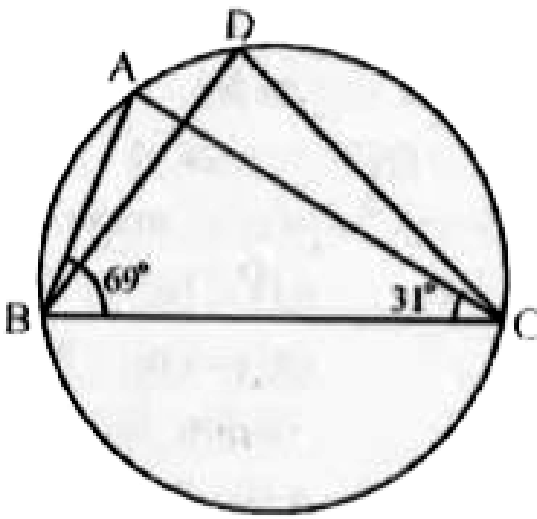
कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

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

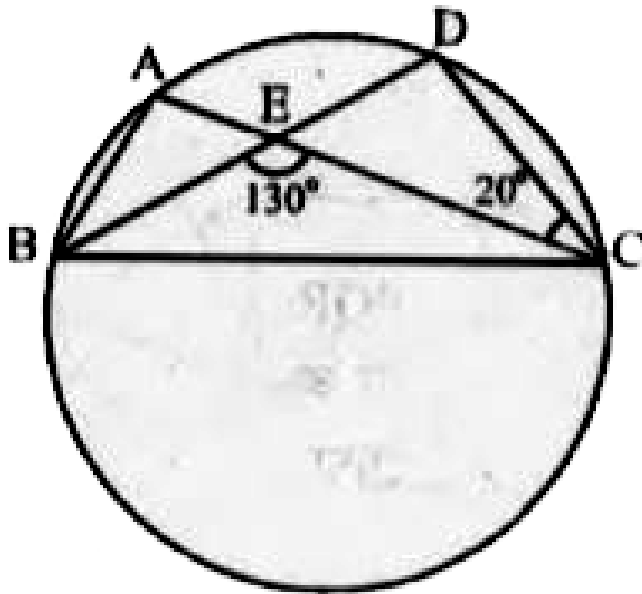
हो, तो $\angle BDC$ ज्ञात करो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. आकृति में, एक वृत्त पर A, B, C और 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। $\angle BAC$

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसके विकर्ण एक बिन्दु 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

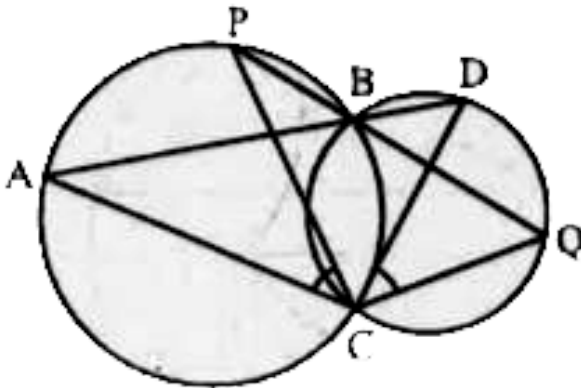
 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक समलंब की असमांतर भुजाएँ बराबर हों, तो सिद्ध कीजिए कि वह चक्रीय है।



वीडियो उत्तर देखें

9. दो वृत्त दो बिन्दुओं B और C पर प्रतिच्छेद करते हैं। B से जाने वाले दो रेखाखंड ABD और PBQ वृत्तों को A, D और PQ 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 जाएँ, तो सिद्ध कीजिए कि इन वृत्तों का प्रतिच्छेद बिन्दु 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

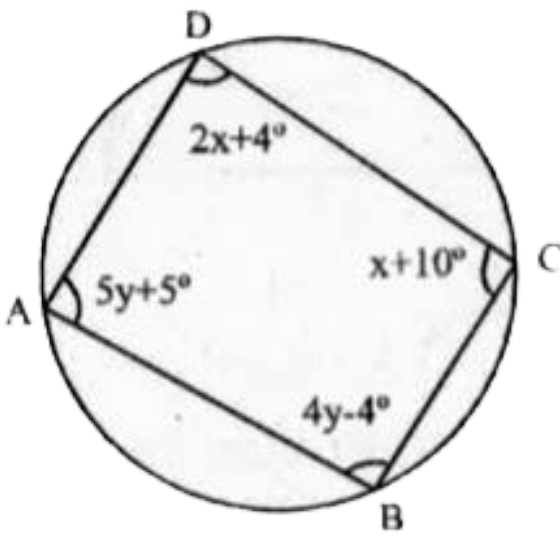
12. सिद्ध कीजिए कि चक्रीय समांतर चतुर्भुज आयत होता है।



वीडियो उत्तर देखें

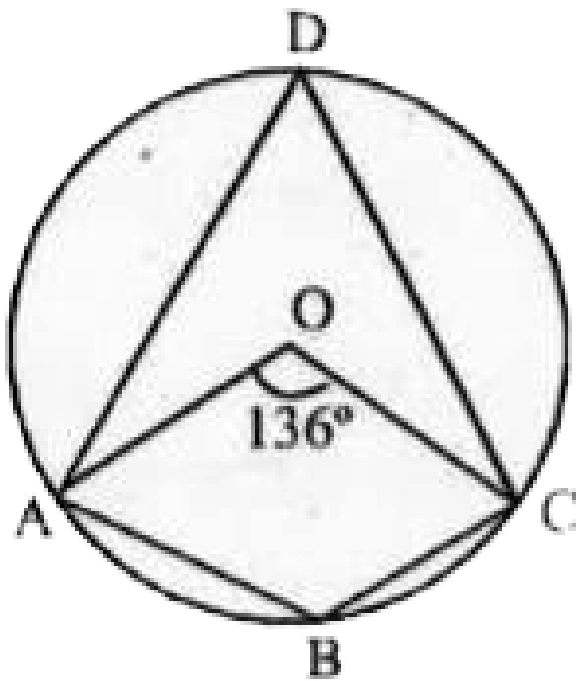
प्रश्नावली 10 5 पर आधारित अभ्यास प्रश्न

1. आकृति में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। और y ज्ञात कीजिए



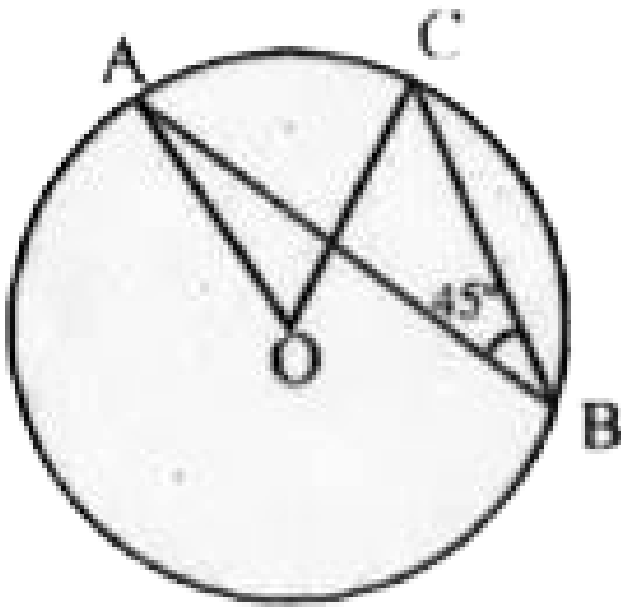
 वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में ABCD चक्रीय चतुर्भुज है। यदि $\angle AOC = 136^\circ$ हो तो $\angle ABC$ ज्ञात कीजिए।



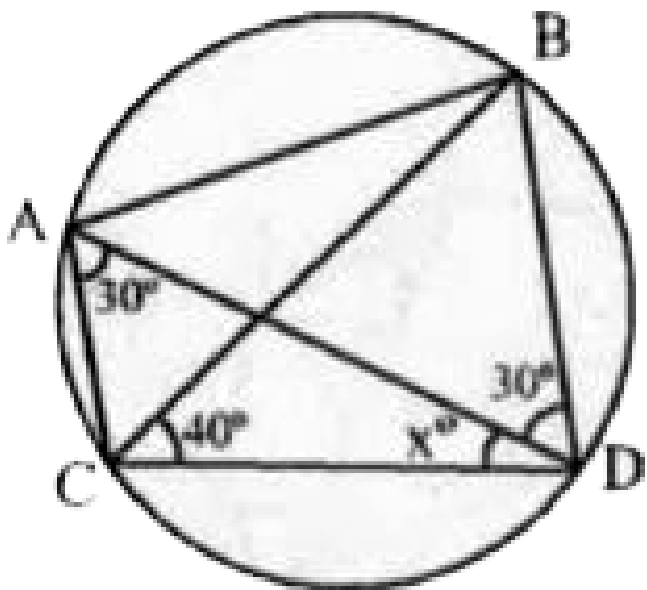
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. आकृति में $\angle ABC = 45^\circ$ है तो सिद्ध कीजिए
 $OA \perp OC$ है।



वीडियो उत्तर देखें

4. आकृति में x का मान ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक चतुर्भुज ABCD के शीर्ष वृत्त पर इस प्रकार स्थित है कि $AB = CD$ हो, तो सिद्ध कीजिए कि $AC = BD$

 वीडियो उत्तर देखें

6. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज हैं A और B से होकर एक वृत्त इस प्रकार खींचा जाता है कि वह AD को P पर और BC को Q पर प्रतिच्छेद करता है। सिद्ध कीजिए कि P, Q, C और D चक्रीय है।

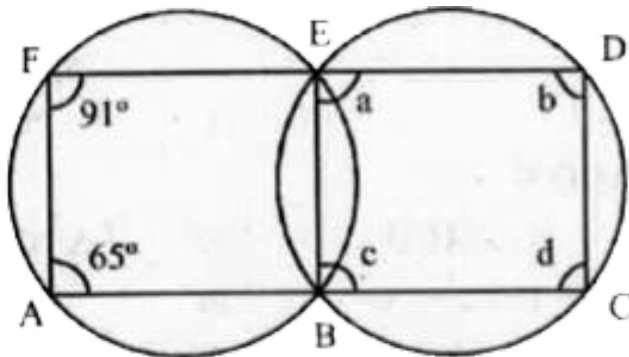
 वीडियो उत्तर देखें

7. एक वृत्त की त्रिज्या $\sqrt{2}cm$ है। 2cm लम्बाई वाली जीवा द्वारा यह वृत्त दो वृत्त-खण्डों में विभाजित किया जाता है।

सिद्ध कीजिए कि इस जीवा द्वारा दीर्घवृत्त खंड के किसी बिन्दु पर बना कोण 45° है।

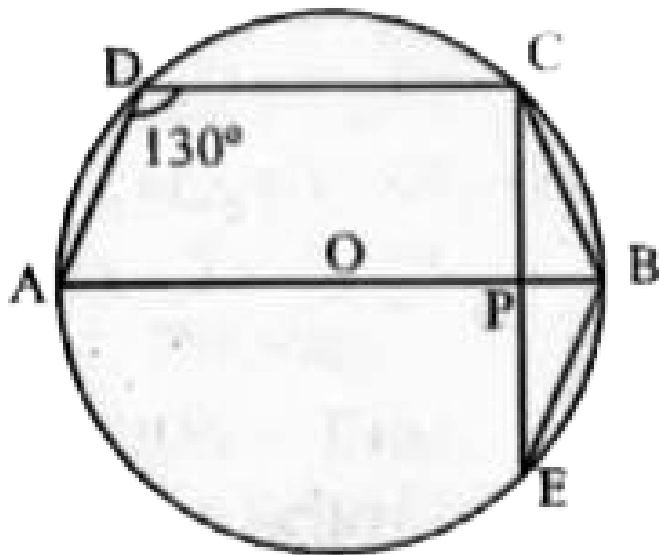
 वीडियो उत्तर देखें

8. आकृति में कुछ कोणों को a, b, c और d से चिह्नित किया गया है। इन कोणों के माप ज्ञात कीजिए।



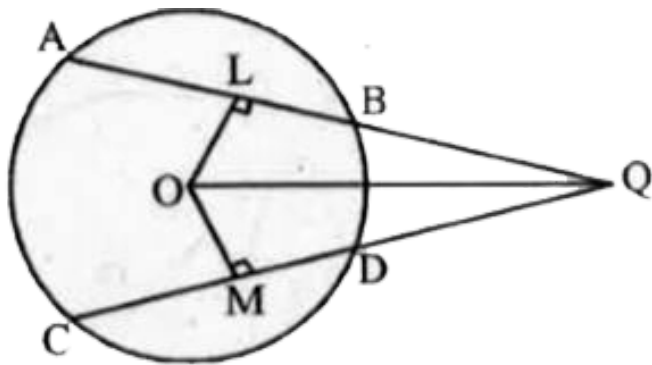
 वीडियो उत्तर देखें

9. आकृति में $\angle ADC = 130^\circ$ और जीवा $BC =$ जीवा BE है। $\angle CBE$ ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

10. आकृति में एक वृत्त में जीवा $AB =$ जीवा CD हो, तो सिद्ध कीजिए कि $DQ = BQ$



 वीडियो उत्तर देखें