doubtnut
India's Number 1 Education App

# MATHS

# NCERT - NCERT गणित(HINDI)

# वृत्त

## उदाहरण

1. एक वृत्त का चाप दिया हुआ है। इस वृत्त को पूरा कीजिए।

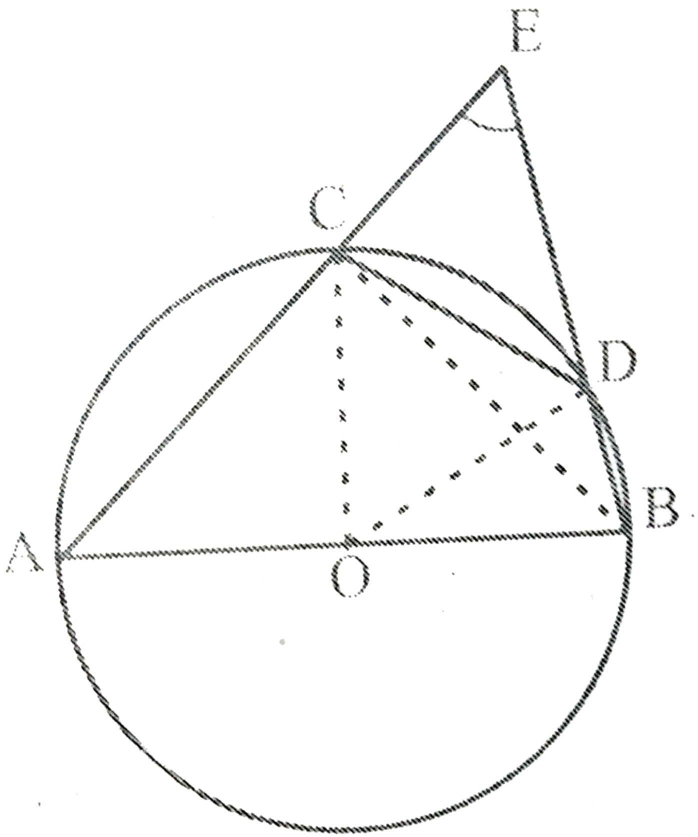
वीडियो उत्तर देखें

**2.** यदि एक वृत्त की दो प्रतिच्छेदी जीवाएं प्रतिच्छेद बिंदु से जाने वाले व्यास से समान कोण बनाएँ, तो सिध्द कीजिए की वे जीवाएं बराबर है।

वीडियो उत्तर देखें

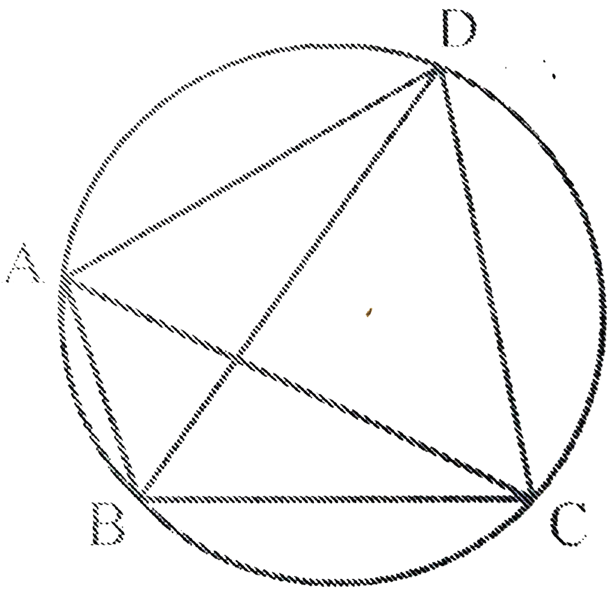
**3.** AB वृत्त का एक व्यास है और CD त्रिज्या के बराबर एक जीवा है । AC और BD बढ़ाए जाने पर एक बिंदु E पर

मिलती है सिद्ध कीजिए कि $\angle AEB = 60^\circ$ है



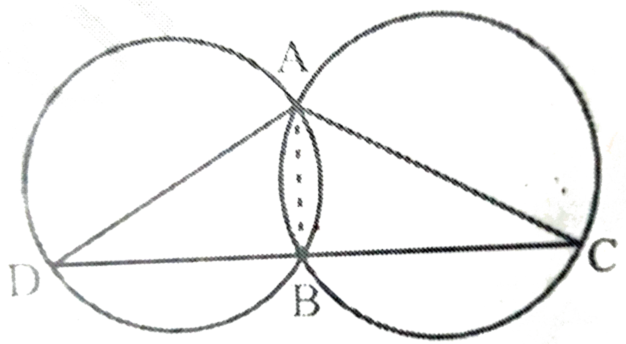

वीडियो उत्तर देखें

**4.** ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है , जिसमे AC और BD विकर्ण है। यदि $\angle DBC = 55^\circ$ तथा $\angle BAC = 45^\circ$ हो, तो $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए




वीडियो उत्तर देखें

**5.** दो वृत्त दो बिंदुओं A और B पर प्रतिच्छेद करते है । AD और AC दोनों वृत्तों के व्यास है । सिद्ध कीजिए कि B रेखाखंड DC पर स्थित है ।




वीडियो उत्तर देखें

**6.** सिद्ध कीजिए कि किसी चतुर्भुज के अंतः कोणों के समद्विभाजको से बना चतुर्भुज (यदि संभव हो ) चक्रीय होता

है ।

वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 10 1

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

वीडियो उत्तर देखें

**2.** एक बिंदु, जिसकी वृत्त के केंद्र से 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 एक व्यास के सिरे हो ।

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

**6.** खाली स्थान भरिए :

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

वीडियो उत्तर देखें

**7.** केंद्र को वृत्त पर किसी बिंदु से मिलाने वाला रेखाखंड वृत्त की त्रिज्या होती है ।

वीडियो उत्तर देखें

**8.** लिखिए, सत्य या असत्य। अपने उत्तर के कारण कीजिए।

एक वृत्त में समान लम्बाई की परिमित जीवाएं होती है।

वीडियो उत्तर देखें

**9.** लिखिए, सत्य या असत्य। अपने उत्तर के कारण कीजिए।

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

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

**12.** वृत्त एक समतल आकृति है।

वीडियो उत्तर देखें

**प्रश्नावली 10 2**

**1.** याद कीजिए कि दो वृत्त सर्वांगसम होते है, यदि उनकी त्रिज्याएँ बराबर हो। सिद्ध कीजिए कि सर्वांगसम वृत्तों की बराबर जीवाऍ उनके केन्द्रो पर बराबर कोण अंतरित करती है।

वीडियो उत्तर देखें

**2.** सिद्ध कीजिए कि यदि सर्वांगसम वृत्तों कि जीवाऍ उनके केन्द्रो पर बराबर कोण अंतरित करे, तो जीवाऍ बराबर होती है।

वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 10 3

**1.** वृत्तों के कई (युग्म ) खींचिए। प्रत्येक जोड़े में कितने बिंदु उभयनिष्ठ है ? 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.** दो वृत्त एक-दूसरे को दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध कीजिए कि इनके केन्द्रों को मिलाने वाली रेखा, उभयनिष्ठ जीवा को लम्ब समद्विभाजित करती है।

वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 10 4

**1.** 5 सेमी तथा 3 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त दो बिन्दुओ पर प्रतिच्छेद करते है तथा उनके केन्द्रो के बीच की दूरी 4 सेमी

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 खण्ड दूसरी जीवा के संगत खण्डों के बराबर हैं |

वीडियो उत्तर देखें

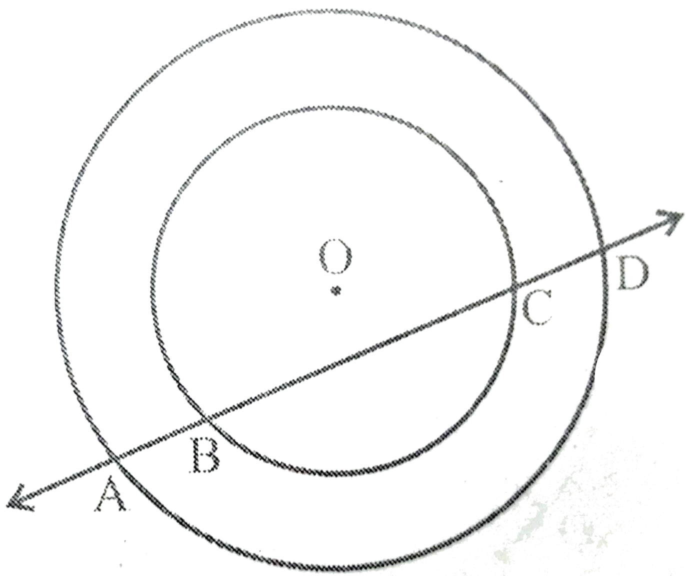
**3.** यदि एक वृत्त की दो समान जीवाएॅ वृत्त के अंदर प्रतिच्छेद करे, तो सिद्ध कीजिए कि प्रतिच्छेद बिंदु को केंद्र से मिलाने

वाली रेखा जीवाओ 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




वीडियो उत्तर देखें

**5.** एक पार्क में बने 5 m त्रिज्या वाले वृत्त पर खड़ी तीन लड़कियाँ रेशमा, सलमा एवं मनदीप खेल रही है। रेशमा एक

गेंद को सलमा के पास, सलमा मनदीप के पास तथा मनदीप रेशमा के पास फेकती है। यदि रेशमा तथा सलमा के बीच और सलमा तथा मनदीप के बीच की प्रत्येक दूरी 6 m हो, तो रेशमा और मनदीप के बीच की दूरी क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

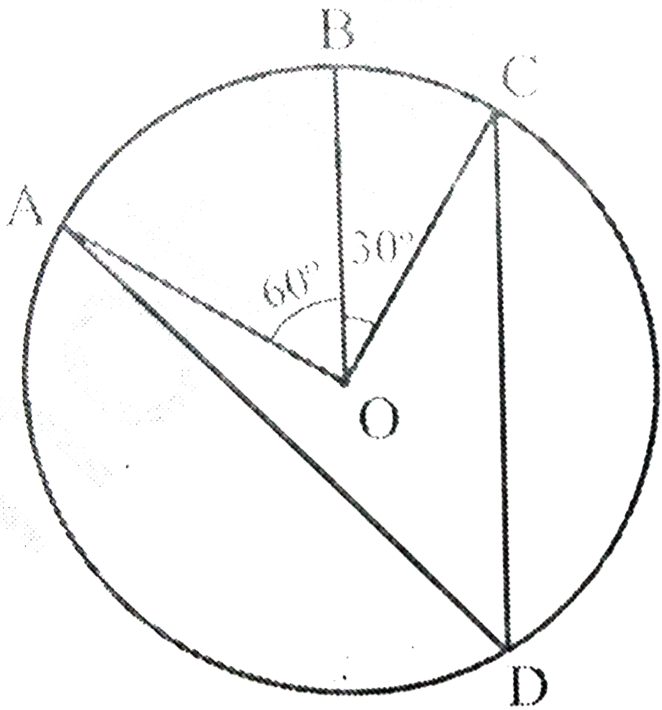
**6.** 20 m त्रिज्या का एक गोल पार्क (वृत्ताकार) एक कॉलोनी में स्थित है। तीन लड़के अंकुर, सैय्यद तथा डेविड इसकी परिसीमा पर बराबर दूरी पर बैठे है और प्रत्येक के हाथ में एक खिलौना टेलीफ़ोन आपस में बात करने के लिए है। प्रत्येक फ़ोन की डोरी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 10 5

**1.** आकृति में, केंद्र O वाले एक वृत्त पर तीन बिंदु 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 D

एक बिंदु है तो $\angle ADC$ ज्ञात कीजिए।




वीडियो उत्तर देखें

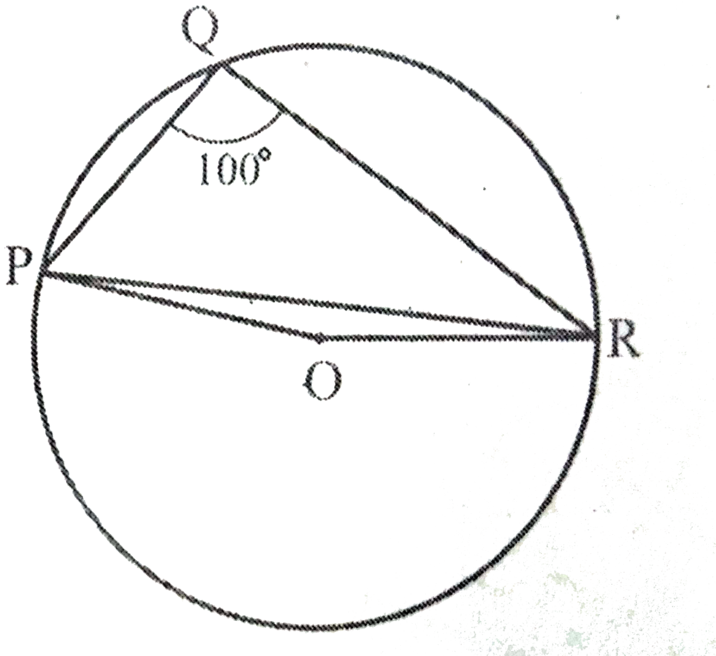
**2.** किसी वृत्त की एक जीवा वृत्त की त्रिज्या के बराबर है। जीवा द्वारा लघु चाप के किसी बिंदु पर अंतरित कोण ज्ञात

कीजिए तथा दीर्घ चाप के किसी बिंदु पर भी अंतरित कोण ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

**3.** आकृति 10.37 में, $\angle PQR = 100^{\circ}$ है जहाँ P, Q तथा R केंद्र O वाले एक वृत्त पर स्थित बिंदु है $\angle OPR$ ज्ञात

कीजिए।




A. $90^{\circ}$

B. $70^{\circ}$

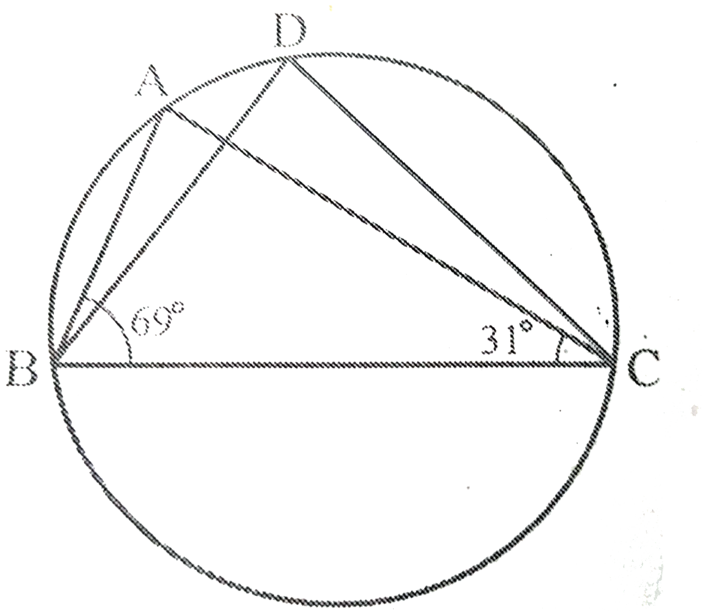
C. $50^{\circ}$

D. $10^{\circ}$

**Answer: A**

वीडियो उत्तर देखें

**4.** $\angle ABC = 69^{\circ}$ और $\angle ACB = 31^{\circ}$ हो तो $\angle BDC$ ज्ञात कीजिए।



A. $60^\circ$

B. $70^\circ$

C. $80^\circ$

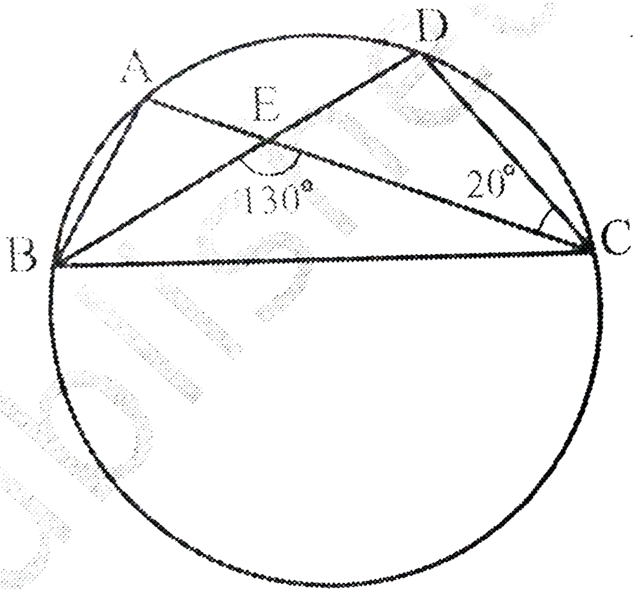
D. $90^\circ$

**Answer: C**

वीडियो उत्तर देखें

**5.** एक वृत्त पर A, B, C और D चार बिंदु है। AC और BD एक बिंदु E पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते है कि $\angle BEC = 130^\circ$ तथा $\angle ECD = 20^\circ$ है $\angle BAC$

ज्ञात कीजिए।




A. $80^\circ$

B. $90^\circ$

C. $100^\circ$

D. $110^\circ$

**Answer: D**

वीडियो उत्तर देखें

**6.** $ABCD$ एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसके विकर्ण एक बिंदु E पर प्रतिच्छेद करते है । 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

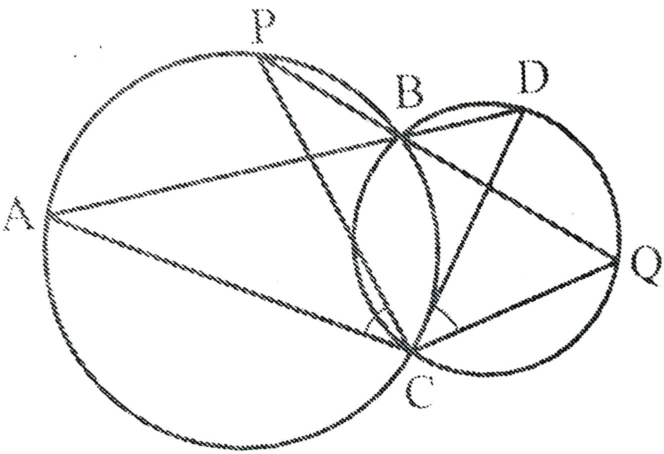
**7.** यदि एक चक्रीय चतुर्भुज के विकर्ण उसके शीर्षो से जाने वाले वृत्त के व्यास हो, तो सिद्ध कीजिए कि वह एक आयत है।

वीडियो उत्तर देखें

**8.** यदि एक समलंब की असमान्तर भुजाएँ बराबर हो, तो सिद्ध कीजिए कि वह चक्रीय है ।

वीडियो उत्तर देखें

**9.** दो वृत्त दो बिंदुओं B और C पर प्रतिच्छेद करते है । B से जाने वाले तो रेखाखंड ABD और PBQ वृत्तों को A , D और P , Q पर क्रमशः प्रतिच्छेद करते हुए खींचे गए है । सिद्ध कीजिए कि $\angle ACP = \angle QCD$ है।




वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

**11.** उभयनिष्ट कर्ण AC वाले दो समकोण त्रिभुज ABC और ADC है । 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 6

**1.** सिद्ध कीजिए कि दो प्रतिच्छेद करते हुए वृत्तों की केन्द्रो की रेखा दोनों प्रतिच्छेद बिंदुओं पर समान कोण अंतरित करती है।

वीडियो उत्तर देखें

**2.** एक वृत्त की 5 cm तथा 11 cm लम्बी दो जीवाएँ AB और CD समान्तर है और केंद्र की विपरीत दिशा में स्थित है । 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 समान्तर जीवाओं की लम्बाइयाँ 6 cm और 8 cm है। यदि छोटी जीवा केंद्र से 4 cm की दूरी पर हो, तो दूसरी जीवा केंद्र से कितनी दूर है ?

A. 3 cm

B. 4 cm

C. 5 cm

D. 6 cm

**Answer: A**

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 है। सिद्ध कीजिए कि जिवाओ AC तथा DE द्वारा केंद्र पर अंतरित कोणों के अंतर का आधा है ।

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

**6.** ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। A, B तथा C से जाने वाला वृत्त CD (यदि आवश्यक हो तो बढ़ाकर ) को E पर प्रतिच्छेद करता है। सिध्द कीजिए की $AE = AD$ है।

वीडियो उत्तर देखें

**7.** AC और BD एक वृत्त की जीवाएँ है जो परस्पर समद्विभाजित करती है । सिद्ध कीजिए

(i) AC और BD व्यास है , (ii) ABCD एक आयत है ।

वीडियो उत्तर देखें

**8.** एक त्रिभुज ABC के कोणों A, B और C के समद्विभाजक इसके परिवृत्त को क्रमशः D, E और F पर प्रतिच्छेद करते है । सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज DEF के कोण $90^\circ - \frac{1}{2}A, 90^\circ - \frac{1}{2}$ तथा $90^\circ - \frac{1}{2}C$ है ।

वीडियो उत्तर देखें

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

वीडियो उत्तर देखें

**10.** किसी त्रिभुज ABC में, यदि $\angle A$ का समद्विभाजक तथा BC का लम्ब समद्विभाजक प्रतिच्छेद करे, तो सिध्द कीजिए

की वे $\triangle ABC$ के परिवृत्त पर प्रतिच्छेद करेंगे।

वीडियो उत्तर देखें