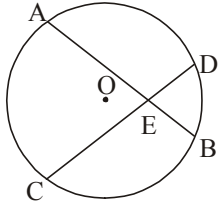


EXERCISE # 1

A. अतिलघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

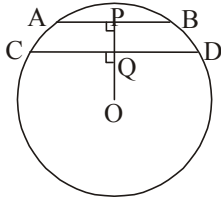
- Q.1** एक वृत्त की त्रिज्या 13 cm है तथा इसकी किसी एक जीवा की लम्बाई 10 cm हो, तो केन्द्र से जीवा की दूरी ज्ञात कीजिए।
- Q.2** एक वृत्त की त्रिज्या 13 cm हो तो उसके केन्द्र से 5 cm की दूरी पर स्थित जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।
- Q.3** चित्रानुसार, एक वृत्त जिसका केन्द्र O है, की दो समान जीवाएँ AB व CD एक दूसरे को बिन्दु E पर प्रतिच्छेद करती हों, तो सिद्ध करो कि $AD = CB$



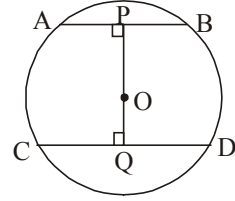
- Q.4** A, B, C, D एक वृत्त पर चार क्रमागत बिन्दु इस प्रकार से हैं कि $AB = CD$ तो सिद्ध करो कि $AC = BD$

B. लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

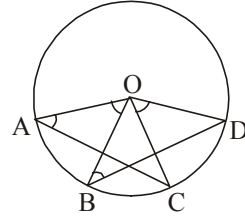
- Q.5** चित्रानुसार एक वृत्त का केन्द्र O है तथा त्रिज्या 5 cm है। यदि $OP \perp AB$, $OQ \perp CD$, $AB \parallel CD$, $AB = 6$ cm एवं $CD = 8$ cm हो तो PQ का मान ज्ञात करो।



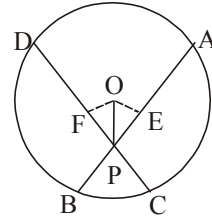
- Q.6** चित्रानुसार एक वृत्त का केन्द्र O है तथा त्रिज्या 5 cm है। यदि $OP \perp AB$, $OQ \perp CD$, $AB \parallel CD$, $AB = 6$ cm एवं $CD = 8$ cm हो तो PQ ज्ञात कीजिए।



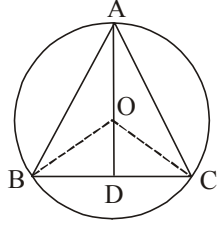
- Q.7** एक वृत्त का व्यास यदि उसकी दो जीवाओं में से प्रत्येक का समद्विभाजन करता हो, तो सिद्ध कीजिए कि जीवाएँ समान्तर है।
- Q.8** चित्र में, यदि $\widehat{AB} \cong \widehat{CD}$ तो सिद्ध करो कि $\angle A = \angle B$



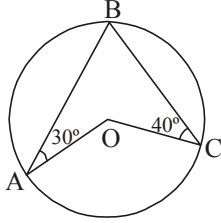
- Q.9** चित्र में, एक वृत्त का केन्द्र O है तथा PO कोण $\angle APD$ का समद्विभाजन करती हो, तो सिद्ध करो कि $AB = CD$



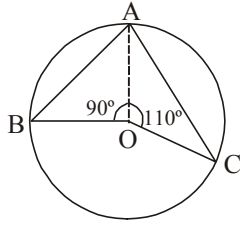
- Q.10** दो समान वृत्त बिन्दु P व Q पर प्रतिच्छेदन करते हैं तथा बिन्दु P से होकर गुजरने वाली सरल रेखा, इन वृत्तों को बिन्दु A व B पर मिलती हो, तो सिद्ध करो कि $QA = QB$
- Q.11** चित्रानुसार, $\triangle ABC$ के कोण $\angle BAC$ का समद्विभाजक AD, त्रिभुज $\triangle ABC$ के परिवृत्त के केन्द्र O से होकर गुजरता हो, तो सिद्ध करो कि $AB = AC$



Q.12 चित्र में, कोण $\angle AOC$ का माप ज्ञात कीजिए।

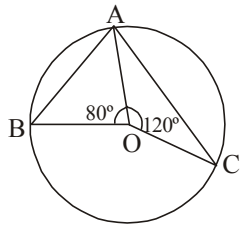


Q.13 चित्रानुसार A, B, व C एक वृत्त पर तीन बिन्दु इस प्रकार से है कि जीवाओं AB व AC द्वारा केन्द्र O पर बनाया गया कोण क्रमशः 90° व 110° है, तो $\angle BAC$ का मान ज्ञात कीजिए।



Q.14 सिद्ध करो कि एक समद्विबाहु त्रिभुज की समान भुजाओं में से किसी एक को व्यास मानकर खींचा गया वृत्त आधार को समद्विभाजित करता है।

Q.15 चित्रानुसार A, B, C एक वृत्त पर तीन बिन्दु इस प्रकार से है कि जीवाओं AB व AC द्वारा केन्द्र O पर बनाया गया कोण क्रमशः 80° व 120° है, तो कोण $\angle BAC$ का मान निर्धारण कीजिए।



C. दीर्घ उत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

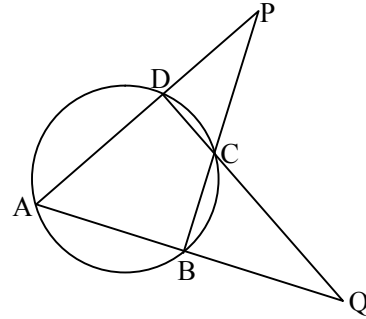
Q.16 एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 5 cm है, की दो जीवाओं AB व AC इस प्रकार से हैं कि $AB = AC = 6$ cm तो जीवा BC की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

Q.17 सिद्ध करो कि एक वृत्त की दो समान्तर जीवाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा, उसके केन्द्र से होकर गुजरती है।

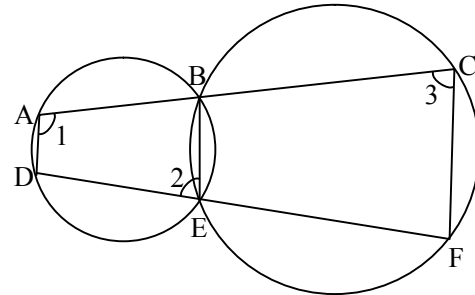
Q.18 चित्र में, $\widehat{AB} \cong \widehat{AC}$ तथा वृत्त का केन्द्र O है, तो सिद्ध करो कि OA, BC का लम्ब समद्विभाजक है।

Q.19 एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC में $AB = AC$ हो तथा बिन्दुओं B व C से होकर गुजरने वाला एक वृत्त भुजाओं AB व AC को क्रमशः D व E पर प्रतिच्छेदन करता हो तो सिद्ध करो कि $DE \parallel BC$

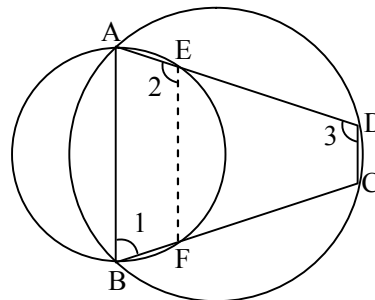
Q.20 चित्र में $\angle A = 60^\circ$ एवं $\angle ABC = 80^\circ$ तो $\angle DPC$ व $\angle BQC$ ज्ञात कीजिए।



Q.21 चित्र में A, B, C व D, E, F समरेखीय बिन्दुओं के दो सेट हों, तो सिद्ध करो कि $AD \parallel CF$



Q.22 चित्र में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। एक वृत्त जो बिन्दुओं A व B से होकर गुजरता है, AD व BC को क्रमशः E व F पर मिलता है, तो सिद्ध करो कि $EF \parallel DC$



ANSWER KRY

A. अतिलघुतरात्मक प्रकार के प्रश्न :

1. 12 cm 2. 24cm

B. लघुतरात्मक प्रकार के प्रश्न :

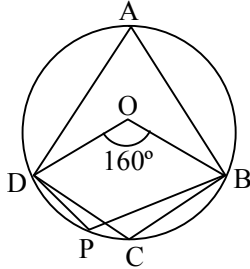
5. 1 cm 6. 7 cm 12. 70° 13. 80° 15. 80°

C. दीर्घउत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न :

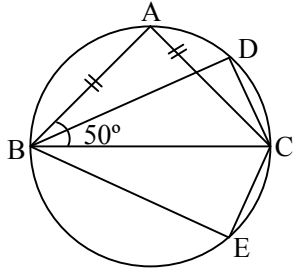
16. 9.6 cm 20. $40^\circ, 20^\circ$

EXERCISE # 2

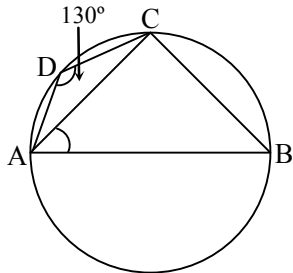
- Q.1** चित्र में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है तथा वृत्त का केन्द्र O है। यदि $\angle BOD = 160^\circ$ हो तो $\angle BPD$ का मान ज्ञात कीजिए।



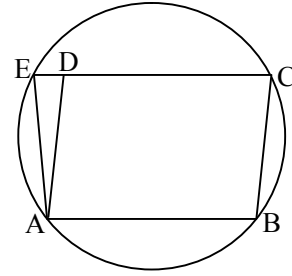
- Q.2** चित्र में $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें $AB = AC$ तथा $m \angle ABC = 50^\circ$ है, तो $m \angle BDC$ तथा $m \angle BEC$ ज्ञात कीजिए।



- Q.3** चित्र में, ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है, जिसकी भुजा AB उस वृत्त का व्यास है जो बिन्दुओं A, B, C, D से होकर गुजरता है। यदि $\angle ADC = 130^\circ$ हो, तो $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।

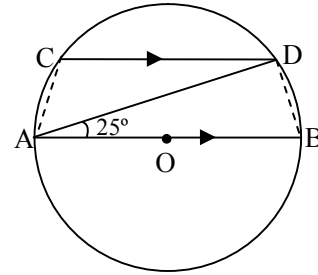


- Q.4** नीचे दिये गये चित्र में, ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है। एक वृत्त जो बिन्दुओं A, B, C से होकर गुजरता है, तो यह बड़ी डुई CD को E पर काटता है, तो सिद्ध करो कि $AD = AE$

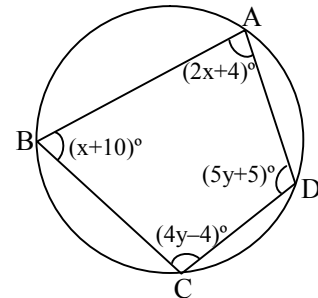


- Q.5** सिद्ध करो कि एक चक्रीय चतुर्भुज के कोण समद्विभाजकों से बना चतुर्भुज भी "चक्रीय चतुर्भुज" होता है। [NCERT]

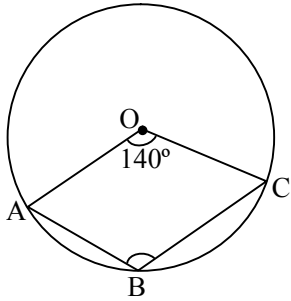
- Q.6** दिये गये चित्र में एक वृत्त का व्यास AB है तथा $CD \parallel AB$, यदि $\angle DAB = 25^\circ$ हो तो निम्न की गणना कीजिए : (i) $\angle ACD$ व (ii) $\angle CAD$



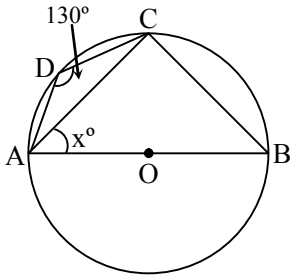
- Q.7** नीचे दिये गये चित्र में, x व y के मान ज्ञात कीजिए, जबकि
 $\angle A = (2x + 4)^\circ$, $\angle B = (x + 10)^\circ$
 $\angle C = (4y - 4)^\circ$ एवं $\angle D = (5y + 5)^\circ$



Q.8 दिये गये चित्र में, एक वृत्त का केन्द्र O है तथा $\angle AOC = 140^\circ$ हो, तो कोण $\angle ABC$ का मान ज्ञात कीजिए।

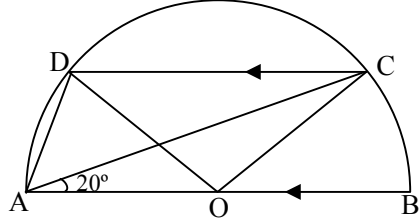


Q.9 दिये गये चित्र में, एक वृत्त का केन्द्र O है तथा $\angle ADC = 130^\circ$ है। यदि $\angle BAC = x^\circ$ हो, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



Q.10 दिये गये चित्र में, एक वृत्त का व्यास AB है तथा केन्द्र O है तथा $CD \parallel BA$ है। यदि $\angle BAC = 20^\circ$ हो तो निम्न की गणना कीजिए।

- (i) $\angle BOC$ (ii) $\angle COD$ (iii) $\angle CAD$ (iv) $\angle ADC$



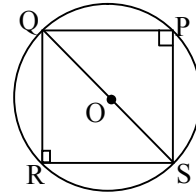
Q.11 सिद्ध करो कि एक समद्विबाहु समलम्ब चतुर्भुज सदैव ही चक्रीय चतुर्भुज होता है। या यदि एक समलम्ब चतुर्भुज की दो असमान्तर भुजाएँ समान हों, तो सिद्ध करो कि यह चक्रीय चतुर्भुज है।

Q.12 चित्र में, $ABCD$ एक चतुर्भुज है, जिसमें $AD = BC$ एवं $\angle ADC = \angle BCD$ तो प्रदर्शित करो कि बिन्दु A, B, C, D एक वृत्तीय बिन्दु हैं।



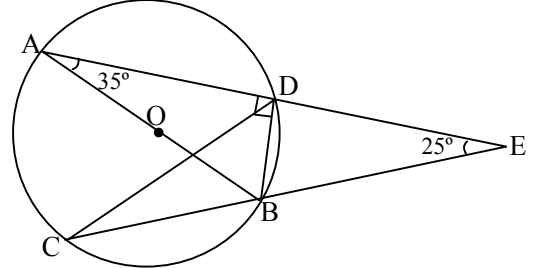
Q.13 एक चक्रीय चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर समकोण पर हों, तो सिद्ध करो कि इनके प्रतिच्छेदन बिन्दु से किसी भुजा को पीछे की तरफ बढ़ाने पर खींचा गया लम्ब, सम्मुख भुजा को समद्विभाजित करता है।

Q.14 PQ व RQ एक वृत्त की उसकी केन्द्र से समान दूरी वाली जीवाएँ हैं, तो सिद्ध करें कि Q से होकर गुजरने वाला व्यास, कोण $\angle PQR$ व $\angle PSR$ को समद्विभाजित करता है।



Q.15 दिये गये चित्र में, AB उस वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि ADE व CBE सरल रेखाएँ बिन्दु E पर मिलती हों तब $\angle BAD = 35^\circ$ एवं $\angle BED = 25^\circ$ हो, तो निम्न की गणना कीजिए -

- (i) $\angle DBC$ (ii) $\angle DCB$ (iii) $\angle BDC$.



ANSWER KEY

1. 100° 2. $80^\circ, 100^\circ$ 3. 40° 6. $115^\circ, 40$ 7. $40, 25$ 8. 110°
9. 40 10. $40^\circ, 100^\circ, 50^\circ, 110^\circ$ 15. $115^\circ, 35^\circ, 30^\circ$

.