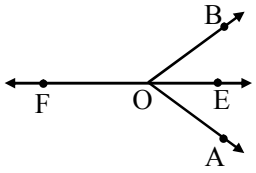
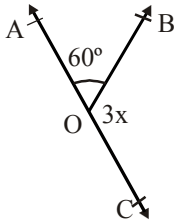
EXERCISE # 1

A. अतिलघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

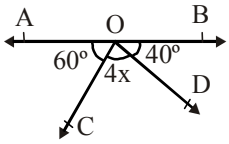
Q.1 दिये गये चित्र में, किरण OE कोण ∠AOB का समद्विभाजन करती है तथा OF किरण OE के विपरीत दिशा में है, तो प्रदर्शित करो कि ∠FOB = ∠FOA



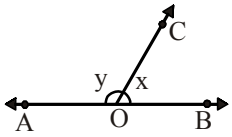
Q.2 चित्र में, AOC एक रेखा है, तो x का मान ज्ञात करो।



Q.3 चित्र में, AOB एक रेखा है, तो x का मान ज्ञात करो।



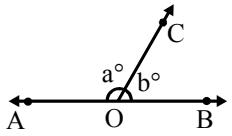
Q.4 चित्र में, OA व OB विपरीत रेखाऐं हैं:



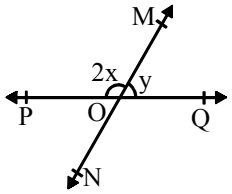
(i) यदि y = 110° हो तो x का मान ज्ञात कीजिए ?

(ii) यदि x = 75° हो तो y का मान क्या होगा ?

Q.5 चित्र में, ∠AOC व ∠BOC एक रेखीय युग्म बनाते हैं। यदि a – b = 80° हो, तो a व b का मान ज्ञात कीजिए।



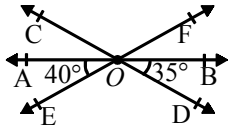
Q.6 चित्र में, $\overleftrightarrow{PQ}$ व $\overleftrightarrow{MN}$ बिन्दु O पर प्रतिच्छेदन करते हैं



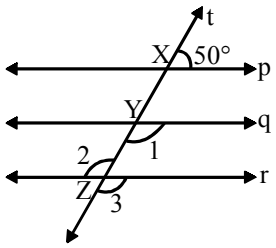
(i) y का मान ज्ञात करो जबकि x = 60°

(ii) x का मान ज्ञात करो जबकि y = 40°

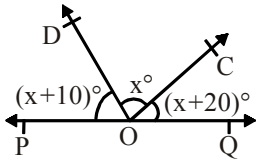
Q.7 चित्र में, रेखाऐं AB, CD व EF बिन्दु O पर प्रतिच्छेदन करती हैं, तो ∠AOC, ∠COF का माप ज्ञात कीजिए।



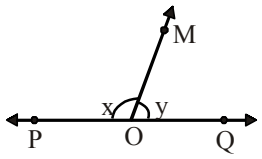
Q.8 निम्न चित्र में, p, q व r समान्तर रेखाओं को तिर्यक रेखा t क्रमशः X, Y व Z बिन्दुओं पर प्रतिच्छेदन करते हैं, तो कोण ∠1, ∠2 व ∠3 ज्ञात कीजिए।



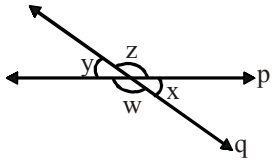
Q.9 चित्र में, OP व OQ विपरीत रेखाऐं हों, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



Q.10 चित्र में, ∠POM व ∠QOM एक रेखीय युग्म बनाते हैं। यदि $x - 2y = 30^\circ$ हो तो x व y का मान ज्ञात कीजिए।

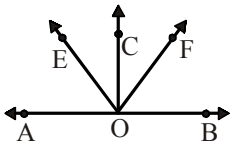


Q.11 चित्र में, रेखाऐं p व q बिन्दु O पर प्रतिच्छेदन करती हैं। यदि $x = 35^\circ$ हो तो y, z, w का मान ज्ञात कीजिए।

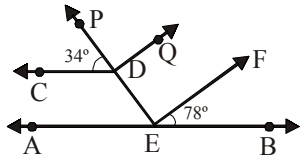


B. लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

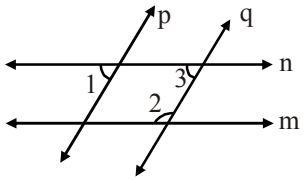
Q.12 चित्र में, OE, कोण ∠AOC को तथा OF, कोण ∠COB को समद्विभाजित करती हैं एवं OE ⊥ OF हो तो प्रदर्शित करो कि A, O, B समरेखीय हैं।



Q.13 चित्र में, AB || CD तथा EF || DQ तो ∠PDQ, ∠AED व ∠DEF ज्ञात कीजिए।

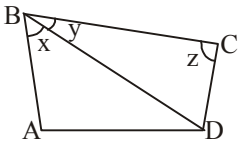


Q.14 चित्र में, m || n व p || q यदि $\angle 1 = 75^\circ$ तो सिद्ध करो कि $\angle 2 = \angle 1 + \frac{1}{3}$ समकोण है।



Q.15 सिद्ध करो कि दो कोण जिनकी भुजाऐं समान्तर हैं, वे या तो समान है या संपूरक है।

Q.16 चित्र में, यदि AB || DC, $x = \frac{4}{3}y$ एवं $y = \frac{3}{8}z$ हो तो x, y, z के मान ज्ञात कीजिए।



Q.17 दो रेखाऐं AB व CD बिन्दु O पर प्रतिच्छेदन करती हैं। यदि $\angle AOC + \angle COB + \angle BOD = 270^\circ$ हो तो ∠AOC, ∠COB, ∠BOD, ∠DOA के मान ज्ञात करो।

Q.18 एक त्रिभुज ABC के कोण ∠ABC व ∠ACB के समद्विभाजक बिन्दु O पर मिलते हैं, तो सिद्ध करो कि $\angle BOC = 90^\circ + \frac{1}{2}A$.

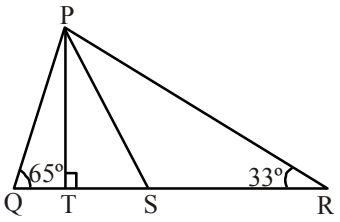
Q.19 यदि दो समान्तर रेखाओं को एक तिर्यक रेखा काटे, तो सिद्ध करो कि अन्तःकोणों के दो युग्मों के समद्विभाजकों से एक आयत निर्मित होता है।

Q.20 एक त्रिभुज के कोण परिमाण के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित है। यदि दो क्रमागत कोणों का अन्तर 10° हो तो तीनों कोण ज्ञात कीजिए।

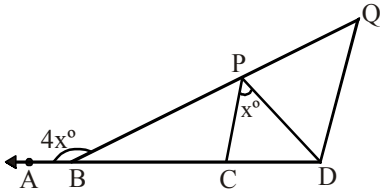
Q.21 ΔABC में, ∠ABC = ∠ACB तथा कोण ∠ABC व ∠ACB के समद्विभाजक बिन्दु O पर प्रतिच्छेदन इस प्रकार करते हों कि $\angle BOC = 120^\circ$ तो प्रदर्शित करों कि $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$.

C. दीर्घउत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न

Q.22 चित्र में, PT ⊥ QR तथा PS कोण ∠QPR का समद्विभाजक है। यदि ∠Q = 65° एवं ∠R = 33° तो ∠TPS ज्ञात कीजिए।

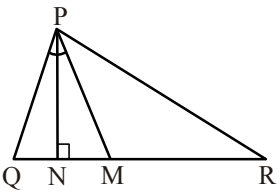


Q.23 चित्र में, ABCD व BPQ रेखाऐं ऐसी कि BP = BC एवं DQ || CP तो सिद्ध करो कि
(i) CP = CD (ii) DP कोण ∠CDQ का समद्विभाजक है।

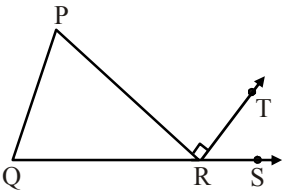


Q.24 ABCDE एक समपंचभुज है, तो ΔBDE के प्रत्येक कोण ज्ञात कीजिए।

Q.25 चित्र में, ∠Q > ∠R एवं M रेखा QR पर एक बिन्दु इस प्रकार से है कि PM कोण ∠QPR का समद्विभाजक है। यदि P से QR पर डाला गया लम्ब QR को N पर मिलता हो तो सिद्ध करो कि $\angle MPN = \frac{1}{2}(\angle Q - \angle R)$.

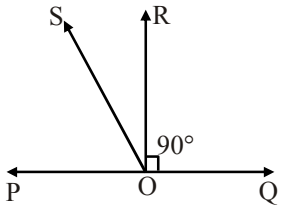


Q.26 चित्रानुसार, कोण ∠PQR की भुजा QR को S तक बढ़ाया गया है। यदि ∠P : ∠Q : ∠R = 3 : 2 : 1 एवं RT ⊥ PR हो तो ∠TRS ज्ञात कीजिए।

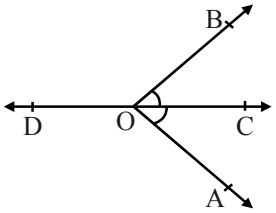


Q.27 यदि एक त्रिभुज के कोणों में अनुपात 2 : 3 : 4 हो तो, तीनों कोण ज्ञात कीजिए।

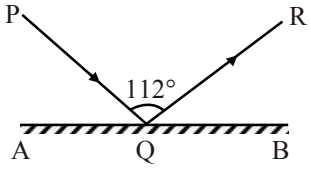
Q.28 चित्र में POQ एक रेखा है, रेखा OR रेखा PQ के लम्बवत् है। OS अन्य रेखा है जो रेखा OP व OR के मध्य स्थित है। तो सिद्ध करो कि $\angle ROS = \frac{1}{2}(\angle QOS - \angle POS)$.



Q.29 दिये गये चित्र में, रेखा OC कोण ∠AOB का समद्विभाजक है तथा OD रेखा OC के विपरीत दिशीय है, तो प्रदर्शित करो कि ∠AOD = ∠BOD.



Q.30 दिये गये चित्र में, AB एक दर्पण है तथा PQ आपतित किरण है तथा QR परावर्तित किरण हैं। यदि ∠PQR = 112° तो ∠PQA ज्ञात कीजिए।



ANSWER KEY

A. अतिलघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न:

2. 40º **3.** 20° **4.** (i) 70°, (ii) 105°

5. a = 130°, b = 50° **6.** (i) y = 60°, (ii) x = 70°

7. ∠AOC = 35°, ∠COF = 105° **8.** ∠130°, ∠130°, ∠130° **9.** 50°

10. x = 130°, y = 50° **11.** y = 35°, z = w = 145°

B. लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न :

13. ∠AED = 34°, ∠PDQ = 68°, ∠DEF = 68°

16. x = 48°, y = 36°, z = 96°

17. 90°

20. 50°, 60°, 70°

C. दीर्घउत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न:

22. 16°

24. ∠EBD = 36°, ∠BED = ∠BDE = 72°

26. ∠TRS = 60°

27. 40°, 60°, 80°

30. ∠PQA = 34°

EXERCISE # 2

Q.1 शाम 4.24 pm बजे, एक घड़ी के घंटे की सुई दोपहर की स्थिति से कितना डिग्री घूमती है?

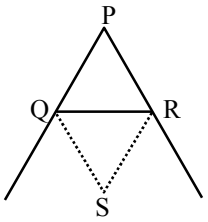
Q.2 आसन्न कोण को परिभाषित कीजिए।

Q.3 षट्भुज के अन्तःकोणों का योग ज्ञात कीजिए।

Q.4 पंचभुज के सभी अन्तःकोणों का योग ज्ञात कीजिए।

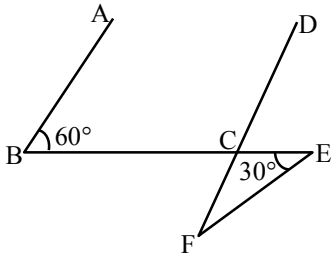
Q.5 यदि एक कोण, अपने पूरक कोण का तीन गुना हो तो वह कोण ज्ञात कीजिए।

Q.6 दिये गये चित्र में, QS व RS बाह्य कोणों Q व R के समद्विभाजक हैं, तो $\angle QSR + \angle P/2$ का मान ज्ञात कीजिए।

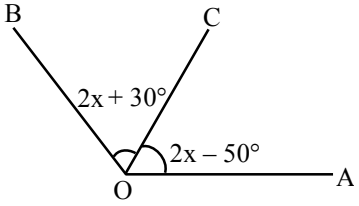


Q.7 वह कोण ज्ञात कीजिए, जो अपने पूरक कोण से 20º अधिक है?

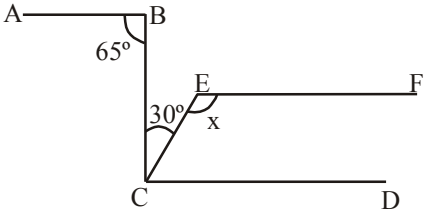
Q.8 चित्रानुसार AB || CD तो $\angle EFD$ ज्ञात कीजिए।



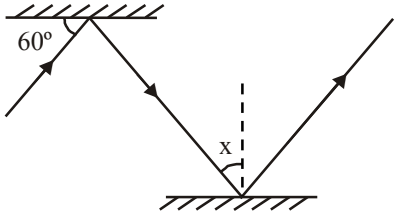
Q.9 x का कौनसा मान AOB को एक सरल रेखा बना देगा ?



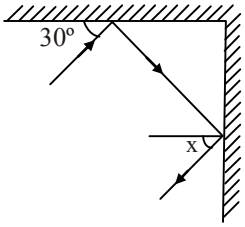
Q.10 x का कौनसा मान हो कि CD || EF यदि AB || CD ?



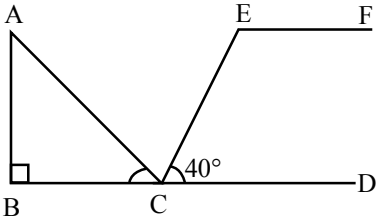
Q.11 निम्न चित्र में x का मान ज्ञात कीजिए ?



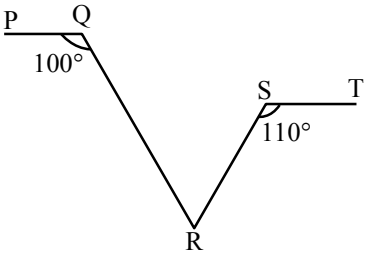
Q.12 दिये गये चित्र में, x का मान ज्ञात कीजिए।



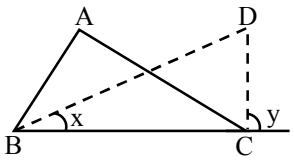
Q.13 दिये गये चित्र में, यदि BD || EF तो $\angle CEF$ ज्ञात कीजिए।



Q.14 दिये चित्र में PQ || ST तो $\angle QRS$ ज्ञात कीजिए



Q.15 संलग्न चित्र में, BD व CD कोण समद्विभाजक हैं, तो $\angle D$ व $\angle A$ में सम्बन्ध ज्ञात कीजिए।


A
D
x
y
B
C

ANSWER KEY

1. 132°

2. वे एक ही समतल में स्थित हैं एवं उनका शीर्ष उभयनिष्ठ है एवं उनकी एक भुजा उभयनिष्ठ है, इसलिए उनके अन्तःकोणों का सर्वनिष्ठ रिक्त समुच्चय है।

3. 720°

4. 540°

5. 67.5º

6. 90º

7. 55º

8. 30º

9. 50º

10. 145º

11. 30º

12. 30º

13. 140º

14. 30º

15. $\angle D = \frac{1}{2}\angle A$