

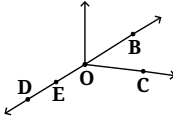
1. रेखा एवं कोण

प्रश्नावली 1.1

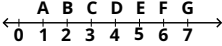
1. संलग्न आकृति का प्रयोग करके, निम्न के नाम लिखिए :

(a) पाँच बिंदु (b) एक रेखा
(c) चार किरणें (d) पाँच रेखाखंड

2. एक रेखा पर बिंदु A, B और C इस प्रकार स्थित हैं कि $AB = 5$ सेमी, $BC = 3$ सेमी और $AC = 8$ सेमी है। इनमें से कौन-सा बिंदु अन्य दोनों बिंदुओं के बीच स्थित है?



3. जाँच कीजिए कि संलग्न आकृति में D रेखाखंड \overline{AG} का मध्य-बिंदु है।



4. B रेखाखंड \overline{AC} का मध्य-बिंदु है और C रेखाखंड \overline{BD} का मध्य बिंदु है, जहाँ A, B, C और D एक ही रेखा पर स्थित हैं। बताइए कि $AB = CD$ क्यों है।

5. रेखा \overleftrightarrow{MN} की संलग्न आकृति को देखिए। इस आकृति के संदर्भ में बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य :

(a) Q, M, O, N और P रेखा \overleftrightarrow{MN} पर स्थित बिंदु हैं।

(b) M, O और N रेखाखंड \overline{MN} पर स्थित बिंदु हैं।

(c) M और N रेखाखंड \overline{MN} के अंत बिंदु हैं।

(d) O और N रेखाखंड \overline{OP} के अंत बिंदु हैं।

(e) M रेखाखंड \overline{QO} के दोनों अंत बिंदुओं में से एक बिंदु है।

(f) M किरण \overrightarrow{OP} पर एक बिंदु है।

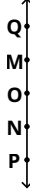
(g) किरण \overrightarrow{OP} किरण \overrightarrow{QP} से भिन्न है।

(h) किरण \overrightarrow{OP} वही है जो किरण \overrightarrow{OM} है।

(i) किरण \overrightarrow{OM} किरण \overrightarrow{OP} के विपरीत नहीं है।

(j) O किरण \overrightarrow{OP} का प्रारंभिक बिंदु नहीं है।

(k) N किरण \overrightarrow{NP} और \overrightarrow{NM} का प्रारंभिक बिंदु है।



प्रश्नावली 1.2

1. घड़ी की घंटे वाली सुई एक घूर्णन के कितनी भिन्न घूम जाती है, जब वह

(a) 3 से 9 तक पहुँचती है? (b) 4 से 7 तक पहुँचती है?
(c) 7 से 10 तक पहुँचती है? (d) 12 से 9 तक पहुँचती है?
(e) 1 से 10 तक पहुँचती है? (f) 6 से 3 तक पहुँचती है?

2. एक घड़ी की सुई कहाँ रुक जाएगी, यदि वह

(a) 12 से प्रारंभ करे और घड़ी की दिशा में $\frac{1}{2}$ घूर्णन करे?
(b) 2 से प्रारंभ करे और घड़ी की दिशा में $\frac{1}{2}$ घूर्णन करे?
(c) 5 से प्रारंभ करे और घड़ी की दिशा में $\frac{1}{4}$ घूर्णन करे?
(d) 5 से प्रारंभ करे और घड़ी की दिशा में $\frac{3}{4}$ घूर्णन करे?

3. आप किस दिशा में देख रहे होंगे यदि आप प्रारंभ में

(a) पूर्व की ओर देख रहे हों और घड़ी की दिशा में $\frac{1}{2}$ घूर्णन करें?

(b) पूर्व की ओर देख रहे हों और घड़ी की दिशा में $1\frac{1}{2}$ घूर्णन करें?

(c) पश्चिम की ओर देख रहे हों और घड़ी की विपरीत दिशा में $\frac{3}{4}$ घूर्णन करें?

(d) दक्षिण की ओर देख रहे हों और एक घूर्णन करें?

4. घड़ी की घंटे की सुई द्वारा घूमे गए समकोणों की संख्या ज्ञात कीजिए, जब वह

(a) 3 से 6 तक पहुँचती है। (b) 2 से 8 तक पहुँचती है।
(c) 5 से 11 तक पहुँचती है। (d) 10 से 1 तक पहुँचती है।
(e) 12 से 9 तक पहुँचती है। (f) 12 से 6 तक पहुँचती है।

5. आप कितने समकोण घूम जाएँगे, यदि आप प्रारंभ में

(a) दक्षिण की ओर देख रहे हों और घड़ी की दिशा में पश्चिम की ओर घूम जाएँ?

(b) उत्तर की ओर देख रहे हों और घड़ी की विपरीत (वामावर्त) दिशा में पूर्व की ओर घूम जाएँ?

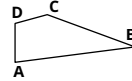
(c) पश्चिम की ओर देख रहे हों और पश्चिम की ओर घूम जाएँ?

(d) दक्षिण की ओर देख रहे हों और उत्तर की ओर घूम जाएँ?

6. घड़ी की घंटे वाली सुई कहाँ रुकेगी, यदि वह प्रारंभ करे

(a) 6 से और 1 समकोण घूम जाए?
(b) 8 से और 2 समकोण घूम जाए?
(c) 10 से और 3 समकोण घूम जाए?
(d) 7 से और 2 ऋजुकोण घूम जाए?

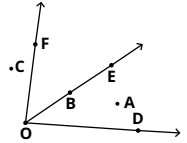
7. संलग्न आकृति में, कोणों के नाम लिखिए :



8. संलग्न आकृति में, वे बिंदु लिखिए जो

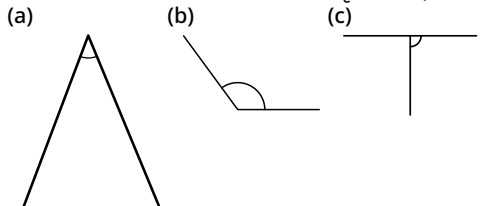
(a) $\angle DOE$ के अभ्यंतर में स्थित हैं।
(b) $\angle EOF$ के बहिर्भाग में स्थित हैं।
(c) $\angle EOF$ पर स्थित हैं।

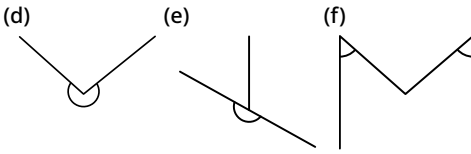
9. निम्न को सुमेलित (match) कीजिए :



(i) ऋजुकोण	$\frac{1}{4}$ घूर्णन से कम
(ii) समकोण	$\frac{1}{2}$ घूर्णन से अधिक
(iii) न्यूनकोण	$\frac{1}{2}$ घूर्णन
(iv) अधिक कोण	$\frac{1}{4}$ घूर्णन
(v) प्रतिवर्ती कोण	$\frac{1}{4}$ घूर्णन और $\frac{1}{2}$ घूर्णन के बीच में
	एक पूरा या संपूर्ण घूर्णन

10. निम्न में से प्रत्येक कोण को समकोण, ऋजुकोण, न्यूनकोण, अधिक कोण या प्रतिवर्ती कोण के रूप में वर्गीकृत कीजिए :

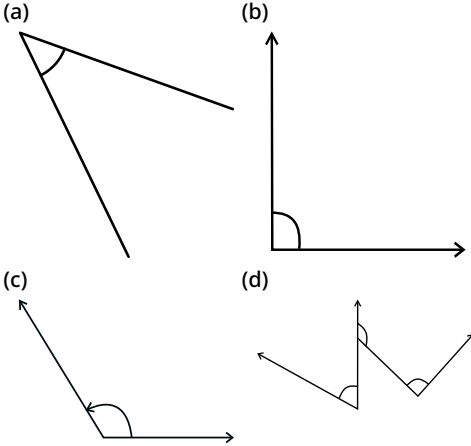




11. बताइए सत्य (T) या असत्य (F) :

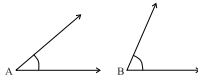
- एक न्यून कोण का माप $< 90^\circ$ है।
- एक अधिक कोण का माप $< 90^\circ$ है।
- एक प्रतिवर्ती कोण का माप $> 180^\circ$ है।
- एक संपूर्ण घूर्णन का माप $= 360^\circ$ है।
- यदि $m\angle A = 53^\circ$ और $m\angle B = 35^\circ$ है, तो $m\angle A > m\angle B$ है।

12. निम्न कोणों को चाँदे से मापिए और उनके माप लिखिए :



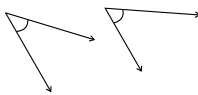
13. किस कोण का माप बढ़ा है? पहले आकलन (estimate) कीजिए और फिर मापिए।

- कोण A का माप =
- कोण B का माप =



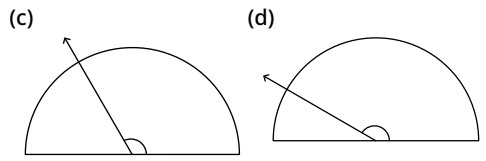
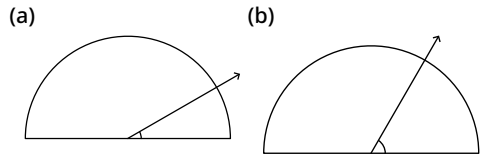
14. निम्न दो कोणों में से किस कोण का माप बढ़ा है? पहले आकलन कीजिए और फिर मापन द्वारा पुष्टि कीजिए।

15. न्यून कोण, अधिक कोण, समकोण या ऋजुकोण से रिक्त स्थानों को भरिए :

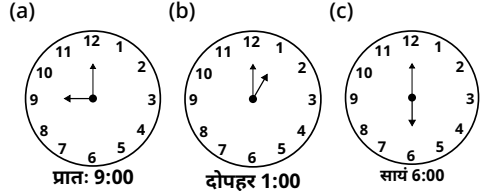


- वह कोण, जिसका माप एक समकोण के माप से कम है, ... होता है।
- वह कोण, जिसका माप एक समकोण के माप से अधिक हो, ... होता है।
- वह कोण जिसका माप दो समकोणों के योग के बराबर है ... होता है।
- यदि दो कोणों के मापों का योग समकोण के माप के बराबर है, तो प्रत्येक कोण ... होता है।
- यदि दो कोणों के मापों का योग एक ऋजुकोण के माप के बराबर है, और इनमें से एक कोण न्यून कोण है, तो दूसरा कोण ... होना चाहिए।

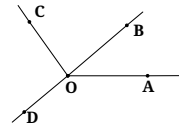
16. नीचे दी आकृति में दिए प्रत्येक कोण का माप ज्ञात कीजिए (पहले देखकर आकलन कीजिए और फिर चाँदे से मापिए।) :



17. नीचे दी प्रत्येक आकृति में घड़ी की सुइयों के बीच के कोण का माप ज्ञात कीजिए :



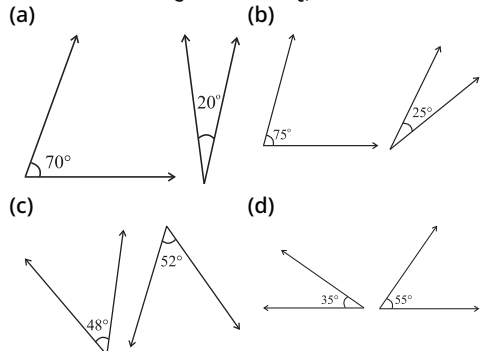
18. मापिए और प्रत्येक कोण को वर्गीकृत कीजिए :



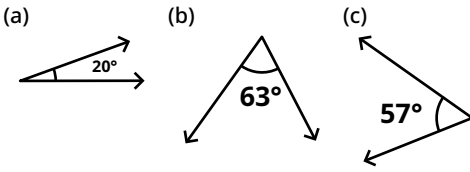
कोण	माप	प्रकार
$\angle AOB$		
$\angle AOC$		
$\angle BOC$		
$\angle DOC$		
$\angle DOA$		
$\angle DOB$		

19. मान लीजिए रेखाखंड PQ रेखाखंड XY पर लंब है। मान लीजिए ये परस्पर बिंदु A पर प्रतिच्छेद करते हैं। $\angle PAY$ का माप क्या है?

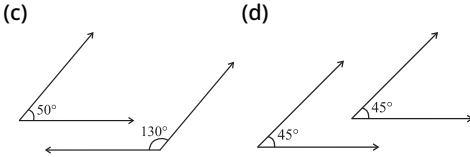
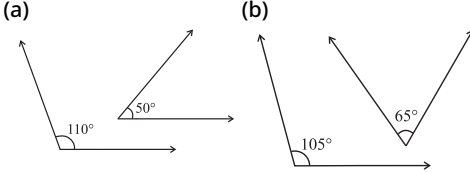
20. निम्नलिखित कोणों के युग्मों में कौन-से पूरक हैं?



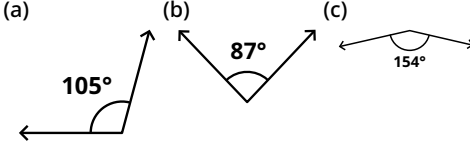
21. निम्नलिखित कोणों में से प्रत्येक का पूरक ज्ञात कीजिए :



22. आकृति में संपूरक कोणों के युग्म ज्ञात कीजिए:



23. निम्नलिखित कोणों में से प्रत्येक का संपूरक ज्ञात कीजिए :



24. निम्नलिखित कोणों में प्रत्येक के पूरक का माप क्या है?

(a) 45° (b) 65° (c) 41° (d) $55^\circ 6'$ (e) $63^\circ 56''$ (f) 54°

25. निम्नलिखित कोणों में प्रत्येक के संपूरक का माप क्या होगा?

(a) 100° (b) 90° (c) 55° (d) $155^\circ 6'$ (e) $123^\circ 56''$

26. कोणों के निम्नलिखित युग्मों में से पूरक एवं संपूरक युग्मों की पृथक्-पृथक् पहचान कीजिए :

(a) $65^\circ, 115^\circ$ (b) $63^\circ, 27^\circ$ (c) $112^\circ, 68^\circ$
(d) $130^\circ, 50^\circ$ (e) $45^\circ, 45^\circ$ (f) $80^\circ, 10^\circ$

27. दो पूरक कोणों के मापों का अंतर 12° है। कोणों के माप ज्ञात कीजिए।

28. दो संपूरक कोणों में बड़े कोण का माप छोटे के माप से 44° अधिक है। कोणों के माप ज्ञात कीजिए।

29. ऐसा कोण ज्ञात कीजिए जो अपने पूरक के समान हो।

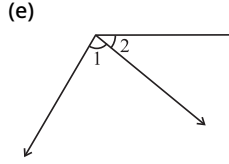
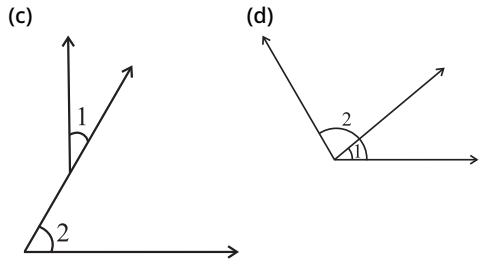
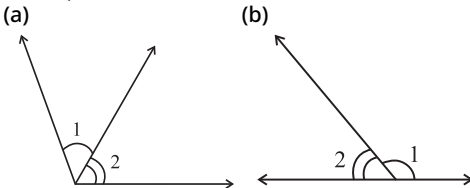
30. ऐसा कोण ज्ञात कीजिए जो अपने संपूरक के समान हो।

31. क्या दो ऐसे कोण संपूरक हो सकते हैं यदि उनमें से दोनों

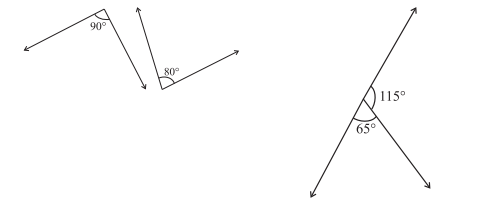
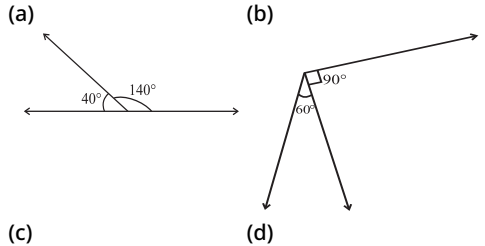
(a) न्यून कोण हैं? (b) अधिक कोण हैं? (c) समकोण हैं?

32. एक कोण 45° से बड़ा है। क्या इसका पूरक कोण 45° से बड़ा है अथवा 45° के बराबर है अथवा 45° से छोटा है?

33. क्या 1 और 2 से अंकित कोण आसन्न हैं? यदि ये आसन्न नहीं हैं तो बताइए, 'क्यों'?



34. बताइए कोणों के निम्नलिखित युग्मों में से कौन-सा रैखिक युग्म बनाता है?

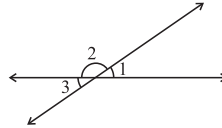
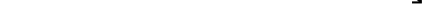


35. पहचानिए कि कोणों के कौन से युग्म :

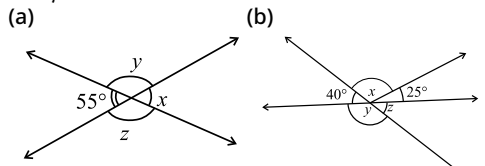
(a) शीर्षाभिमुख कोण हैं।

(b) रैखिक युग्म हैं।

36. दी हुई आकृति में यदि $\angle 1 = 30^\circ$, तो $\angle 2$ एवं $\angle 3$ ज्ञात कीजिए।



37. निम्नलिखित में से प्रत्येक में कोण x, y एवं z के मान ज्ञात कीजिए।



38. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

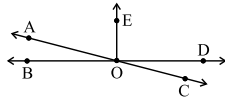
(a) यदि दो कोण पूरक हैं, तो उनके मापों का योग ... है।

(b) यदि दो कोण संपूरक हैं तो उनके मापों का योग ... है।

- (c) रैखिक युग्म बनाने वाले दो कोण ... होते हैं।
 (d) यदि दो आसन्न कोण संपूरक हैं, तो वे ... बनाते हैं।
 (e) यदि दो रेखाएँ एक-दूसरे को एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं तो शीर्षाभिमुख कोण हमेशा ... होते हैं।
 (f) यदि दो रेखाएँ एक-दूसरे को एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं और यदि शीर्षाभिमुख कोणों का एक युग्म न्यून कोण है, तो शीर्षाभिमुख कोणों का दूसरा युग्म ... है।

39. सलंग्न आकृति में निम्नलिखित कोण युग्मों को नाम दीजिए :

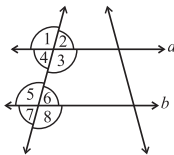
- (a) शीर्षाभिमुख अधिक कोण
 (b) आसन्न पूरक कोण
 (c) समान संपूरक कोण
 (d) असमान संपूरक कोण
 (e) आसन्न कोण जो रैखिक युग्म नहीं बनाते हैं।



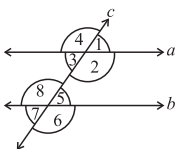
प्रश्नावली 1.3

1. निम्नलिखित कथनों में प्रत्येक कथन में उपयोग किए गए गुणधर्म का वर्णन कीजिए।

- (a) यदि $a \parallel b$, तो $\angle 1 = \angle 5$
 (b) यदि $\angle 4 = \angle 6$, तो $a \parallel b$.
 (c) यदि $\angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$, तो $a \parallel b$

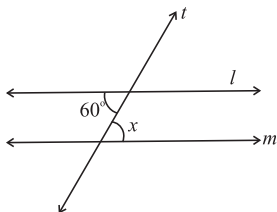


2. आकृति में निम्नलिखित की पहचान कीजिए:

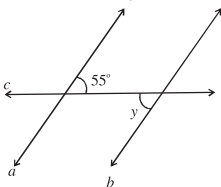


- (a) संगत कोणों के युग्म
 (b) अंतः एकांतर कोणों के युग्म
 (c) शीर्षाभिमुख कोण
 (d) तिर्यक छेदी रेखा के एक तरफ बने अंतःकोणों के युग्म

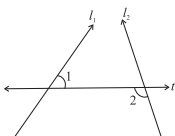
3. $l \parallel m$, t एक तिर्यक छेदी रेखा है $\angle x = ?$



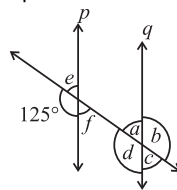
4. $a \parallel b$, c एक तिर्यक छेदी रेखा है $\angle y = ?$



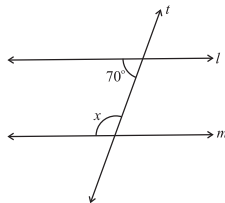
5. $l \parallel m$, t एक तिर्यक छेदी रेखा है $\angle z = ?$



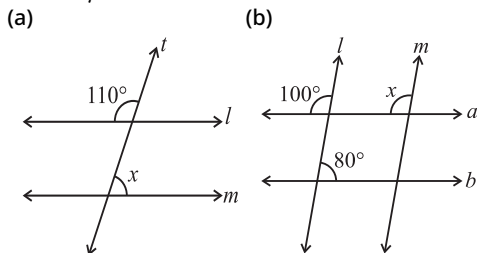
6. सलंग्न आकृति में $p \parallel q$ । अज्ञात कोण ज्ञात कीजिए।



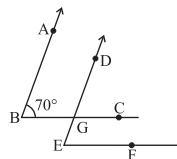
7. यदि $l \parallel m$, तो x क्या है?



8. यदि $l \parallel m$ है, तो निम्नलिखित आकृतियों में प्रत्येक में x का मान ज्ञात कीजिए।



9. दी हुई आकृति में, दो कोणों की भुजाएँ समांतर हैं। यदि $\angle ABC = 70^\circ$, तो



(a) $\angle DGC$ ज्ञात कीजिए।

(b) $\angle DEF$ ज्ञात कीजिए।

10. नीचे दी हुई आकृतियों में निर्णय लीजिए कि क्या l , m के समांतर हैं।

