



## MATHS

### NCERT - NCERT गणित(HINDI)

#### प्रारंभिक आकारों को समझना

प्रयास कीजिए

1. एक पोस्टकार्ड लीजिए | उपरोक्त तकनीक का प्रयोग करके, इसकी दो आसन्न भुजाओं को मापिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. कोई तीन वस्तुएँ चुनिए जिनके ऊपरी सिरे सपाट हों | डिवाइडर और रूलर का प्रयोग करते हुए, इन ऊपरी सिरों की सभी भुजाओं को मापिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. आधे घूर्णन के लिए कोण का नाम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक - चौथाई घूर्णन के लिए कोण का नाम क्या है ?



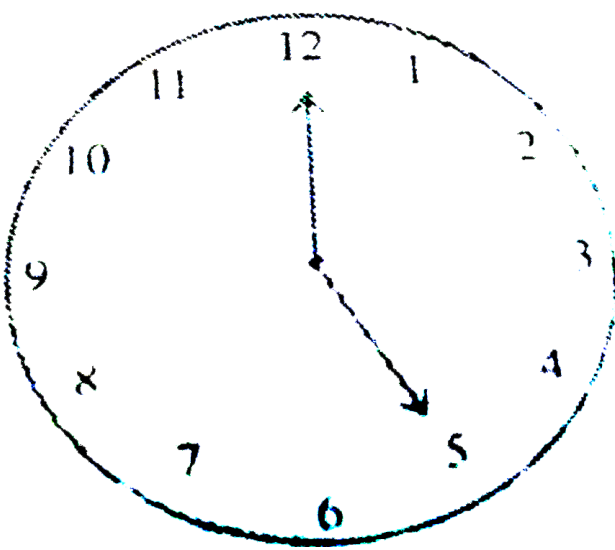
वीडियो उत्तर देखें

5. एक घड़ी पर आधे घूर्णन, एक चौथाई घूर्णन और तीन-चौथाई घूर्णन के लिए पाँच अन्य स्थितियाँ दीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

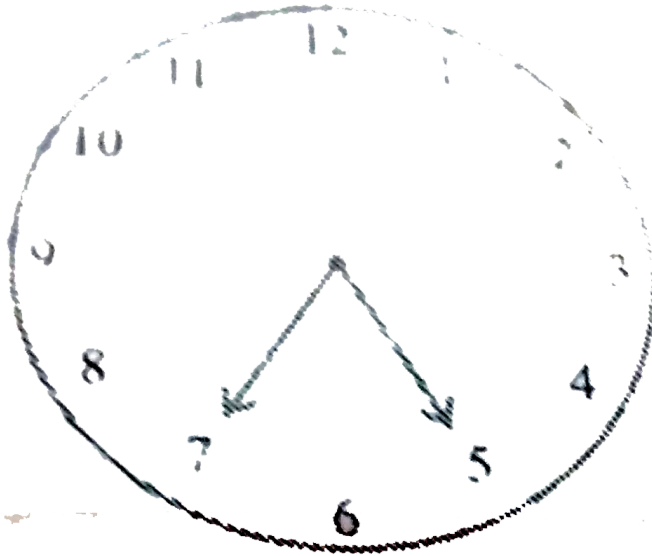
6. घड़ी की घंटे वाली सुई 12 से 5 तक चलती है । क्या इसका घूर्णन 1 समकोण से अधिक है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. घड़ी पर यह कोण कैसा दिखता है ? घड़ी की घंटे वाली सुई 5 से 7 तक चलती है | क्या इस सुई द्वारा घुमा गया कोण 1

समकोण से अधिक है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. घड़ी पर सुइयों की स्थिति निम्न प्रकार बनाकर कोणों की जाँच RA टेस्टर द्वारा कीजिए |

(a) 12 से 2 तक जाना

(b) 6 से 7 तक जाना

(c) 4 से 8 तक जाना

(d) 2 से 5 तक जाना



वीडियो उत्तर देखें

9. कोनो वाले पाँच भिन्न - भिन्न आकर लीजिए | कोनो के नाम लिखिए | अपने टेस्टर द्वारा इन कोनो की जाँच कीजिए और प्रत्येक स्थिति के परिणाम को एक सरणी के रूप में निम्न

प्रकार लिखिए :

कोने	से छोटा	से बड़ा
A	.....	.....
B	.....	.....
C	.....	.....
.....	.....	.....

 वीडियो उत्तर देखें

10. आप अपने आस-पास देखिए और कोनों पर मिलने वाले किनारो को पहचानिये, जो कोण बना रहे हों | ऐसी दस स्थितियाँ लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. ऐसी पाँच स्थितियाँ लिखिए, जहाँ न्यूनकोण बन रहे हों ।



वीडियो उत्तर देखें

12. ऐसी पाँच स्थितियाँ लिखिए, जहाँ समकोण बन रहे हों ।



वीडियो उत्तर देखें

13. ऐसी पाँच स्थितियाँ लिखिए, जहाँ अधिक कोण बन रहे हों  
।



वीडियो उत्तर देखें



14. ऐसी पाँच स्थितियाँ लिखिए, जहाँ प्रतिवर्ती कोण बन रहे हों।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 5 1

1. रेखाखण्ड की तुलना देखकर करने से क्या हानि है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक रेखाखण्ड की लंबाई मापने के लिए रूलर की अपेक्षा डिवाइडर का प्रयोग करना क्यों अधिक अच्छा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. कोई रेखाखंड  $\overline{AB}$  खींचिए | A और B के बीच स्थित कोई बिंदु C लीजिए | AB, BC और CA की लंबाई मापिए | क्या  $AB = AC + CB$  है ?

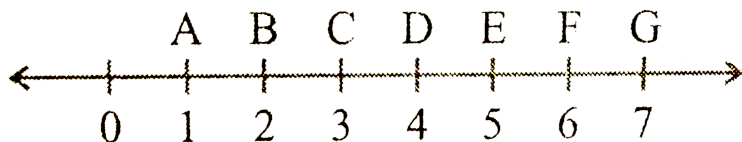
(टिप्पणी : यदि किसी रेखा पर बिंदु A, B, C इस प्रकार स्थित हों कि  $AC + CB = AB$  है, तो निश्चित रूप से बिंदु C बिंदु A और B के बीच स्थिर होता है |)

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

5. जाँच कीजिए कि संलग्न आकृति में D रेखाखंड  $\overline{AG}$  का मध्य - बिंदु है |



 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. पाँच त्रिभुज खींचिए और उनकी भुजाओं को मापिए | प्रत्येक स्थिति में जाँच कीजिए कि किन्हीं दो भुजाओं की लंबाई का योग तीसरी भुजा की लंबाई से सदैव बड़ा है |

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 5 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 ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक घड़ी की सुई कहाँ रूक 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 ?

 वीडियो उत्तर देखें

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

(a) पूर्व की ओर देख रहे हों और घड़ी की दिशा में घूर्णन करें

?

(b) पूर्व की ओर देख रहे हों और घड़ी की दिशा में घूर्णन करें

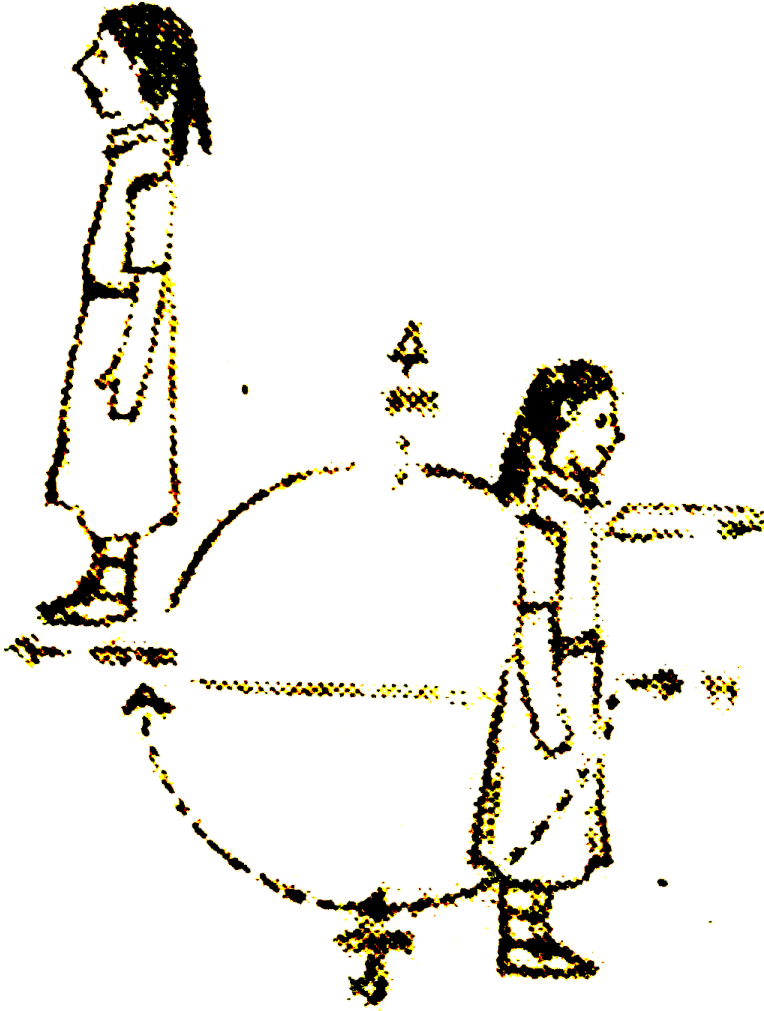
?

(c) पश्चिम की ओर देख रहे हों और घड़ी की विपरीत दिशा में घूर्णन करें ?

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

(क्या इस अंतिम प्रश्न के लिए, हमें घड़ी की दिशा या घड़ी की

विपरीत दिशा की बात करनी चाहिए ? क्यों नहीं ?



वीडियो उत्तर देखें



4. आप एक घूर्णन का कितना भाग घूम जाएँगे, यदि आप

(a) पूर्व की ओर मुख किए खड़े हों और घड़ी की दिशा में घूमकर उत्तर की ओर मुख कर लें ?

(b) दक्षिण की ओर मुख किए खड़े हों और घड़ी की दिशा की विपरीत दिशा में घूर्णन करें ?

(c) पश्चिम की ओर मुख किए खड़े हो और घड़ी की दिशा में घूमकर पूर्व की ओर मुख कर लें ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. घड़ी की घंटे की सुई द्वारा 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 |



**वीडियो उत्तर देखें**

**6.** आप कितने समकोण घूम जाएँगे, यदि आप प्रारंभ में

(a) दक्षिण की ओर 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 ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. 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 ऋजुकोण घूम जाए ?

 वीडियो उत्तर देखें

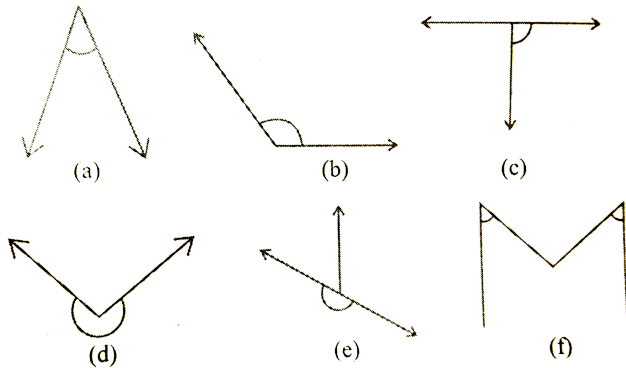
## प्रश्नावली 5 3

### 1. निम्न को सुमेलित कीजिए :

- |                    |   |
|--------------------|---|
| (i) ऋजुकोण         | (a) $\frac{1}{4}$ घूर्णन से कम                              |
| (ii) समकोण         | (b) $\frac{1}{2}$ घूर्णन से अधिक                            |
| (iii) न्यून कोण    | (c) $\frac{1}{2}$ घूर्णन                                    |
| (iv) अधिक कोण      | (d) $\frac{1}{4}$ घूर्णन                                    |
| (v) प्रतिवर्ती कोण | (e) $\frac{1}{4}$ घूर्णन और $\frac{1}{2}$ घूर्णन के बीच में |
|                    | (f) एक पूरा या संपूर्ण घूर्णन                               |

 वीडियो उत्तर देखें

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



 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न के क्या माप हैं :

(i) एक समकोण ?

(ii) एक ऋजुकोण ?



वीडियो उत्तर देखें

2. बताइए सत्य (T) या असत्य (F) :

(a) एक न्यून कोण का माप  $< 90^\circ$  है |

(b) एक अधिक कोण का माप  $< 90^\circ$  है |

(c) एक प्रतिवर्ती कोण का माप  $> 180^\circ$  है |

(d) एक संपूर्ण घूर्णन का माप  $= 360^\circ$  है |

(e) यदि  $m\angle A = 53^\circ$  और  $m\angle B = 35^\circ$  है, तो

$m\angle A > m\angle B$  है |



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न के माप लिखिए :

(a) कुछ न्यून कोण

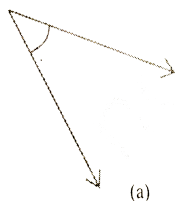
(b) कुछ अधिक कोण

( प्रत्येक के दो उदाहरण दीजिए | )



वीडियो उत्तर देखें

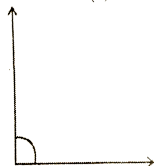
4. निम्न कोणों को चाँदे से मापिए और उनके माप लिखिए :



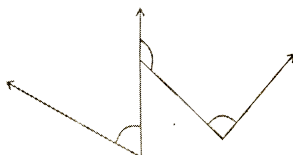
(a)



(b)



(c)



(d)



वीडियो उत्तर देखें

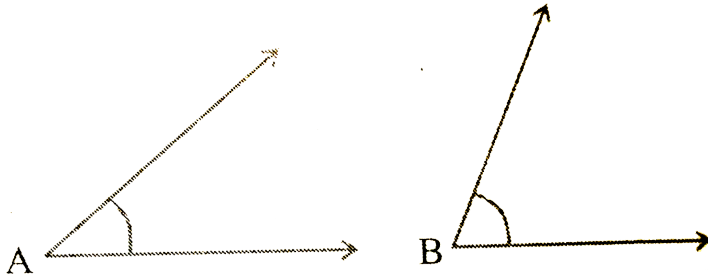
5. किस कोण का माप बड़ा है ?

पहले आकलन (estimate) कीजिए और फिर मापिए |

कोण A का माप =



कोण B का माप =



 वीडियो उत्तर देखें

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





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

(a) वह कोण, जिसका माप एक समकोण के माप से कम है, ..... होता है |

(b) वह कोण, जिसका माप एक समकोण के माप से अधिक हो, ..... होता है |

(c) वह कोण जिसका माप दो समकोणों के योग के बराबर है ..... होता है |

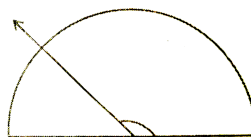
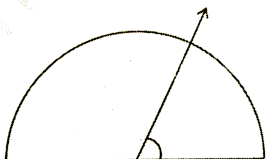
(d) यदि दो कोणों के मापों का योग समकोणों के माप के बराबर है, तो प्रत्येक कोण ..... होता है |

(e) 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 |

 वीडियो उत्तर देखें

8. निचे दी आकृति में दिए प्रत्येक कोण का माप ज्ञात कीजिए  
( पहले देखकर आकलन कीजिए और फिर चाँदे से मापिए | )

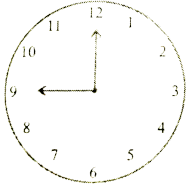
:



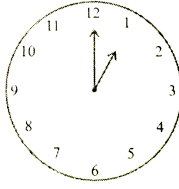


वीडियो उत्तर देखें

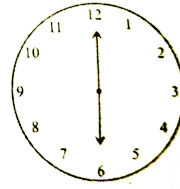
9. निचे दी प्रत्येक आकृति में घड़ी की सुइयों के बीच के कोण का माप ज्ञात कीजिए :



प्रातः 9:00



दोपहर 1:00



सायं 6:00



वीडियो उत्तर देखें

10. खोज कीजिए :

दी हुई आकृति में चाँदा  $30^\circ$  दर्शा रहा है | इसी आकृति को

एक आवर्धन शीशे (magnifying glass) द्वारा देखिए ।

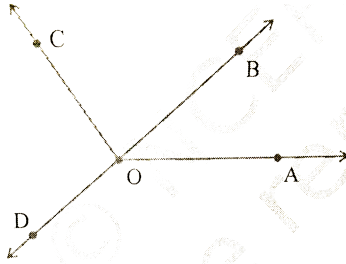
क्या यह कोण बड़ा हो जाता है ?

क्या कोण का माप बड़ा हो जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. मापिए और प्रत्येक कोण को वर्गीकृत कीजिए :



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



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 5 5

1. निम्नलिखित में से कौन लंब रेखाओं के उदाहरण हैं ?

(a) मेज़ के ऊपरी सिरे की आसन्न भुजाएँ

(b) रेल पथ की पटरियाँ

(c) अक्षर L बनाने वाले रेखाखंड

(d) अक्षर V बनाने वाले रेखाखंड



वीडियो उत्तर देखें

2. मान लीजिये रेखाखंड PQ रेखाखंड XY पर लंब है | मान लीजिए ये परस्पर बिंदु A पर प्रतिच्छेद करते हैं |  $\angle PAY$  की माप क्या है ?

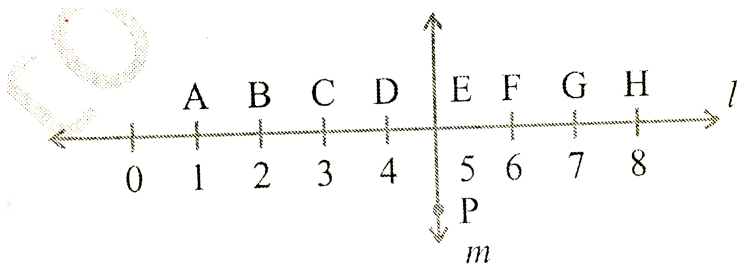


वीडियो उत्तर देखें

3. आपके ज्यामिति बक्स में दो सेट स्क्वेयर हैं | इनके कोनों पर बने कोणों के माप क्या हैं ? क्या इनमे कोई ऐसी माप है जो दोनों में उभयनिष्ठ है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. इस आकृति को ध्यान से देखिए | रेखा  $l$  रेखा  $m$  पर लंब है |



(a) क्या  $CE = EG$  है ?



(b) क्या रेखा PE रेखाखंड CG को समद्विभाजित करती है ?

(c) कोई दो रेखाखण्डों के नाम लिखिए जिनके लिए PE लंब समद्विभाजक है |

(d) क्या निम्नलिखित सत्य हैं ?

(i)  $AC > FG$

(ii)  $CD = GH$

(iii)  $BC < EH$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 5 6

1. निम्नलिखित त्रिभुजों के प्रकार लिखिए :

(a) त्रिभुज जिसकी भुजाएँ 7 सेमी, 8 सेमी और 9 सेमी हैं |

(b)  $\triangle ABC$  जिसमें  $AB = 8.7$  सेमी,  $AC = 7$  सेमी और  $BC = 6$  सेमी है |

(c)  $\triangle PQR$  जिसमें  $PQ = QR = RP = 5$  सेमी है |

(d)  $\triangle DEF$  जिसमें  $m\angle D = 90^\circ$  है |

(e)  $\triangle XYZ$  जिसमें  $m\angle Y = 90^\circ$  और  $XY = YZ$  है |

(f)  $\triangle LMN$  जिसमें  $m\angle L = 30^\circ$ ,  $m\angle M = 70^\circ$  और  $m\angle N = 80^\circ$  है |



वीडियो उत्तर देखें

## 2. निम्न का सुमेलन कीजिए :

### त्रिभुज के माप

- (i) समान लंबाई की तीन भुजाएँ
- (ii) समान लंबाई की दो भुजाएँ
- (iii) अलग-अलग लंबाइयों की सभी भुजाएँ
- (iv) 3 न्यूनकोण
- (v) 1 समकोण
- (vi) 1 अधिक कोण
- (vii) दो बराबर लंबाइयों की भुजाओं के साथ 1 समकोण

### त्रिभुज का प्रकार

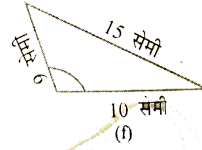
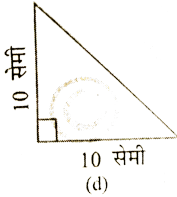
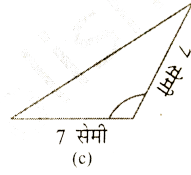
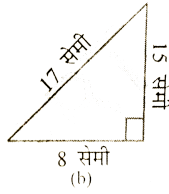
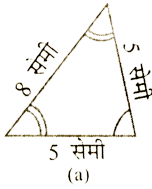
- (a) विषमबाहु समकोण त्रिभुज
- (b) समद्विबाहु समकोण त्रिभुज
- (c) अधिक कोण त्रिभुज
- (d) समकोण त्रिभुज
- (e) समबाहु त्रिभुज
- (f) न्यून कोण त्रिभुज
- (g) समद्विबाहु त्रिभुज



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित त्रिभुजों में से प्रत्येक का दो प्रकार से नामकरण कीजिए (आप कोण का प्रकार केवल देखकर ज्ञात

कर सकते हैं |)



 वीडियो उत्तर देखें

4. माचिस की तीलियों की सहायता से त्रिभुज बनाने का प्रयत्न कीजिए | इनमें से कुछ आकृति में दिखाए गए हैं | क्या आप निम्न से त्रिभुज बना सकते हैं ?

(a) 3 माचिस की तीलियाँ

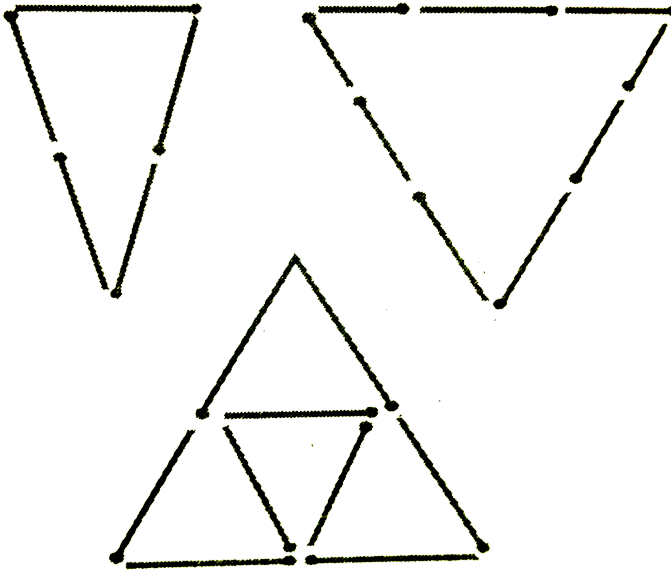
(b) 4 माचिस की तीलियाँ

(c) 5 माचिस की तीलियाँ

(d) 6 माचिस की तीलियाँ

(ध्यान रखिए कि आपको प्रत्येक स्थिति में सभी उपलब्ध माचिस की तीलियों का उपयोग करना है ) |

प्रत्येक स्थिति में त्रिभुज के प्रकार का नाम बताइये | यदि आप त्रिभुज नहीं बना पाते हैं, तो उसके कारण के बारे में सोचिये |





## प्रश्नावली 5 7

1. सत्य ( $T$ ) या असत्य ( $F$ ) बताइये :

(a) आयत का प्रत्येक कोण समकोण होता है ।

(b) आयत की सम्मुख भुजाओं की लंबाई बराबर होती है ।

(c) वर्ग के विकर्ण एक दूसरे पर लंब होते हैं ।

(d) समचतुर्भुज की सभी भुजाएँ बराबर लंबाई की होती हैं।

(e) समांतर चतुर्भुज की सभी भुजाएँ बराबर लंबाई की होती हैं।

(f) समलंब की सम्मुख भुजाएँ समांतर होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित के लिए कारण दीजिए :

(a) वर्ग को एक विशेष प्रकार का आयत समझा जा सकता है।

(b) आयत को एक विशेष प्रकार का समांतर चतुर्भुज समझा जा सकता है |

(c) वर्ग एक समांतर चतुर्भुज भी है |



वीडियो उत्तर देखें

3. एक बहुभुज सम (regular) होता है, यदि उसकी सभी भुजाएँ बराबर हों और सभी कोण बराबर हों | क्या आप एक सम चतुर्भुज (regular quadrilateral ) की पहचान कर सकते हैं ?

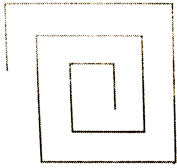


वीडियो उत्तर देखें

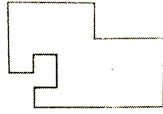


1. जाँच कीजिए कि निम्न में से कौन - सी आकृतियाँ बहुभुज हैं

| यदि इनमे से कोई बहुभुज नहीं है, तो कारण बताइए |



(a)



(b)



(c)

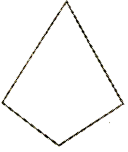


(d)



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रत्येक बहुभुज का नाम लिखिए :



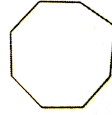
(a)



(b)



(c)



(d)

इनमे से प्रत्येक के दो और उदाहरण बनाइए |



वीडियो उत्तर देखें

3. एक सम षड्भुज (regular hexagon) का एक रफ़ चित्र खींचिए | उसके किन्ही तीन शीर्षों को जोड़कर एक त्रिभुज बनाइए | पहचानिए कि आपने किस प्रकार का त्रिभुज खिंच लिया है |



वीडियो उत्तर देखें

4. एक सम अष्टभुज (regular octagon) का रफ़ चित्र खींचिए | [यदि आप चाहे, तो वर्गाकित कागज़ (squared paper) का प्रयोग कर सकते हैं | ] इस अष्टभुज के ठीक चार शीर्षों को जोड़कर एक आयत खींचिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी बहुभुज का का विकर्ण उसके किन्हीं दो शीर्षों (आसन्न शीर्षों को छोड़कर) को जोड़ने से प्राप्त होता है (यह

इसकी भुजाएँ नहीं होती हैं ) | एक पंचभुज का एक रफ़ चित्र  
खींचिए और उसके विकर्ण खींचिए |



**वीडियो उत्तर देखें**

**प्रश्नावली 5 9**

1. निम्न का सुमेलन कीजिए :

(a) शंकु

(i)



(b) गोला

(ii)



(c) बेलन

(iii)

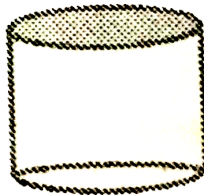


(d) घनाभ

(iv)



(v)



इन आकारों में से प्रत्येक के दो और उदाहरण दीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न किस आकर के है ?

(a) आपका ज्यामिति बक्स

(b) एक ईंट

(c) एक माचिस की डिब्बी

(d) सड़क बनाने वाला रोलर (roller )

(e) एक लड्डू



वीडियो उत्तर देखें