NCERT SOLUTIONS

CLASS - 6TH



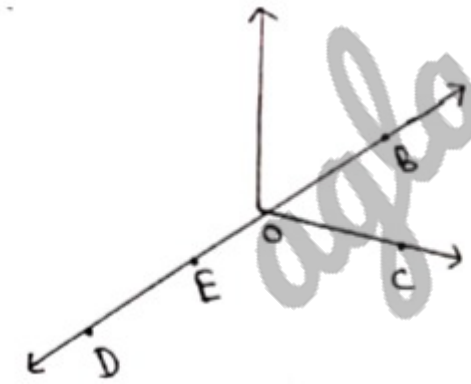
aglasem.com

Class : 6th
Language : Hindi
Subject : Mathematics
Chapter : 4
Chapter Name : आधारभूत ज्यामितीय अवधारणाएँ
Book Name : गणित

Exercise 4.1

Q1 सलंग्न आकृति का प्रयोग करके, निम्न के नाम लिखिये |
(a) पांच बिंदु
(b) एक रेखा
(c) चार किरणे
(d) पांच रेखाखंड

Answers.



aglasem.com

(a) पांच बिंदु
=O, B, C, D, E

(b) एक रेखा
=$\overline{DB}$

(c) चार किरणे
=OB, OC, OD, OE

(d) पांच रेखाखंड

= $\bar{DE}, \bar{EO}, \bar{EB}, \bar{DO}, \bar{OC}$

Page : 80 Block Name : प्रश्नावली 4.1

Q2 संलग्न आकृति में दी हुयी रेखा के सभी संभव प्रकारों के नाम लिखिए | आप इन चार बिंदुओं मे से किसी भी बिंदु का प्रयोग कर सकते हैं |
Answer.
=$\bar{AB}, \bar{AC}, \bar{AD}, \bar{BC}, \bar{BD}, \bar{CD}, \bar{BA}, \bar{CA}, \bar{DA}, \bar{CB}, \bar{DB}, \bar{DC}$

Page : 80 Block Name : प्रश्नावली 4.1

Q3 सलंग्न आकृति को देखकर नाम लिखिए |
(a) रेखाएँ जिसमे बिंदु E सम्मिलित हैं|
(b) A से होकर जानेवाली रेखा
(c) वह रेखा जिसपर O स्थित हैं
(d) प्रतिच्छेदी रेखाओंके दो युग्म
Answer.
(a) रेखाएँ जिसमे बिंदु E सम्मिलित हैं|
= $\bar{AE}, \bar{FE}$

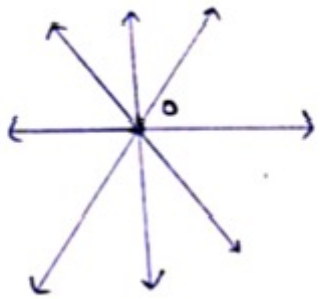
(b) A से होकर जानेवाली रेखा
= $\bar{AE}, \bar{DE}$

(c) वह रेखा जिसपर O स्थित हैं
= $\bar{OC}$

(d) प्रतिच्छेदी रेखाओंके दो युग्म
= $\bar{AD}, \bar{CO}$ और $\bar{AE}, \bar{FE}$
Page : 80 Block Name : प्रश्नावली 4.1

Q4 निम्नलिखित से होकर कितनी रेखाएँ खींची जा सकती हैं?
(a) एक बिंदु (b) दो बिंदु

Answer.
(a) एक बिंदु



aglasem.com

= किसी एक बिंदु से होकर जाने वाली असंख्य रेखाएँ खींची जा सकती हैं |

(b) दो बिंदु

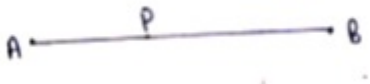


= दो बिंदुओ से होकर जाने वाली केवल एक रेखा खींची जा सकती हैं|

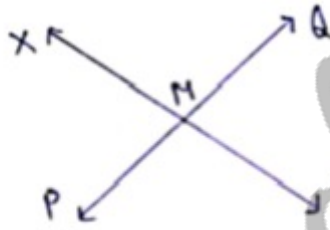
Page : 81 Block Name : प्रश्नावली 4.1

Q5 निम्नलिखित स्थितियों में से प्रत्येक के लिए एक (rough) आकृति बनाइये और उचित रूप से उसे नामांकित कीजिये |

(a) बिंदु P रेखाखंड $\bar{AB}$ पर स्थित हैं|

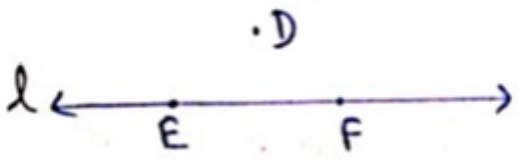


(b) रेखाएँ XY और PQ बिंदु M पर प्रतिच्छेद करती हैं |

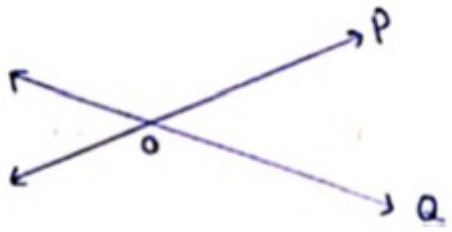


aglasem.com

(c) रेखा l पर E और फ स्थित हैं, परन्तु D स्थित नहीं हैं|



(d) $\overleftrightarrow{OP}$ और $\overleftrightarrow{OQ}$ बिंदु O पर मिलती हैं|



Page : 81 Block Name : प्रश्नावली 4.1

Q6 रेखा MN की संलग्न आकृति को देखिए| इस आकृति के संदर्भ में बताइये की निम्नलिखित कथन है या असत्य :
(a) Q , M , O , N और P रेखा MN पर स्थित बिंदु हैं|
(b) M ,O और N रेखाखंड MN पर स्थित बिंदु हैं|
(c) M और N रेखाखंड MN के अंत बिंदु हैं|
(d) O और N रेखाखंड OP के अंत बिंदु हैं|
(e) M रेखाखंड QO के दोनों अंत बिंदुओं मे से एक बिंदु हैं|
(f) M किरण OP पर एक बिंदु हैं|
(g) किरण OP किरण QP से भिन्न हैं|
(h) किरण OP वही हैं जो किरण OM हैं|
(i) किरण OM किरण OP के विपरीत (opposite) नहीं हैं|
(j) O किरण OP का प्रारंभिक बिंदु नहीं हैं|
(k) N किरण NP और NM का प्रारंभिक बिंदु नहीं हैं|

Answer.
(a) सत्य
(b) सत्य
(c) सत्य
(d) असत्य
(e) असत्य
(f) असत्य
(g) सत्य
(h) असत्य
(i) असत्य
(j) असत्य
(k) सत्य

aglasem.com

Page : 84 Block Name : प्रश्नावली 4.1

Exercise 4.2

Q1 निचे दी हुई वक्रों को (i) खुली या (ii) बंद वक्रों के रूप में वर्गीकृत कीजिये|
Answer.
(a) खुली वक्र
(b) बंद वक्र

(c) खुली वक्र
(d) बंद वक्र
(e) बंद वक्र

Page : 85 Block Name : प्रश्नावली 4.2

Q2 निम्न को स्पष्ट करने के लिए रफ आकृतियाँ बनाइये|
(a) खुला वक्र (b) बंद वक्र

Answer.
(a) खुला वक्र



(b) बंद वक्र



aglasem.com

Page : 85 Block Name : प्रश्नावली 4.2

Q3 कोई भी बहुभुज खींचिए और उसके अभ्यंतर को छायांकित (shade) कीजिये|
Answer.



Page : 85 Block Name : प्रश्नावली 4.2

Q4 संलग्न आकृति को देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिये|



(a) क्या यह एक वक्र हैं?
(b) क्या यह बंद हैं ?

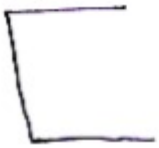
Answer.
(a)हाँ, यह एक वक्र हैं|
(b)हाँ, यह बंद हैं|
Page : 85 Block Name : प्रश्नावली 4.2

Q5 रफ आकृतियाँ बनाकर, यदि संभव हो तो निम्न को स्पष्ट कीजिये |
(a) एक बंद वक्र जो बहुभुज नहीं हैं|
(b) केवल रेखाखंडो से हुयी खुली वक्र
(c) दो भुजाओं वाला बहुभुज

Answers.
(a)



(b)



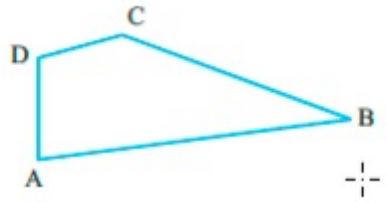
(c) दो भुजाओं वाला बहुभुज संभव नहीं हैं|

Page : 87 Block Name : प्रश्नावली 4.2

Exercise 4.3

Q1 निचे दी आकृति में, कोणों के नाम लिखिए|

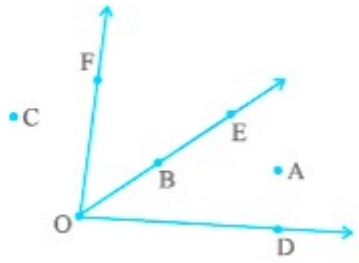
aglasem.com



= $\angle BAD, \angle ABC, \angle BCD, \angle ADC$

Page : 87 Block Name : प्रश्नावली 4.3

Q2 संलग्न आकृति में, वे बिंदु लिखिए जो



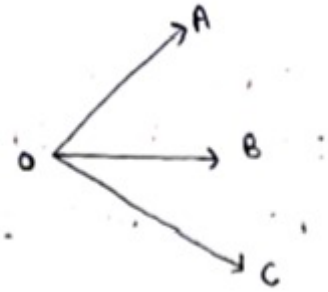
(a) $\angle DOE$ के अभ्ययंतर में स्थित हैं|
(b) $\angle EOF$ के बहिर्भागमें स्थित हैं|
(c) $\angle EOF$ पर स्थित हैं |

Answers.
(a) बिंदु जो $\angle DOE$ के अभ्ययंतर में स्थित हैं = A
(b) बिंदु जो $\angle EOF$ के बहिर्भागमें स्थित हैं = A ,C ,D
(c) बिंदु जो $\angle EOF$ पर स्थित हैं = E ,B ,O ,F

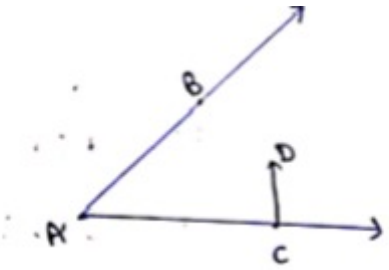
Page : 87 Block Name : प्रश्नावली 4.3

Q3 दो कोणों की रफ आकृतियाँ खिचिये जिससे
(a) उनमे एक बिंदु उभयनिष्ट हो|
(b) उनमे दो बिंदु उभयनिष्ट हो|
(c) उनमे तीन बिंदु उभयनिष्ट हो|
(d) उनमे चार बिंदु उभयनिष्ट हो|
(e) उनमे एक किरण उभयनिष्ट हो|
Answers.
(a)

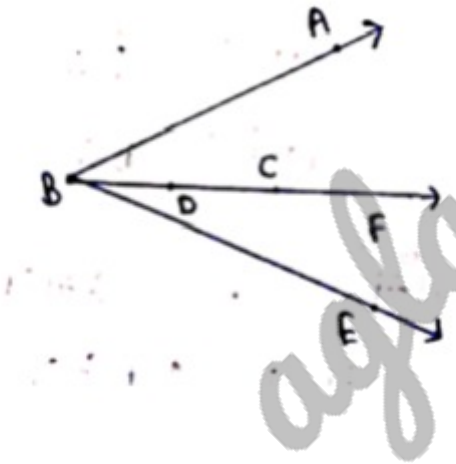
aglasem.com



(b)

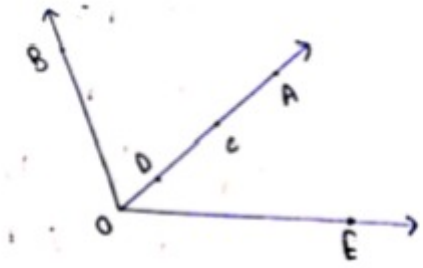


(c)



aglasem.com

(d)



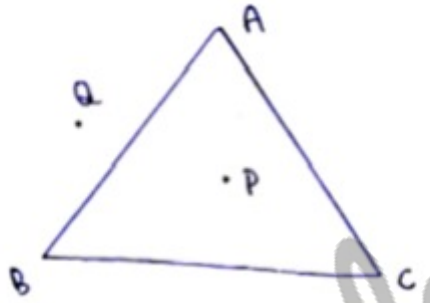
(e)



Page : 88 Block Name : प्रश्नावली 4.3

Exercise 4.4

Q1 त्रिभुज ABC का एक रफ चित्र खीचिए| इस त्रिभुज के अभ्यंतर में एक बिंदु P अंकित कीजिये और उसके बहिर्भाग में एक बिंदु O अंकित कीजिए| बिंदु A इसके अभ्यंतर में स्थित हैं या बहिर्भाग में स्थित हैं|
Answer.



बिंदु A न तो त्रिभुज ABC के अभ्यंतर में स्थित हैं, न ही बहिर्भाग में स्थित हैं| बिंदु A तो $\triangle ABC$ का एक शीर्ष हैं |
Page : 88 Block Name : प्रश्नावली 4.4

Q2 (a) संलग्न आकृति में तीन भुजों की पहचान कीजिये|
(b) सात कोणों के नाम लिखिए|
(c) इसी आकृति में छः रेखाखंडों के नाम लिखिए|
(d) किन दो त्रिभुजों में $\angle B$ उभयनिष्ठ हैं ?
Answer.
(a) आकृति में तीन त्रिभुज इस प्रकार हैं|
(i) $\triangle ABD$ (ii) $\triangle ADC$ (iii) $\triangle ABC$

(b) सात कोण इस प्रकार हैं|
(i) $\angle ADB$ (ii) $\angle ADC$ (iii) $\angle ABD$ (iv) $\angle ACD$
(v) $\angle BAD$ (vi) $\angle CAD$ (vii) $\angle BAC$

(c) छः रेखाखंड इस प्रकार हैं|
(i) $\bar{AB}$ (ii) $\bar{BD}$ (iii) $\bar{DC}$ (iv) $\bar{AC}$
(v) $\bar{AD}$ (vi) $\bar{BC}$

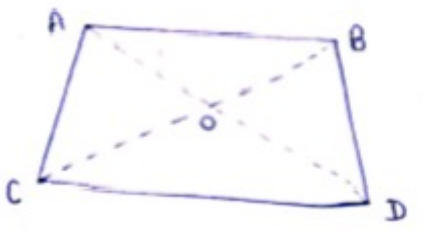
aglasem.com

(d) दो त्रिभुज जिनमे $\angle B$ उभयनिष्ठ हैं|
(i) $\triangle ABC$ (ii) $\triangle ABD$

Page : 89 Block Name : प्रश्नावली 4.4

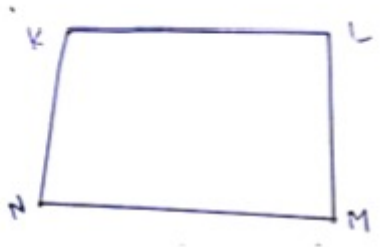
Exercise 4.5

Q1 चतुर्भुज PQRS का एक रफ चित्र खींचिए| इसके विकर्ण खींचिए| इनके नाम लिखिए| क्या विकर्णों का प्रतिच्छेद बिंदु चतुर्भुज के अभ्यंतर में स्थित हैं या बहिर्भाग में स्थित हैं|
Answer.



विकर्णो के नाम = (i) AD (ii) BC
दोनों विकर्ण बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं , जो की चतुर्भुज के अभ्यंतर में स्थित हैं|
Page : 89 Block Name : प्रश्नावली 4.5

Q2 चतुर्भुज KLMN का एक रफ चित्र खींचिए| बताइये :
(a) सम्मुख भुजाओंके दो युग्म
(b) सम्मुख कोणों के दो युग्म
(c) आसन्न भुजाओंके दो युग्म
(d) आसन्न कोणों के दो युग्म
Answer.



04926e38-f0c3-11e9-ae27-02f21f5619c4
(a) सम्मुख भुजाओं के दो युग्म –
KL और MN, KN और LM

(b) सम्मुख कोणों के दो युग्म –
$\angle K$ और $\angle M$, $\angle L$ और $\angle N$

aglasem.com

(c) आसन्न भुजाओं के दो युग्म –
KN और NM , KL और LM

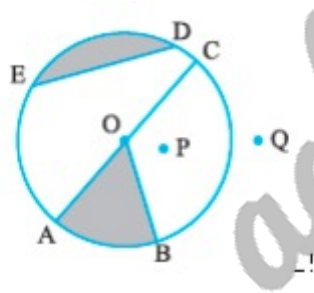
(d) आसन्न कोणों के दो युग्म –
$\angle K$ और $\angle N$, $\angle L$ और $\angle M$

Page : 89 Block Name : प्रश्नावली 4.5

Q3 पट्टिया और उन्हें बांधने की वस्तुएँ लेकर रफ त्रिभुज बनाइये और एक चतुर्भुज बनाइये| त्रिभुज के किसी एक शीर्ष पर पट्टियों को अंदर की ओर दबाने का प्रयत्न कीजिये| यही कार्य चतुर्भुज के लिए भी कीजिये| क्या त्रिभुज में कोई परिवर्तन आया? कुआ चतुर्भुज में कोई परिवर्तन हुया? क्या त्रिभुज एक दृढ़ (rigid) आकृति हैं? क्या कारन हैं कि विद्युत् टॉवरों (Electric Towers) जैसी संरचनाओ मे त्रिभुजीय आकारों का प्रयोग किया जाता हैं, चतुर्भुजीय आकारों का नहीं ?
Answer.
नहीं, त्रिभुज की आकृति में कोई परिवर्तन नहीं होता हैं ; परन्तु चतुर्भुज की आकृति में परिवर्तन होता हैं| त्रिभुज दृढ़ भी होता हैं| विद्युत् टॉवरों (Electric Towers) जैसी संरचनाओ मे त्रिभुजीय आकारों का प्रयोग किया जाता हैं, क्योंकि इन्हे शीर्ष से दबाने पर भी इनके आकृतियों में कोई परिवर्तन नहीं होता हैं और ये दृढ़ भी होते हैं|
Page : 91 Block Name : प्रश्नावली 4.5

Exercise 4.6

Q1 संलग्न आकृति देखकर लिखिए |



(a) वृत्त का केंद्र
(b) तीन त्रिज्याएँ
(c) एक व्यास
(d) एक जीवा
(e) अभ्यंतर में दो बिंदु
(f) बहिर्भाग में एक बिंदु
(g) एक त्रिज्यखंड
(h) एक वृत्तखंड

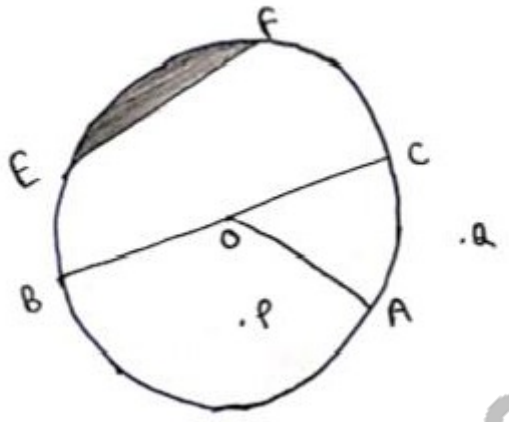
Answer.
(a) वृत्त का केंद्र - O
(b) तीन त्रिज्याएँ - OA, OB, OC
(c) एक व्यास - AC

aglasem.com

(d) एक जीवा - ED
(e) अभ्यंतर में दो बिंदु - O, P
(f) बहिर्भाग में एक बिंदु - Q
(g) एक त्रिज्यखंड - OAB
(h) एक वृत्तखंड - D

Page : 91 Block Name : प्रश्नावली 4.6

Q2 (a) क्या वृत्त का प्रत्येक व्यास उसकी एक जीवा भी होता हैं?
(b) क्या वृत्त की प्रत्येक जीवा उसका एक व्यास भी होता हैं ?
Answer.



(a) हाँ, वृत्त का प्रत्येक व्यास उसकी एक जीवा भी होता हैं|
(b) नहीं, वृत्त की प्रत्येक जीवा उसका एक व्यास नहीं होती हैं|

Page : 91 Block Name : प्रश्नावली 4.6

Q3 कोई वृत्त खींचिए और निम्न को अंकित कीजिये|
(a) उसका केंद्र (b) एक वृत्तखंड (c) एक त्रिज्या (d) उसके अभ्यंतर में एक बिंदु
(e) एक व्यास (f) उसके बहिर्भाग में एक बिंदु (g) एक त्रिज्यखंड (h) एक चाप
Answer.
(a) केंद्र - O
(b) एक वृत्तखंड (छायांकित भाग EF')
(c) त्रिज्या - OA
(d) अभ्यंतर बिंदु - P
(e) व्यास - BC
(f) बहिर्भाग में एक बिंदु - Q
(g) त्रिज्यखंड - OAC
(h) चाप - EF
Page : 92 Block Name : प्रश्नावली 4.6

Q4 सत्य या असत्य बताइये |

(a) वृत्त के दो व्यास अवश्यही प्रतिच्छेदी करेंगे|
(b) वृत्त का केंद्र सदैव उसके अभ्यंतर में स्थित होता हैं|

Answer.
(a) वृत्त के दो व्यास अवश्यही प्रतिच्छेदी करेंगे - सत्य
(b) वृत्त का केंद्र सदैव उसके अभ्यंतर में स्थित होता हैं - सत्य
Page : 92 Block Name : प्रश्नावली 4.6

aglasem.com