

MATHS

BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

आधारभूत ज्यामितीय अवधारणाएँ

उदाहरण

1. अपनी पेंसिल के नुकीले सिरे से , एक कागज और चार

बिंदु अंकित कीजिए तथा उन्हें नाम A,C,P और H दीजिए ।

इन बिंदुओं को विभिन्न प्रकारों से नाम दीजिए। नाम देने का

एक प्रकार सलग्न आकृति के अनुसार हो सकता है ।

A• .C

P• •H

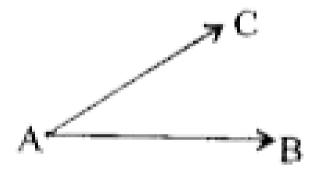


2. आसमान में एक तारा हमे एक बिंदु की सवधारणा का आभास कराता है अपने दैनिक जीवन से इसी प्रकार की पाँच सिथतियाँ चुनकर दीजिए।



3. सलंग्न आकृति में रेखाखण्ड के नाम दीजिए। क्या A प्रत्येक

रेखाखण्ड का एक अंत बिन्दु है ?





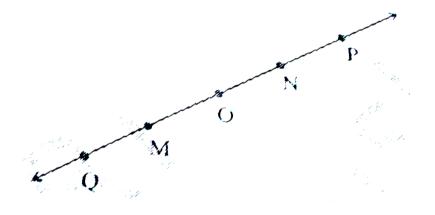
4. निम्न रेखाखण्डो के नाम लिखे

(i) $M \leftrightarrow N$ (ii) $X \leftrightarrow Y$

साधित उदाहरण

- **1.** रेखा \overline{AB} की सलग्न आकृति को देखिए । इस आकृति के
- सदर्भ में बताइय की निम्नलिखित कथन सत्य है। या असत्य :
- (a) Q,M,O,N और P रेखा \overline{MN} पर पर स्थित बिंदु है
- (b) M,O और N रेखाखड़ \overline{MN} के आंत बिंदु है ।
- (c) M और N रेखाखड़ \overline{MN} के आत बिंदु है ।
- (d) O और N रेखाखड़ \overline{OP} के अत बिंदु है ।
- (e) M रेखाखड़ \overline{QO} दोनों अत बिदुओ में से एक बिंदु है ।
- (f) M किरण \overline{OP} पर एक बिंदु है ।

- (g) किरण \overline{OP} किरण \overline{QP} से भिन्न है ।
- (h) किरण \overline{OP} वही है जो किरण \overline{OM} है ।
- (i) किरण \overline{OM} किरण \overline{OP} के विपरीत (Opposite) नहीं है ।
- (j) O किरण \overline{OP} का प्रारभिक बिंदु नहीं है ।
- (K) N किरण \overline{NP} और \overline{NM} का प्रारिभक बिंदु है ।





- 2. निम्निलिखित से होकर कितनी रेखाएँ खींची जा सकती है
- ?
- (a) एक बिंदु
- (b) दो बिंदु



3. सलंग्न आकृति में दी गई रेखा के सभी संभव प्रकारों के नाम लिखिए आप इन चार बिन्दुओं में से किसी का भी प्रयोग कर सकते हैं।

- 4. निम्निलिखित स्थितियों में से प्रत्येक के लिए एक रफ आकृति बनाइए और उचित रूप (Rough) से उसे नामांकित कीजिए:
- (a) बिंदु P रेखाखड़ \overline{AB} पर स्थित है ।
- (b) रेखाएँ XY और PQ बिंदु M पर प्रतिच्छेद करती है ।
- (c) रेखा । पर E और F स्थित नहीं है ।
- (d) \overline{OP} और \overline{OQ} बिंदु O पर मिलता है ।

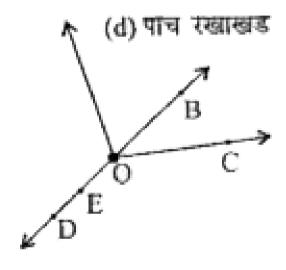


वीडियो उत्तर देखें

5. सलंग्न आकृति का प्रयोग करके निम्न के नाम लिखिए :

(a) पाँच बिन्दु (b) एक रेखा (c)चार किरणे (d) पाँच

रेखाखंड

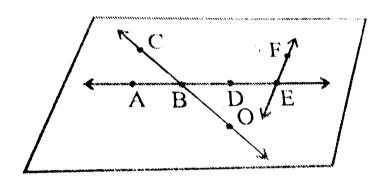


वीडियो उत्तर देखें

6. सलग्न आकृति को देखकर नाम लिखिए:

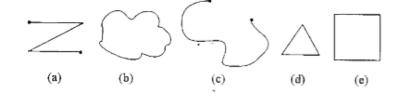
(a) रेखाएँ जिसमे बिंदु E सम्मिलित है

- (b) A से होकर जाने वाली रेखा
- (c) वह रेखा जिस पर O स्थित है
- (d) प्रतिच्छेद रेखाओ के दो युग्म





7. नीचे दी हुई वक्रो को (i) खुली या (ii) बंध वक्रो के रूप में वर्गीकृत करे





- 8. निम्नी को स्पष्ट करने के लिए रफ आकृतियाँ बनाइए :
- (a) खुला वक्र (b) बद वक्र



9. कोई भी बहुभुज खीचिए और उसके अभ्यंतर को छायांकित (shade) कीजिए। 10. सलंग्न आकृति को देखकर निम्न प्रश्नो के उतर दीजिए :

(a) क्या यह एक वक्र है ? (b) क्या यह बन्द है ?



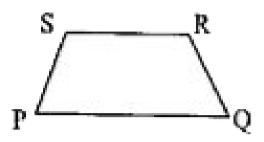
11. रफ आकृतियाँ बनाकर, यदि सभव हो तो निम्न को स्पष्ट

कीजिए :

- (a) एक बद वक्र जो बहुभुज नहीं है।
- (b) केवल रेखाखड़ो से बनी हुई खुली वक्र
- (c) दो भुजाओ वाला एक बहुभुज



12. नीचे दी गई आकृति में कोणों के नाम लिखिए



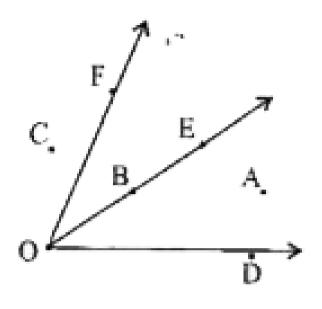


वीडियो उत्तर देखें

13. सलंग्न आकृति में वे बिन्दु लिखिए जो

- (a) $\angle DOE$ के अभ्यंतर में स्थित है
- (b) $\angle EOF$ के बहिर्भाग में स्थित है

(c) $\angle EOF$ पर स्थित है





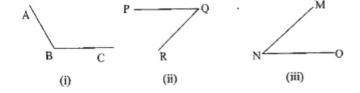
- 14. दो कोणों की रफ आकृतियाँ खींचिए जिससे
- (a) उनमे एक बिन्दु उभयनिष्ट हो
- (b) उनमे दो बिन्दुएँ उभयनिष्ट हो

- (c) उनमे तीन बिन्दुएँ उभयनिष्ट हो
- (d) उनमे एक चार बिन्दुएँ उभयनिष्ट हो
- (e) उनमे एक किरण उभयनिष्ट हो



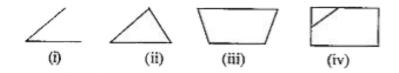
15. नीचे दिए कोणों के शीर्ष, शीर्ष कोण बनाने वाली भुजाएँ

तथा कोणों के नाम लिखे





16. नीचे की आकृतियाँ में बनने वाले कोणों की संख्या बताएँ

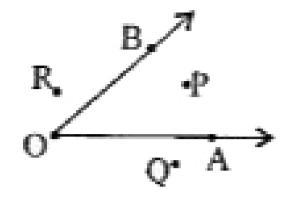




17. सलंग्न चित्र देखकर प्रश्नो के उत्तर दीजिए

- (a) बिन्दु P कहाँ स्थित है ?
- (b) बिन्दु Q कहाँ स्थित है ?

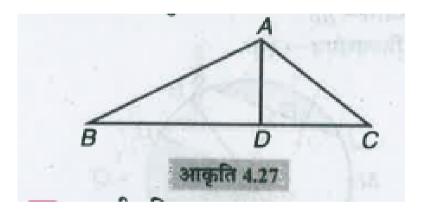
(c) बिन्दु R कहाँ स्थित है ?





18. त्रिभुज ABC एक रफ चित्र खीचिए । इस त्रिभुज के के अभ्यतर में एक बिंदु P अंकित कीजिए । और उसके बहिभाग में एक बिंदु Q अंकित कीजिए । बिंदु A इसके अभ्यतर में स्थित है या बहिभाग में स्थित है ?

19. संलग्न आकृति में तीन त्रिभुजों की पहचान कीजिएः ज्ञात कोणों के नाम लिखिए।





20. किसी चतुर्भुज में कितने शीर्ष होते है ?

- A. 2
- B. 4
- **C**. 6
- D. 8

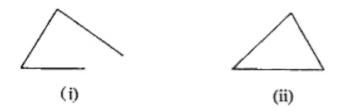
Answer: B



21. त्रिभुज में कितनी भुजाएँ और कितने कोण होते है ?

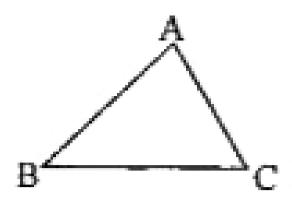


22. नीचे दिये गए चित्र में कौन त्रिभुज है और क्यों ?





23. सलंग्न आकृति में दिये गए त्रिभुज के शीर्ष कौन एवं भुजाओं के नाम लिखे



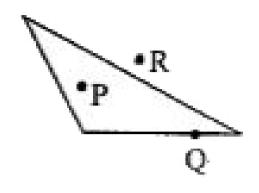


वीडियो उत्तर देखें

24. सलंग्न आकृति को देखकर रिक्त स्थानों को भरे

- (i)बिन्दु त्रिभुज के अन्तः भाग में है
- (ii)बिन्दु त्रिभुज के बहिर्भाग में है

(iii)...... बिन्दु त्रिभुज पर है



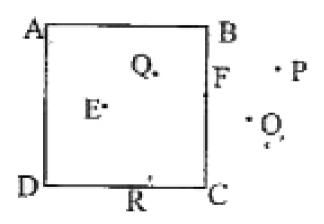


25. किसी त्रिभुज में शीर्ष को सामने वाली भुजा के मध्य-बिंदु से मिलाने वाली रेखा को कहा जाता है



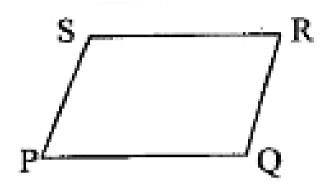
26. सलंग्न आकृति में बताएँ

- (i) चतुर्भुज के बहिर्भाग में कौन-कौन बिन्दु है।
- (b) चतुर्भुज की सीमा पर कौन-कौन बिन्दु है।
- (c) चतुर्भुज के अभ्यंतर में कौन -कौन बिन्दु है।



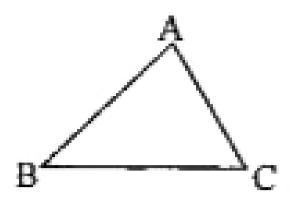


27. सलंग्न आकृति में सम्मुख भुजाओ के जोड़े तथा आसन्न भुजाओ के युग्म बताइए





28. सलंग्न आकृति में दिये गए त्रिभुज के शीर्ष, कोण एवं भुजाओं के नाम लिखे

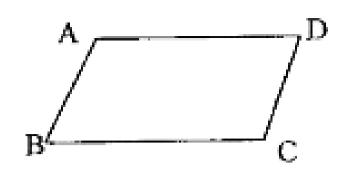




वीडियो उत्तर देखें

29. सलंग्न चित्र में बिन्दु M को चतुर्भुज के बहिर्भाग में बिन्दु

N को अन्तः भाग में तथा P को चतुर्भुज पर दर्शाइए





30. सलंग्न आकृति में सम्मुख भुजाओ को दर्शाइए



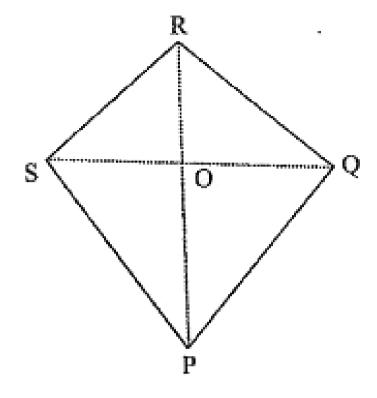


31. चतुर्भुज के विकर्ण की परिभाषा दे



वीडियो उत्तर देखें

32. चतुर्भुज PQRS का एक रफ आकृति खीचिए इसके विकर्ण खीचिए तथा इनके नाम लिखिए। विकर्णों का प्रतिच्छेद बिन्दु चतुर्भुज के अभ्यंतर में स्थित है या बहिर्भाग में स्थित है





33. चुतुर्भुज KLMN का एक रफ चित्र खीचिए। बताइए:

- (a) सम्मुख भुजाओं के दो युग्म
- (b) सम्मुख कोणों के दो युग्म
- (c) आसनन भुजाओं के दो युग्म
- (d) आसनन कोणों के दो युग्म



34. रिक्त स्थानों को भरे

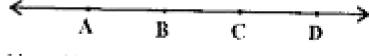
- (a) एक चतुर्भुज मेंभुजाएँ एवंशीर्ष होते है
- (b) एक चतुर्भुज मेंवोण एवंविकर्ण होते है

(c) चतुर्भुज का विकर्ण एक रेखाखण्ड है जो चतुर्भुज के दो

.....शीर्षे को मिलता है



35. सलंग्न आकृति में दी गई रेखा के सभी संभव प्रकारो के नाम लिखिए आप इन चार बिन्दुओ में से किसी का भी प्रयोग कर सकते है ।





36. साइकिल का पहिया किस आकर का है ?



वीडियो उत्तर देखें

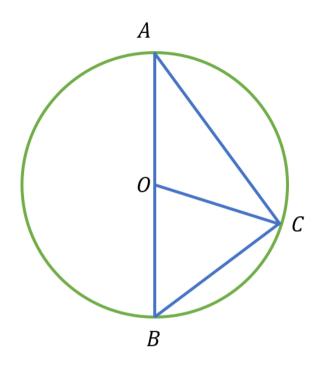
37. आकृति में निम्न के नाम बताइए

(a) तीन त्रिज्याएँ

(b) तीन जीवाएँ

(c) एक व्यास

(d) एक त्रिभुज जिसका शीर्ष वृत का केन्द्र O हो।





38. 1. संलग्न आकृति देखकर लिखिए :

(a) वृत्त का केंद्र

(b) तीन त्रिज्याएँ

(c) एक व्यास

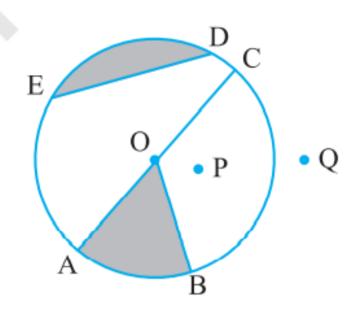
(d) एक जीवा

(e) अभ्यन्तर में दो बिंदु

(f) बहिर्भाग में एक बिंदु

(g) एक त्रिज्यखड़

(h) एक वृत्तखड़





39. (a) एक वृत्त का प्रत्येक व्यास उसकी एक जीवा भी होता है ?

(b) क्या वृत्त की प्रत्येक जीवा उसका एक व्यास भी होती है ?



- 40. कोई वृत्त खीचिए और निम्नी को अंकित कीजिए।
- (a) उसका केंद्र (b) एक वृत्तखड़
- (c) एक त्रिज्या (d) उसके अभ्यतर में एक बिंदु
- (e) एक व्यास (f) उसके बहिर्भाग में एक बिंदु
- (g) एक त्रिज्यखड़ (h) एक चाप

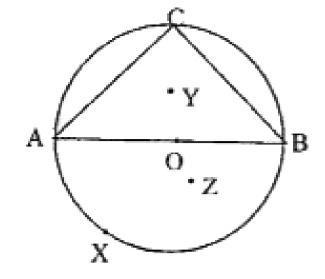


- 41. सत्य या असत्य बताइय :
- (a) वृत्त के दो व्यास अवश्य ही प्रतिच्छेद करेंगे।
- (b) वृत्त का केंद्र सदैव उसके अभ्यतर में स्थित होता है।



वीडियो उत्तर देखें

42. दिए गये चित्र में आप अधिक - से - अधिक चापो के नाम बताइए





वीडियो उत्तर देखें

43. एक वृत्त खींचिए और बिंदु A,B और C इस प्रकार अंकित

कीजिए कि

a. A वृत्त पर स्थित हो।

- b. B वृत्त के अभ्यंतर में स्थित हो।
- c.C वृत्त के बहिर्भाग में स्थित हो।

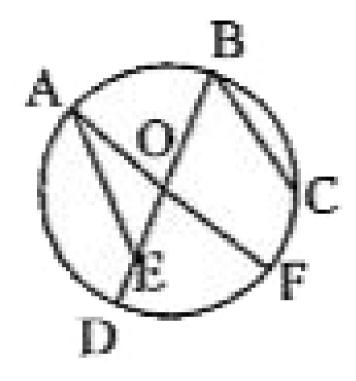


वीडियो उत्तर देखें

- 44. बगल के चित्र को ध्यान से देखिए
- (a) चित्र में दिखाये गये सभी त्रिज्याओं के नाम लिखिए
- (b) क्या BC वृत की जीवा है ? कारण सहित बताये
- (c) क्या AE वृत की जीवा है ? कारण सहित बताये
- (d) BC वृत की जीवा है या व्यास या दोनों ? कारण सहित

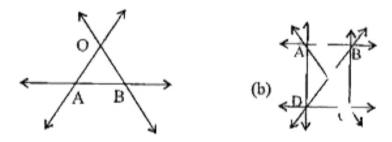
बतावे

(e) क्या BD व्यास है। यदि हाँ तो कैसे





1. निम्नलिखित चित्रों में रेखाओं के नाम दो प्रकार से लिखे





2. एक सरल रेखा को निर्धारित करने के लिए कितने ज्यामितीय प्राचलों की आवश्यकता होती है :



3. एक नियत बिन्दु से कितनी किरणे गुजर सकती है ?



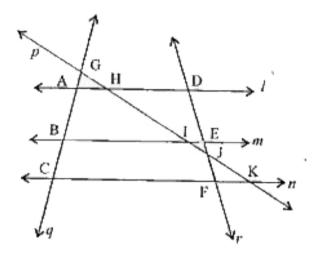
वीडियो उत्तर देखें

4. एक रेखा का मध्य बिन्दु नहीं होता है। क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

5. दिए गए चित्र से लिखे



- (a) समांतर रेखाओं के सभी युग्मों को
- (b) प्रतिच्छेदी रेखाओ के सभी युग्मो
- (c) I, प्रतिच्छेद बिन्दु वाले रेखाओ के नाम
- (d) D, प्रतिच्छेद बिन्दु वाले रेखाओ के नाम
- (e) E, प्रतिच्छेद बिन्दु वाले रेखाओ के नाम
- (f) A प्रतिच्छेद बिन्दु वाले रेखाओं के नाम



ज्याड्या उत्तर दख

- 6. निम्नलिखित में कौन सत्य और कौन असत्य है ?
- (i)बिन्दु का आमाप होता है क्योंकि बिन्दु को हम देख सकते

है।

- (ii) ज्यामिति में रेखाओ से सरल रेखाएँ व्यक्त होती है।
- (iii) किसी तल की दो रेखाएँ सदैव एक बिन्दु पर प्रतिच्छेद

करती है।

(iv) यदि दो रेखाएँ P पर प्रतिच्छेद करती है तो P को दोनों

रेखाओ का प्रतिच्छेद बिन्दु कहा जाता है

- (v) दिए गए दो बिन्दुओ से दो रेखाएँ खींची जा सकती है
- (vi) एक बिन्दु से मात्र एक रेखा खींची जा सकती है



7. रिक्त स्थान को भरे :

स्केल का एक किनारा हमे एककी अवधारणा देता

है।

A. रेखा

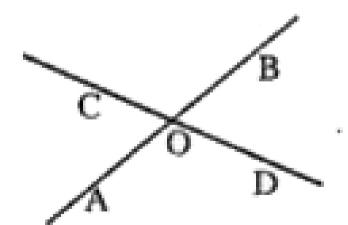
B. किरण

C. बिन्दु

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: (i) बिन्दु (ii) रेखा (iii) प्रतिच्छेद

- 8. (a) सलग्न चित्र को देखकर नाम लिखे
- (i) चार रेखाख़ण्डों का
- (ii) 4 किरणों का
- (iii) एक रेखा का
- (iv) 3 सरेखी बिन्दुओ का



9. निम्नलिखित में पहचाने की कौन रेखा है किरण है और कौन रेखाखण्ड है

(a) M N (b)
$$\stackrel{l}{\longleftrightarrow}$$
 (c) $\stackrel{Q}{\hookleftarrow}$ O (d) $\stackrel{X}{\longleftrightarrow}$ Y (c) A B

A.
$$(b), (c), (d)$$
 किरण है। (a) रेखा है , (e)

रेखाखण्ड है

B.
$$(b),(c),(d)$$
 रेखाएँ है। (a) रेखाखण्ड है (e)

किरण है

C. (b),(c),(d) किरण है। (a) रेखाखण्ड है (e)

रेखा है

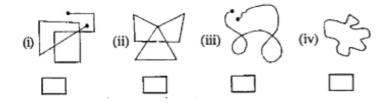
D. (b), (c), (d) रेखाएँ है। (a) किरण है (e)

रेखाखण्ड है

Answer: D



1. निम्नलिखित प्रत्येक आकृति के नीचे के बॉक्स में का निशान लगाये यदि यह खुली वक्र हो और निशान लगाये यदि यह बन्द वक्र हो





- 2. निम्नलिखित में कौन बहुभुज है लिखे
- (i) वृत (ii) वर्ग (iii) आयत (iv) त्रिभुज

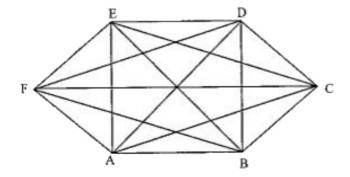


3. बताइए की P निम्निकंत आकृतियाँ में अभ्यंतर में है या बहिर्भाग में



वीडियो उत्तर देखें

4. दी गई आकृति में बहुभुज के कितने विकर्ण है ?



B.6

C. 12

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नकिंत बहुभुजों के नाम बताएँ



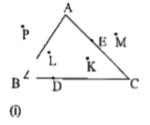


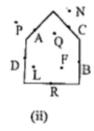
(c)





6. सलंग्न आकृति में उन बिन्दुओं के नाम लिखे जो आकृति के अभ्यन्तर में है , आकृति पर और आकृति के बाहान्तर में है

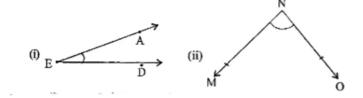






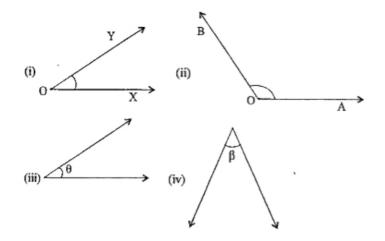
अभ्यास 4 C

1. निम्नकिंत कोणों के शीर्षो एवं भुजाओ के नाम लिखे





2. निम्न आकृतियों में कोणों के नाम लिखिए

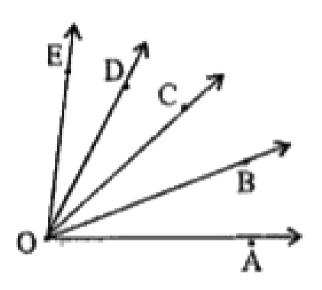




3. कोण XYZ और $\angle b$ खींचे



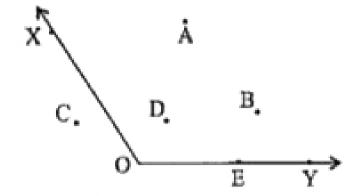
4. सलंग्न चित्र में विभिन्न कोणों के नाम लिखे





वीडियो उत्तर देखें

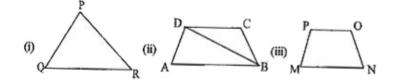
- 5. दी गई आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखे जो
- (i) $\angle XOY$ पर है



- (ii) $\angle XOY$ के आभ्यन्तर में है
- (iii) $\angle XOY$ के बहिर्भाग में है



6. आकृति में दिये गए कोणों के नाम लिखिए : किन कोणों को शीर्षों से व्यक्त नहीं किया जा सकता और क्यों ?



7. आकृति में दिये गए कोणों के नाम तीन अक्षरों में लिखिए :

$$(a) \angle 1 \ (b) \angle 2 \ (c) \angle 3 \ (d) \angle 6 \ (e) \angle 5 \ (f) \angle 4$$

$$(a) \angle 1 = \angle ZXY$$

$$(b) \angle 2 = \angle XYZ$$

$$(c) \angle 3 = \angle YZP$$

$$(d) \angle 4 = \angle XZP$$

$$(e) \angle 5 = \angle YPZ$$

$$(f) \angle 6 = \angle XPZ$$



अभ्यास 4 D

- 1. रिक्त स्थानों को भरे
 - (i) एक त्रिभुज भुजाओ वाली बंद आकृति है

 $(ii)\Delta ABC$ में A,B,C त्रिभुज के है

 $(iii)\Delta ABC$ में AB,BC और CA त्रिभुज की

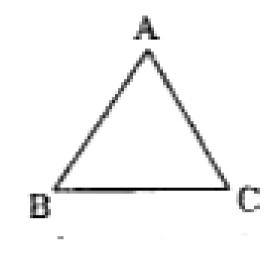
है



वीडियो उत्तर देखें

- 2. सलंग्न आकृति में निम्नलिखित के नाम बताइए
- $(a)\Delta ABC$ के शीर्ष A की सम्मुख भुजा
- (b) भुजा AC के सम्मुख कोण

(c) भुजा BC के सम्मुख शीर्ष





3. $\triangle ABC$ के अभ्यंतर में P एक बिन्दु है और Q इसके बिहर्भाग में एक बिन्दु है। P और Q को मिला दे और बताइये की निम्नलिखित में कौन सत्य है और कौन असत्य है ? (a) PQ पूर्णतः $\triangle ABC$ के अभ्यंतर में है।

(b) PQ पूर्णतः ΔABC के बहिर्भाग में है

(c) PQ न तो पूर्णतः ΔABC के अभ्यंतर में है और न पूर्णतः उसके बहिर्भाग में है



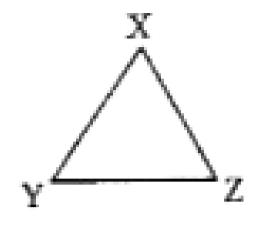
वीडियो उत्तर देखें

- 4. (a) दी गई आकृति के नाम जितने अधिक तरीके से आप बता सकते है , बताइए।
- (b) इस आकृति के कोणों के नाम जितने अधिक तरीके से

आप बता सकते है , बताइए।

(c) इस आकृति की भुजाओं के नाम भी जितने अधिक

तरीके से आप बता सकते है , बताइए।





5. एक ΔXYZ खींचे। ΔXYZ के बहिर्भाग में एक बिन्दु P ले। P को ΔXYZ के सभी के शीर्षो से मिला दे इस प्रकार त्रिभुज के कोणों के अतिरिक्त और कितने कोण बनेगे P उनके नाम लिखे



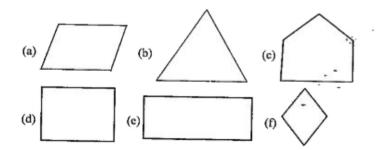
6.

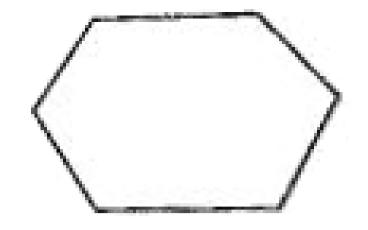


वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 4 E

1. निम्नकिंत आकृतियों में चतुर्भुज की पहचान करे



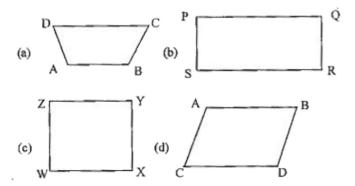




वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नकिंत चतुर्भुजों की भुजाओ कोणों एवं शीर्षों के नाम

लिखे



3. चित्र में A, B, C, D, P, Q, R, S, T, L, और V बिन्दु है। निम्न

में से कौन से बिन्दु चतुर्भुज के

(a) अभ्यंतर में है

(b) बहिर्भाग में है। (c) चतुर्भ्ज पर है।

(a) बिन्दु P और Q चतुर्भुज के अभ्यंतर मे है।

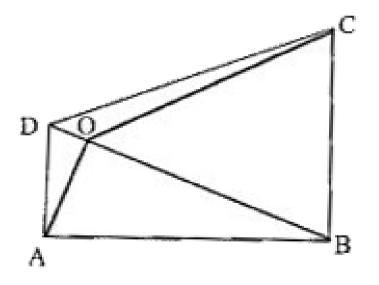
(b) बिन्दु R, V और S चतुर्भुज के बहिर्भाग मे है।

(c) बिन्दु A, B, C, D, T और L चतुर्भुज पर स्थित है।



वीडियो उत्तर देखें

4. चतुर्भुज ABCD के भीतर एक बिन्दु O लीजिए O को शीर्षो A ,B,C और D से मिला दीजिए किन आकृतियों में चतुर्भुज विभक्त हो जायेगा ? उनके नाम लिखे





- 5. सत्य और असत्य कथनो को पहचाने
- (a) किसी चतुर्भुज के कोई दो शीर्ष सरेख नहीं होते है
- (b) चतुर्भुज के कोई तीन शीर्ष सरेख नहीं होते है
- (c) चतुर्भुज पर का प्रत्येक बिन्दु चतुर्भुज के अभ्यंतर में होता है

(d) एक चतुर्भुज अपने अभ्यंतर को बहिर्भाग से अलग करता है

(e) एक चतुर्भुज में आसन्न भुजाओ के दो युग्म होते है



- 1. निम्नलिखित में सत्य और असत्य बताइए
- (a) व्यास पर सिर्फ एक त्रिज्या चिन्हित किया जा सकता है
- (b) वृत की त्रिज्या सदैव व्यास से आधी नहीं होती है
- (c) वृत में अपरिमित संख्या में त्रिज्याएँ होती है
- (d) व्यास वृत की परिसीमा बनाती है
- (e) किसी वृत के वृतीय क्षेत्र में वृत का अभ्यंतर एवं स्वयं
- वृत सम्मिलित रहता है



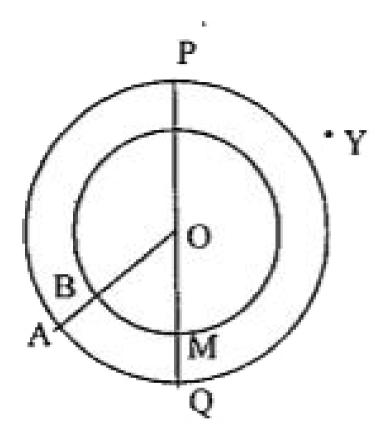
2. 3.0cm त्रिज्या का एक वृत खींचे। वृत के केन्द्र से जानेवाली जीवा खींचे। निम्न प्रश्नो के उत्तर दे इस जीवा को क्या कहते है ? वृत के उन दोनों भागो को क्या कहते है ? दो वृतीय क्षेत्र क्या है , जिसमे यह वृत को बाँटता है ?



वीडियो उत्तर देखें

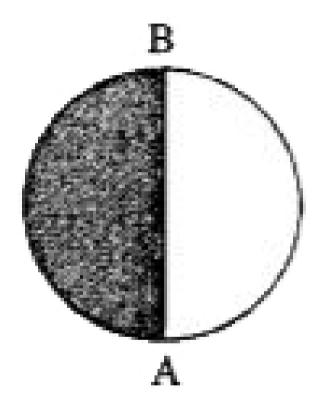
- 3. O' बगल में खींचे गये दो वृतो का केन्द्र है इसके संदर्भ में रिक्त स्थानों को भरे
- (a) अन्तः वृत की त्रिज्याएँ है
- (b) OA,OQ,OP को है

(c) OM,..... वृत की है



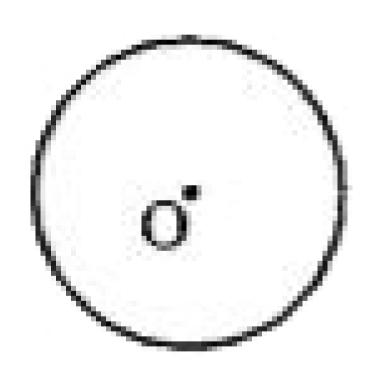


4. AB वृत का व्यास है। वृत के छायाकिंत भाग को क्या कहेंगे ?





5. बगल में एक वृत का जिसका केन्द्र O है इसमें एक त्रिज्यखंड एवं एक वृत खण्ड दर्शाएँ। त्रिज्या खण्ड को छायािकत करे



_	\sim		1	_ `
6	ਹਜ਼ਨ	स्थान	का	n_{2}
U.	ハハノ	MIL	471	7

- (a) वृत की सभी त्रिज्याएँ होती है
- (b) वृत पर का प्रत्येक बिन्दु से समान दुरी पर

होता है

- (c) व्यास वृत का त्रिज्या का होता है
- (d) प्रत्येक वृत को एक होता है
- (e) किसी वृत के कुल व्यासो की संख्याहोती है

