



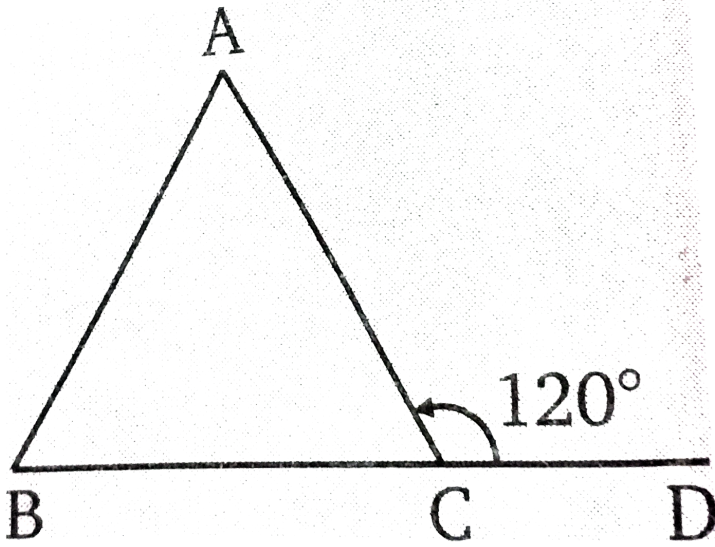
## MATHS

### BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

### त्रिभुजों की सर्वांगसमता

#### साधित उदाहरण

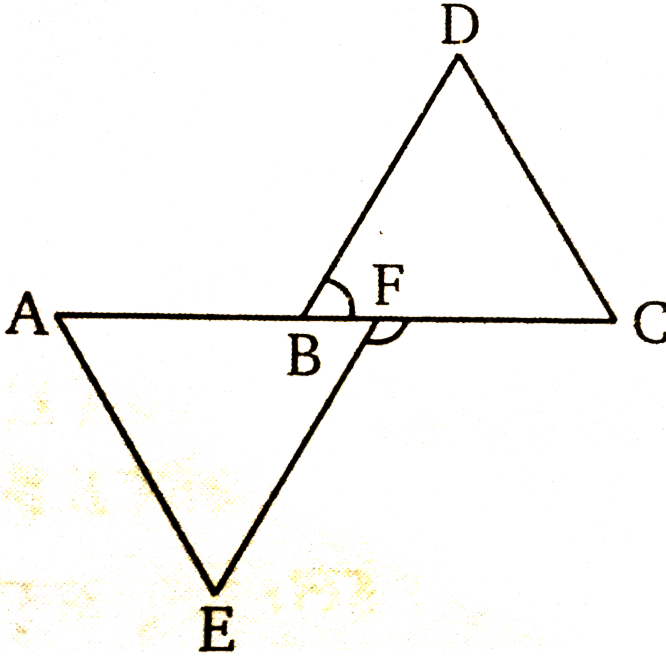
1. दिये गये चित्र में,  $AB = AC$  तथा  $\angle ACD = 120^\circ$ ,  $\angle A$  ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

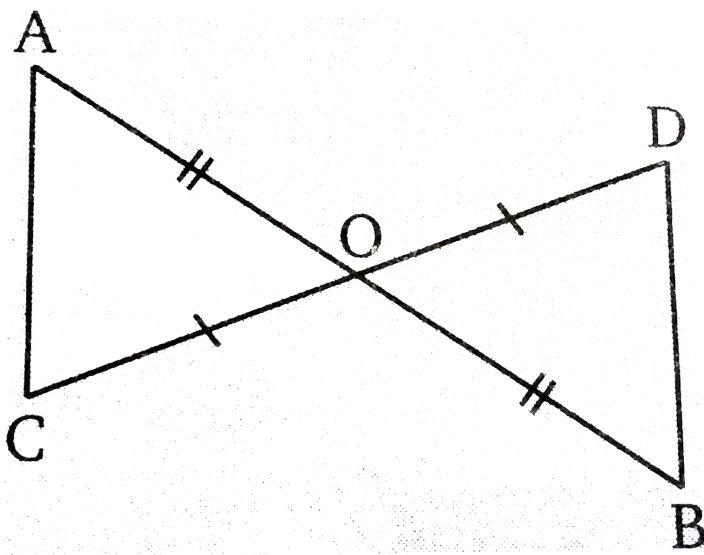
2. दिये गये चित्र में ,यह दिया गया है कि  $AB = CF$ ,  $EF = BD$  तथा  $\angle AFE = \angle DBC$  है तो

सिद्ध कीजिए कि  $\triangle AFE \cong \triangle CBD$



वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गये चित्र में O, AB तथा CD का मध्य बिंदु है तो सिद्ध कीजिए कि  $AC = BD$  तथा  $AC \parallel BD$



 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABC$  समद्विबाहु त्रिभुज है यदि माधिका  $AD, BC$  के लंबवत है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिये गये चित्र में ,  $AE = AD$  तथा  $BD = DE$  तो सिद्ध कीजिए

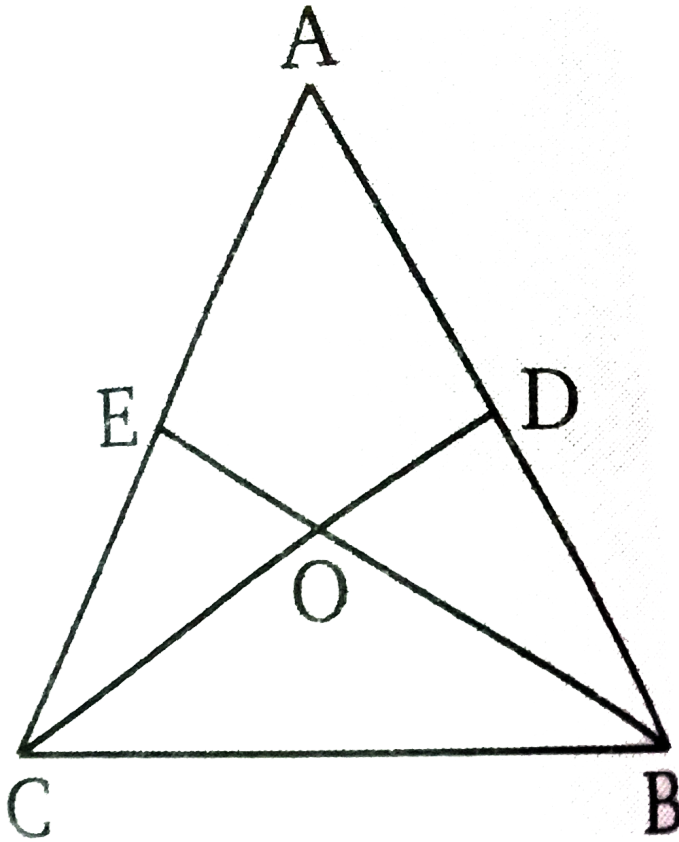
$$\Delta AEB \cong \Delta ADC$$



वीडियो उत्तर देखें

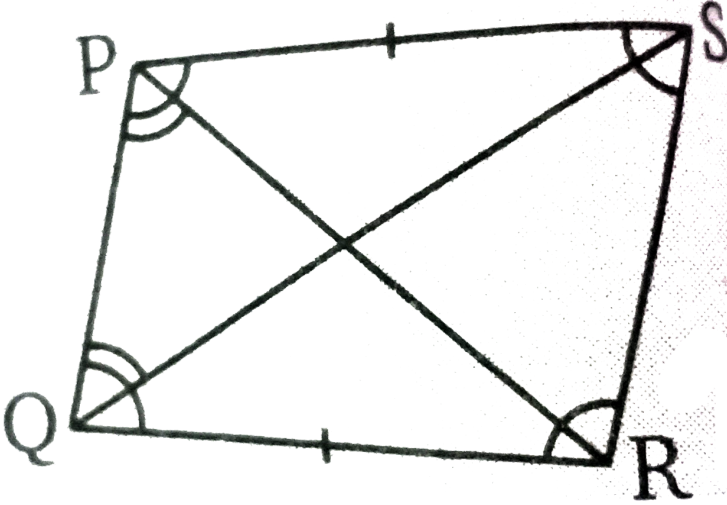
6. चित्र में , एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC की बराबर भुजाओं AB और AC पर दो बिंदु D और E इस प्रकार है कि  $AE = AD$  सिद्ध कीजिए

कि  $EC = DB$



वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र में ,  $PS = QR$  तथा  $\angle SPQ = \angle RQP$  है तो सिद्ध कीजिए कि  $PR = QS$  तथा  $\angle QPR = \angle PQS$



 वीडियो उत्तर देखें

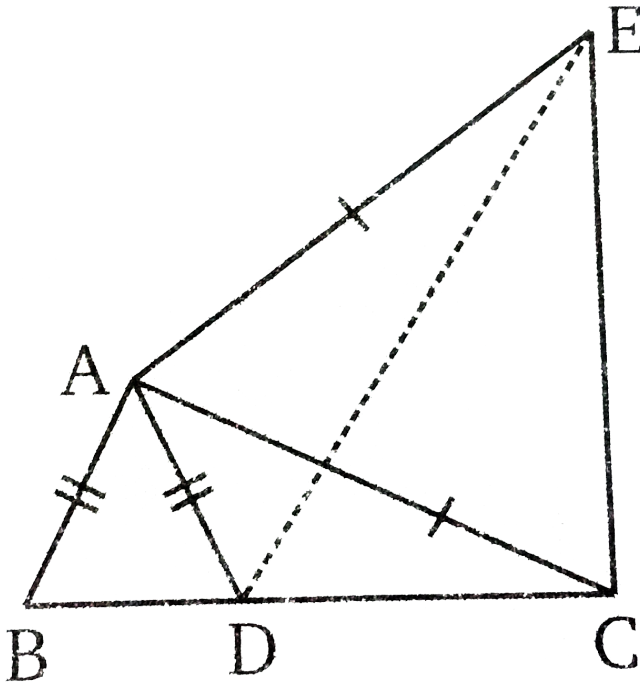
8. सिद्ध कीजिए कि एक समद्विबाहु त्रिभुज की बराबर भुजाओं के संगत माध्यिकाएं बराबर होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

 उत्तर देखें

9. चित्र में,  $AC = AE$  और  $AB = AD$  तथा  $\angle BAD = \angle EAC$

तो सिद्ध कीजिए कि  $BC = DE$



 वीडियो उत्तर देखें

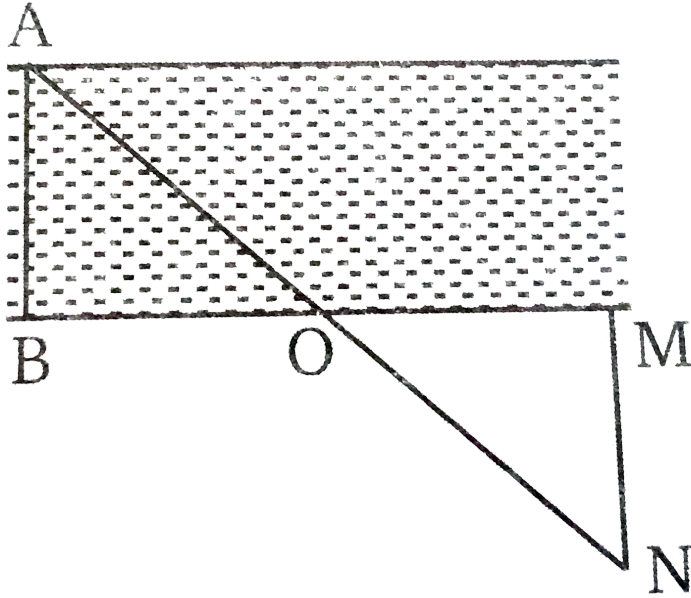


10. यदि एक त्रिभुज के शीर्ष कोण का समद्विभाजक सम्मुख भुजा को भी समद्विभाजित करता है तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज एक समद्विबाहु त्रिभुज है ।



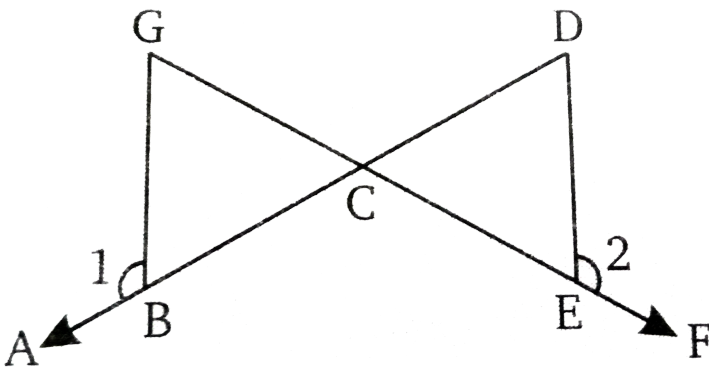
वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र से बताइये कि कैसे एक नदी की चौड़ाई उसे पार किए बिना नापी जा सकती है ।



वीडियो उत्तर देखें

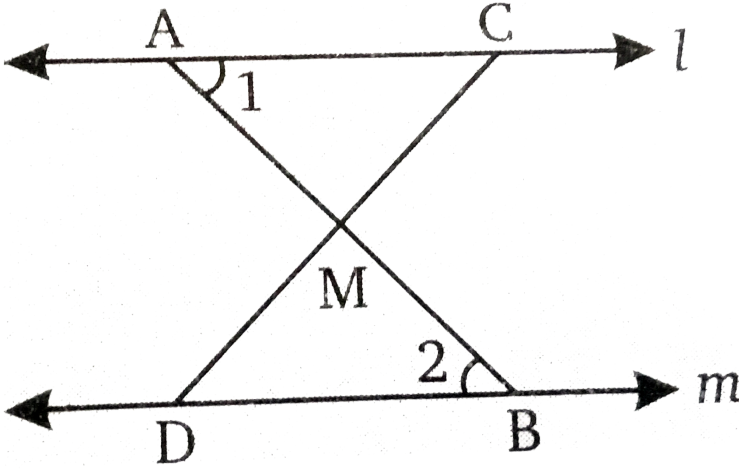
12. चित्र में , यह दिया है कि  $BC = CE$  तथा  $\angle 1 = \angle 2$  तो सिद्ध कीजिए कि  $\triangle GCB \cong \triangle DCE$



 वीडियो उत्तर देखें

13. चित्र में  $l \parallel m$  तथा M, रेखाखण्ड AB का मध्य बिंदु है । सिद्ध कीजिए कि M, एक रेखाखण्ड CD, जिसके अन्तः बिंदु । व

m पर स्थित है, का भी मध्य बिंदु है।



वीडियो उत्तर देखें

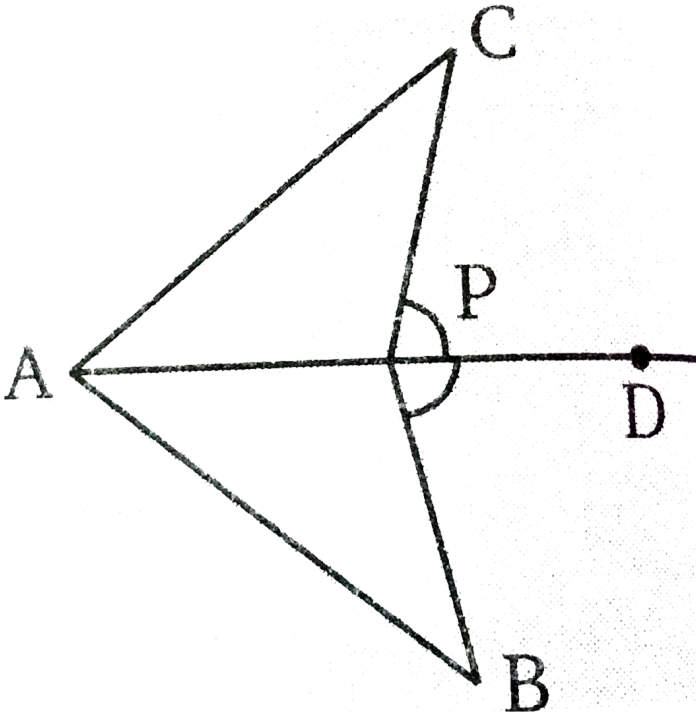
14. यदि किसी त्रिभुज के दो शीर्षों से विपरीत भुजाओं पर डाले गये लम्ब परस्पर बराबर हो तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज, समद्विबाहु होगा।



वीडियो उत्तर देखें

15. चित्र में , $\angle CPD = \angle BPD$  तथा  $AD$ ,  $\angle BAC$  का समद्विभाजक है तो सिद्ध कीजिए

$\Delta CAP \cong \Delta BAP$  तथा  $CP = BP$



वीडियो उत्तर देखें

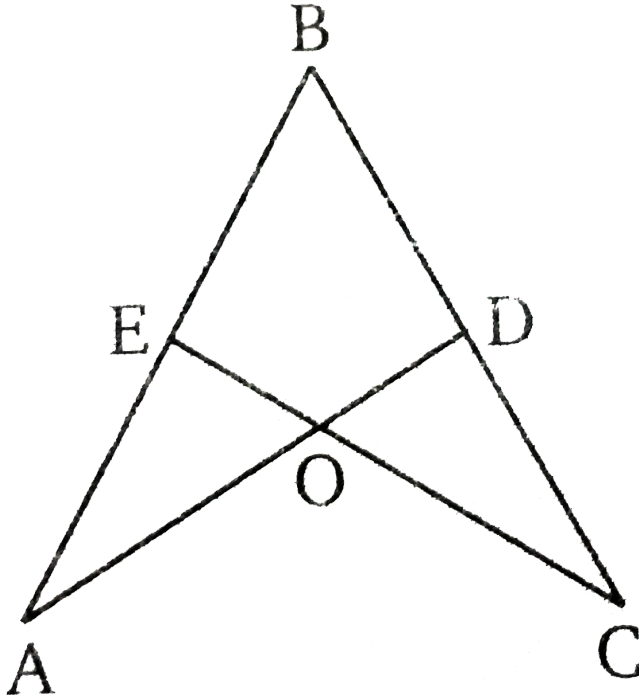
16. भुजा  $AB = AC$  का एक समद्विबाहु त्रिभुज  $ABC$  है। भुजा  $BA$  को  $D$  तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि  $AB = AD$  तो सिद्ध कीजिए कि  $\angle BCD$  एक समकोण है।



वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में, यह दिया है कि  $\angle A = \angle C$  तथा  $AB = BC$  तो सिद्ध कीजिए कि

$$\Delta ABD \cong \Delta CBE$$



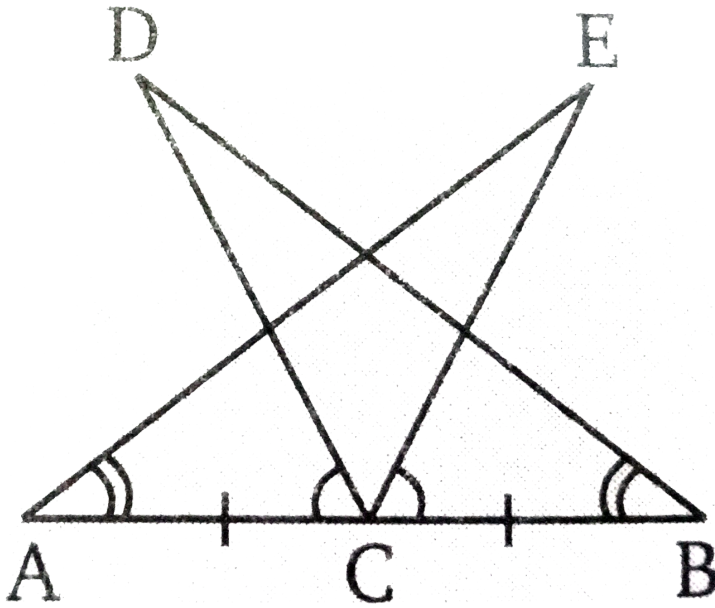
वीडियो उत्तर देखें

18. दिये गये चित्र में ,

$$AC = BC, \angle DCA = \angle ECB \quad \angle DBC = \angle EAC$$

तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज DBC और EAC सर्वांगसम है तथा

$$DC=EC$$



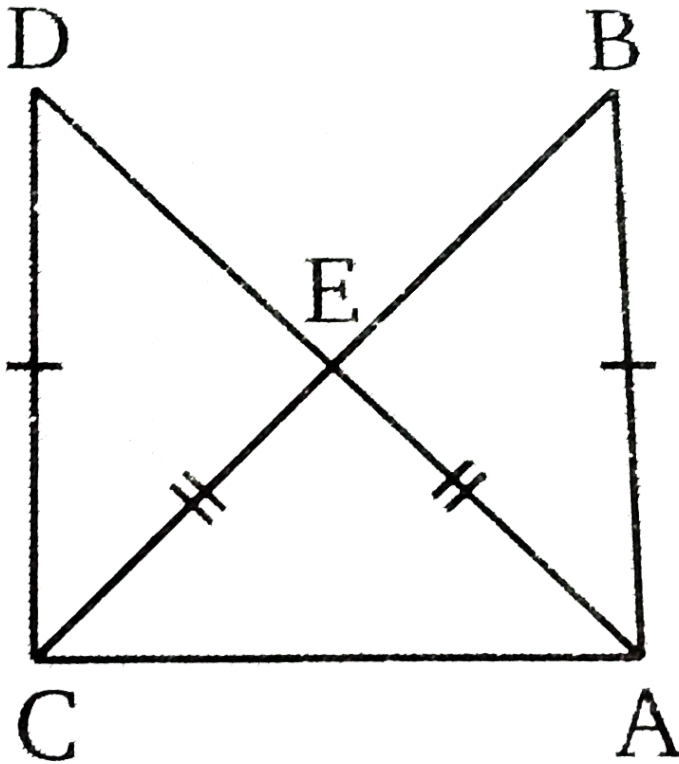
 वीडियो उत्तर देखें

19. दिये गये चित्र में  $AB = CD$  तथा  $AD = BC$  तो सिद्ध कीजिए कि

-



$$\triangle ADC \cong \triangle CBA$$



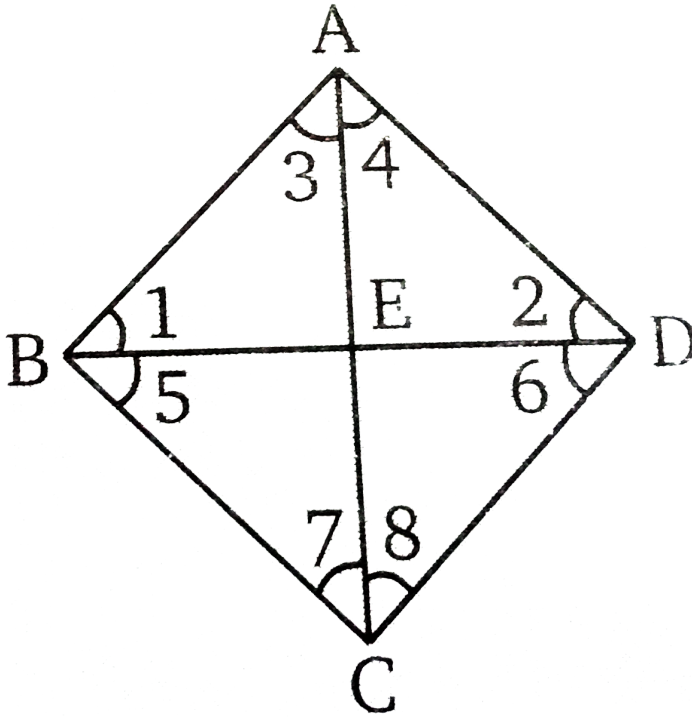
वीडियो उत्तर देखें

20. दिये गये चित्र में , ABCD एक चतुर्भुज है । जिसमें  $AB = AD$  तथा  $BC = DC$  तो सिद्ध कीजिए कि

(i) AC, कोण A तथा C को समद्विभाजित करता है ।

(ii)  $BE = ED$

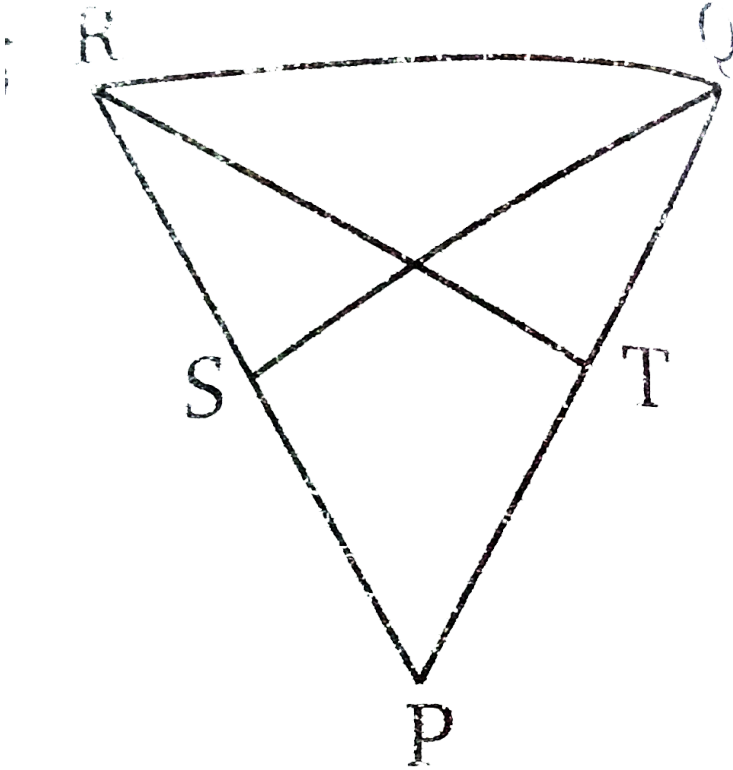
(iii)  $\angle ABC = \angle ADC$  क्या हम कह सकते है कि  $AE = EC$  ?



वीडियो उत्तर देखें

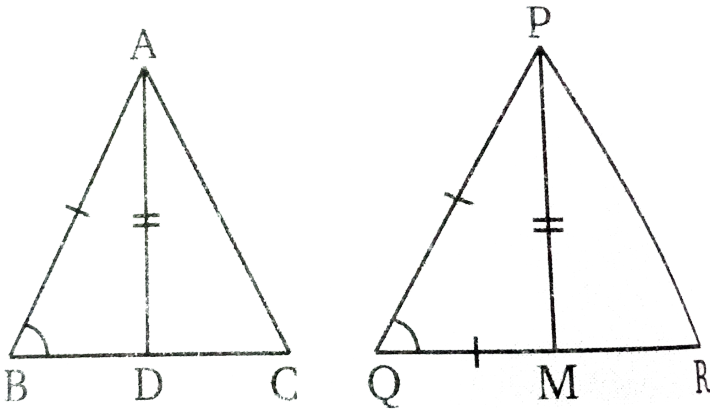
21. दिये गये चित्र में , $RS = QT$  तथा  $QS = RT$  तो सिद्ध कीजिए कि

$$PQ = PR$$



वीडियो उत्तर देखें

22. दिये गये चित्र में,  $\triangle ABC$  की दो भुजाएँ AB तथा BC और माधिका AD क्रमशः अन्य त्रिभुज  $\triangle PQR$  की दो भुजाओं PQ और QR तथा माधिका PM के बराबर है तो सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABC$  तथा  $\triangle PQR$  सर्वांगसम है।



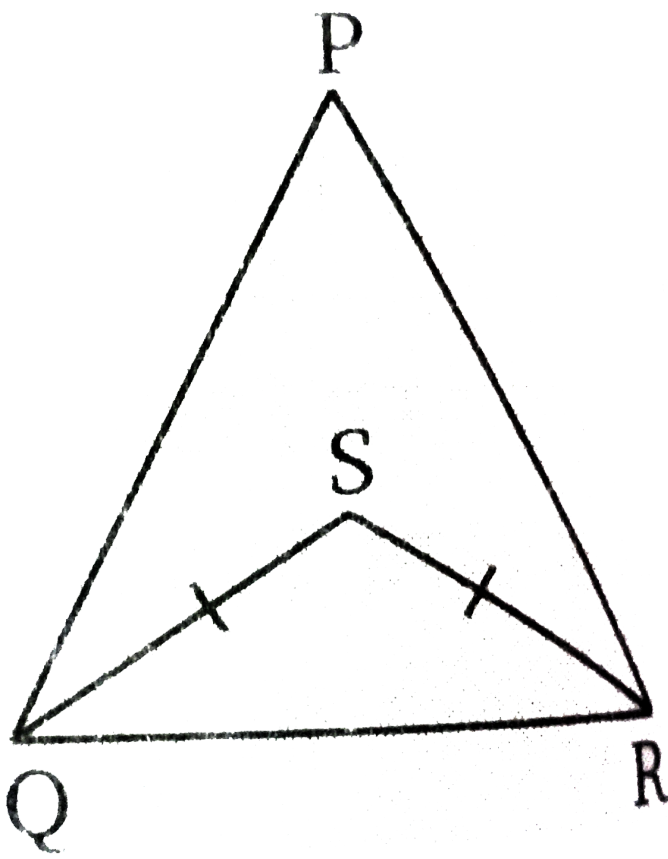
वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं के बीच का अंतर , तीसरी भुजा से कम है ।



वीडियो उत्तर देखें

24. दिये गये चित्र में,  $PQ > PR$ ,  $QS$  और  $RS$  क्रमशः  $\angle Q$  और  $\angle R$  के समद्विभाजक है तो सिद्ध कीजिए कि  $SQ > SR$



वीडियो उत्तर देखें

25.  $\triangle ABC$  में, भुजा  $AB$  को  $D$  तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि  $BD = BC$  यदि  $\angle B = 60^\circ$  तथा  $\angle A = 70^\circ$  तो सिद्ध

कीजिए कि -

(i)  $AD > CD$

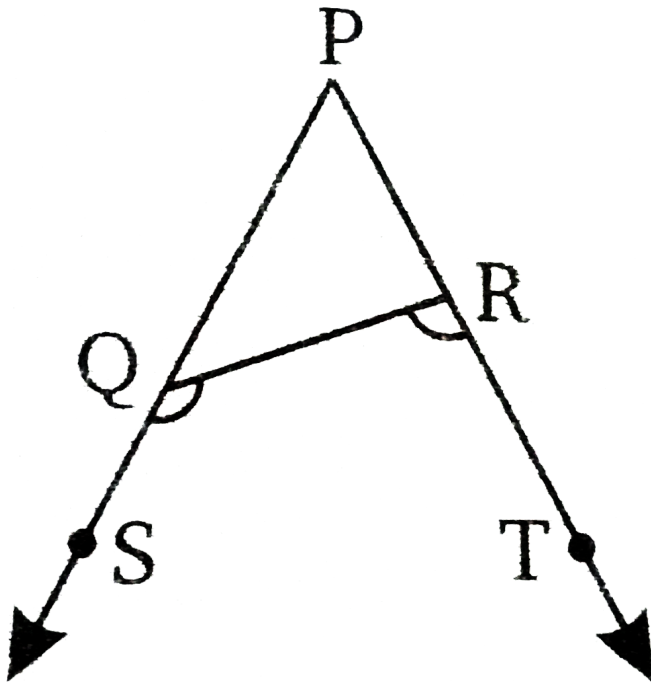
(ii)  $AD > AC$



वीडियो उत्तर देखें

26. चित्र में भुजाओं PQ तथा PR को बढ़ाया गया है तथा

$\angle SQR < \angle TRQ$  तो सिद्ध कीजिए कि  $PR > PQ$





वीडियो उत्तर देखें

27. एक  $\triangle ABC$  में ,  $\angle A = 20^\circ$  ,  $\angle C = 40^\circ$  ,  $\angle B$  का समद्विभाजक AC से X पर मिलता है तो सिद्ध कीजिए कि:

(i)  $AX > BX$                       (ii)  $CX > BX$



वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं का योग , तीसरी भुजा से खींची गई माध्यिका के दोगुने से बड़ा होता है ।



उत्तर देखें



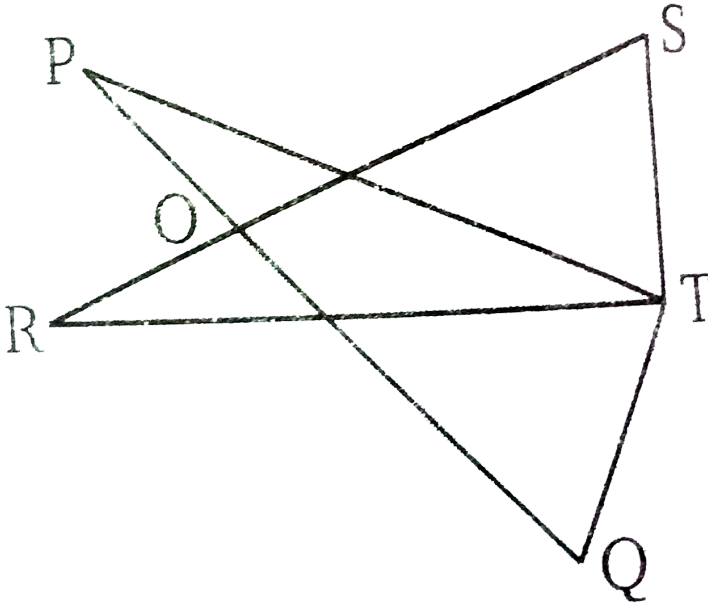
29. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की तीन शीर्षलम्बों का योग , तीनों भुजाओं के योग से कम होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

30. दिये गये चित्र में PQ तथा RS एक तल में परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं । O के अतिरिक्त एक बिंदु T समान तल में है तो सिद्ध कीजिए कि -

$$PT + TQ + ST + TR > PO + QO + SO + RO$$



 वीडियो उत्तर देखें

31. बिंदु P से रेखा l पर डाले गये सभी रेखाखण्डों में PD सबसे छोटा है। यदि रेखा l पर B व C बिंदु इस प्रकार है कि D रेखा BC का मध्य बिंदु है। तब सिद्ध कीजिए कि  $PB = PC$



वीडियो उत्तर देखें

32. चतुर्भुज ACBD में ,AC = AD तथा AB,  $\angle A$ का समद्विभाजक

है तो दिखाइये कि  $\triangle ABC \cong \triangle ABD$



वीडियो उत्तर देखें

33. एक चतुर्भुज ABCD है जिसमें AD = BC तथा

$\angle DAB = \angle CBA$ तो सिद्ध कीजिए कि -

(i)  $\triangle ABD \cong \triangle BAC$  (ii)  $BD = AC$

(iii)  $\angle ABD = \angle BAC$



वीडियो उत्तर देखें

34. AD और BC बराबर है तथा एक रेखाखण्ड AB के लंबवत है तो सिद्ध कीजिए कि CD, AB को समद्विभाजित करता है ।



वीडियो उत्तर देखें

35. दो समांतर रेखाएँ । और m समांतर रेखाओं p और q के अन्य युग्म द्वारा प्रतिच्छेदित होती है । तो दिखाइये कि  $\Delta ABC \cong \Delta CDA$



वीडियो उत्तर देखें

36. AB एक रेखाखण्ड है तथा P इसका मध्यबिंदु है और AB की समान भुजा पर बिंदु D व E इस प्रकार है कि  $\angle BAD = \angle ABE$        $\angle EPA = \angle DPB$  तो सिद्ध कीजिए कि :  $\triangle DAP \cong \triangle EBP$



वीडियो उत्तर देखें

37.  $\triangle ABC$  ,  $AD, BC$  का लम्ब समद्विभाजक है तो दिखाइये कि  $\triangle ABC$  एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AB = AC$



वीडियो उत्तर देखें

38. समान आधार BC के दो समद्विबाहु त्रिभुज ABC और DBC है

तो दिखाइये कि,  $\angle ABD = \angle ACD$



वीडियो उत्तर देखें

39. एक समकोण त्रिभुज ABC है जिसमें

$\angle A = 90^\circ$   $AB = AC$  तो  $\angle B$  तथा  $\angle C$  ज्ञात

कीजिए ।

A.  $\angle B = 60^\circ$  तथा  $\angle C = 30^\circ$

B.  $\angle B = 45^\circ$  तथा  $\angle C = 45^\circ$

C.  $\angle B = 70^\circ$  तथा  $\angle C = 20^\circ$

D.  $\angle B = 50^\circ$  तथा  $\angle C = 40^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

40. एक त्रिभुज ABC की दो भुजाएँ AB और BC तथा माध्यिका AM क्रमशः  $\Delta PQR$  की भुजाओं PQ और QR तथा माध्यिका PN के बराबर है तो सिद्ध कीजिए कि

(i)  $\Delta ABM \cong \Delta PQN$

(ii)  $\Delta ABC \cong \Delta PQR$



वीडियो उत्तर देखें

41. BE और CF एक  $\triangle ABC$  की दो बराबर ऊँचाईयाँ है |RHS-सर्वांगसम नियम का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABC$  समद्विबाहु है ।



वीडियो उत्तर देखें

42. दिखाइये कि एक समकोण त्रिभुज में बड़ी भुजा , कर्ण है ।

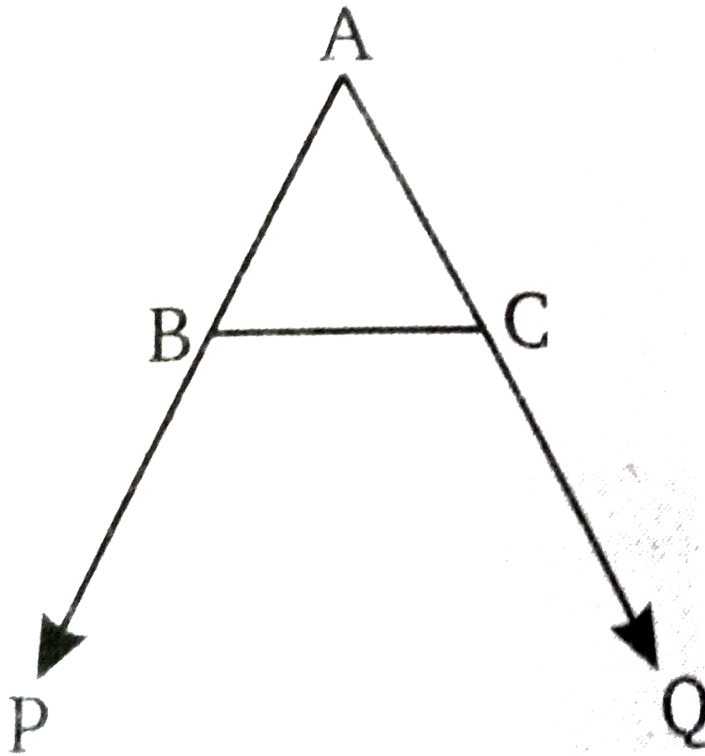


वीडियो उत्तर देखें

43. चित्र में , $\triangle ABC$  की भुजाएँ AB और AC क्रमशः बिंदु P तथा Q तक बढ़ायी गयी है तथा  $\angle PBC < \angle QCB$  तो सिद्ध

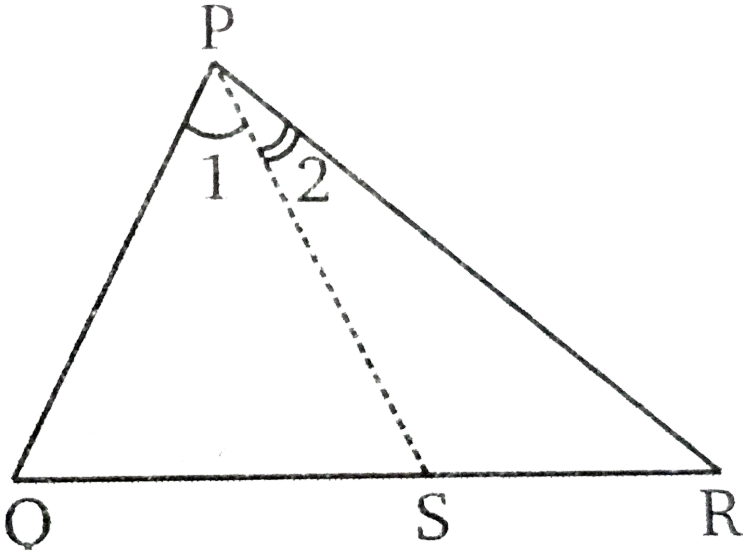


कीजिए कि  $AC > AB$



वीडियो उत्तर देखें

44. चित्र में  $PR > PQ$   $PS$ ,  $\angle QPR$  को समद्विभाजित करता है तो सिद्ध कीजिए कि  $\angle PSR > \angle PSQ$



वीडियो उत्तर देखें

45. सिद्ध कीजिए कि , एक रेखा  $l$  पर दिए गए एक बिंदु जो इस रेखा पर स्थित नहीं है से खींचे गये सभी रेखाखण्डों में लंबवत

रेखाखण्ड सबसे छोटा होता है



वीडियो उत्तर देखें

46. ABC एक त्रिभुज है।  $\triangle ABC$  के अंदर सभी शीर्षों से समान दूरी पर एक बिंदु O दर्शाइये।



उत्तर देखें

47. सिद्ध कीजिए कि एक समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण  $60^\circ$  का होता है।



वीडियो उत्तर देखें

48. BD और CE एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC जिसमें  $AB = AC$  है।

$\angle B$   $\angle C$  के समद्विभाजक है तो सिद्ध कीजिए कि  $BD = CE$



वीडियो उत्तर देखें

49. एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC है जिसमें  $AB = AC$  है तो सिद्ध

कीजिए कि त्रिभुज की ऊँचाईयाँ BD और CE बराबर है ।



वीडियो उत्तर देखें

50. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AB = AC$  तथा

AD, त्रिभुज की ऊँचाई है तो सिद्ध कीजिए कि AD त्रिभुज की एक

माधिका भी है ।



वीडियो उत्तर देखें

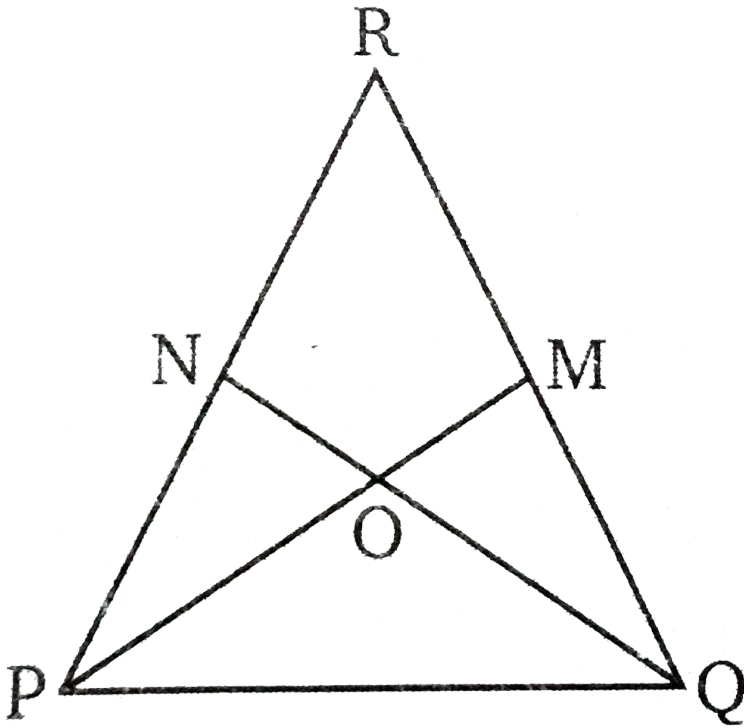
51.  $AB = AC$  का एक समद्विबाहु त्रिभुज  $ABC$  है तथा  $B$  और  $C$  के समद्विभाजक परस्पर  $O$  पर प्रतिच्छेद करते हैं । तो सिद्ध कीजिए कि  $BO = CO$  तथा  $AO, \angle BAC$  का समद्विभाजक है ।



वीडियो उत्तर देखें

52. चित्र में,  $\angle QPR = \angle PQR$  तथा बिंदु  $M$  और  $N, \Delta PQR$  की क्रमशः भुजाओं  $OR$  और  $PR$  पर इस प्रकार है कि  $QM = PN$ , जहाँ  $O, PM$  और  $QN$  का प्रतिच्छेद बिंदु है तो सिद्ध कीजिए कि

$$OP=OQ$$



वीडियो उत्तर देखें

53.  $\triangle ABC$  की ऊँचाईयाँ क्रमशः AD और BE इस प्रकार हैं कि

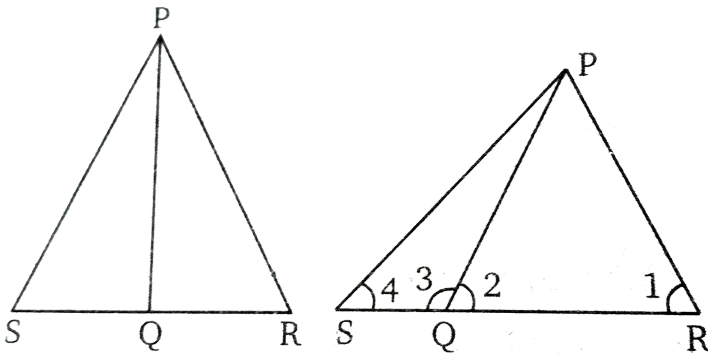
$AE = BD$  तो सिद्ध कीजिए  $AD = BE$

 वीडियो उत्तर देखें

54. AD और BE क्रमशः  $AC = BC$  के एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC की ऊँचाईयाँ हैं तो सिद्ध कीजिए कि  $AE = BD$

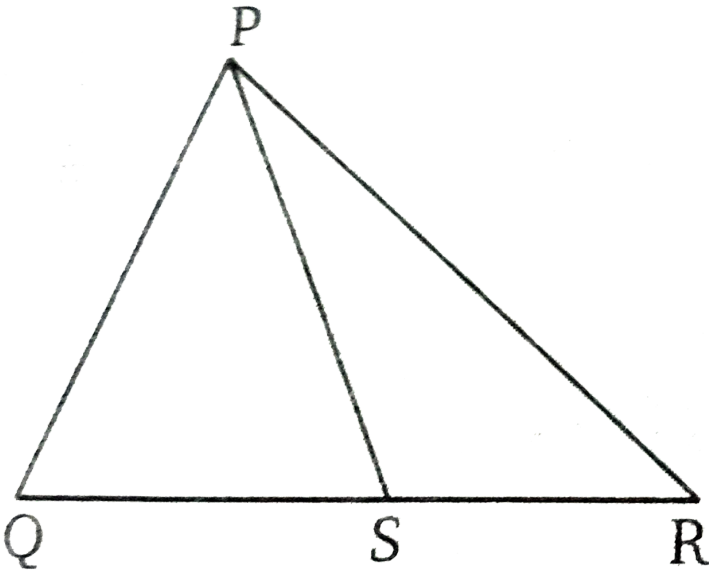
 वीडियो उत्तर देखें

55. दिये गये चित्र में,  $\triangle PSR$  की भुजा SR पर एक बिंदु Q इस प्रकार है कि  $PQ = PR$  तो दिखाइये कि  $PS > PQ$



 वीडियो उत्तर देखें

56. दिये गये चित्र में ,  $PR > PQ$  और  $PS$ ,  $\angle QPR$  का समद्विभाजक है । तो सिद्ध कीजिए कि  $\angle PSR > \angle PSQ$



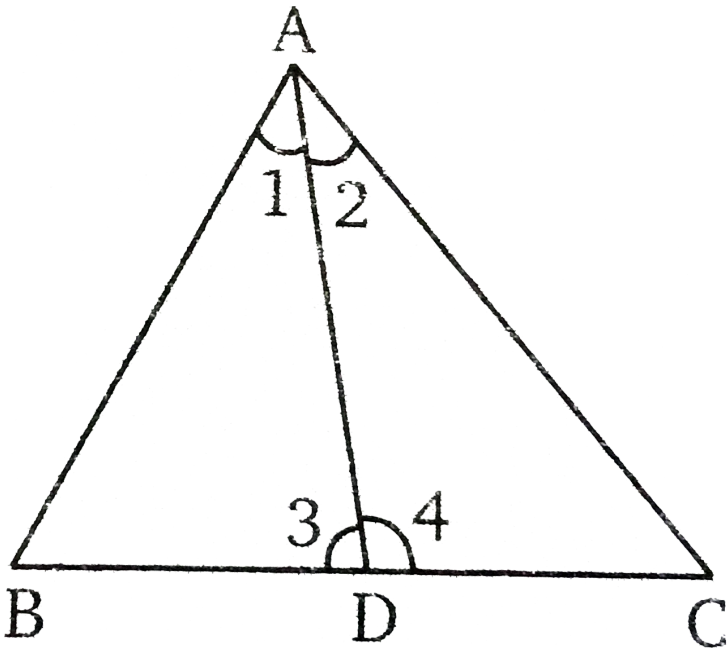
 वीडियो उत्तर देखें



57. चित्र में , $AD$ ,  $\triangle ABC$  के  $\angle A$  का समद्विभाजक है जहाँ

$D$ ,  $BC$  पर स्थित है तो दिखाइये कि

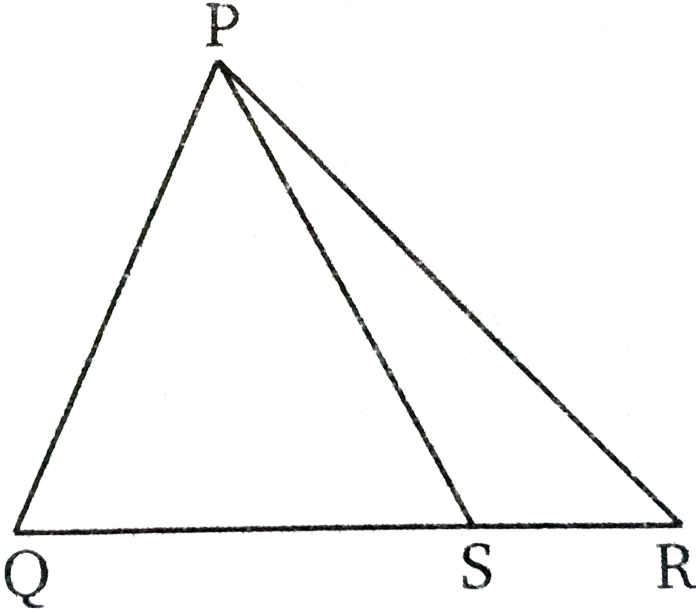
$$AB > BD \quad AC > CD$$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

58. दिये गये चित्र में ,  $S$ ,  $\Delta PQR$  की भुजा  $QR$  पर कोई बिंदु है

तो सिद्ध कीजिए कि  $PQ + QR + RP > 2PS$

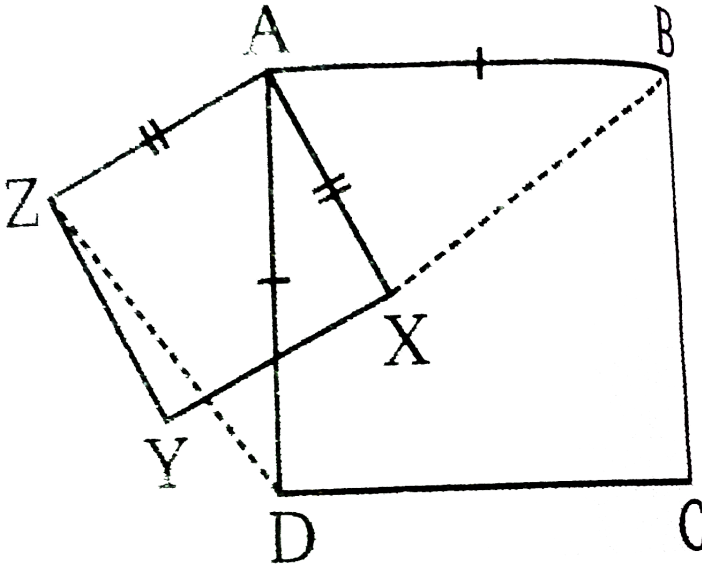


वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 12 1

1. चित्र में वर्ग ABCD में एक बिंदु X है। AX पर एक वर्ग AXYZ बनाया जाता है।

सिद्ध कीजिए कि  $BX = DZ$

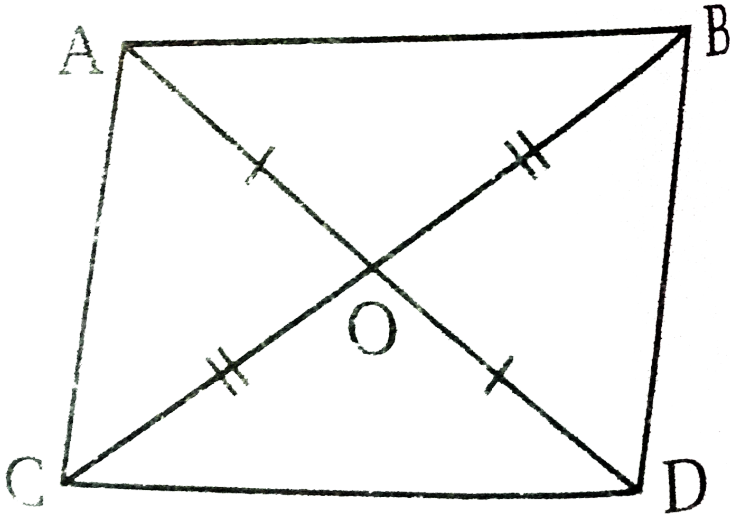


[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. दिये गये चित्र में AD और BC परस्पर O पर प्रतिच्छेद करते हैं तो सिद्ध कीजिए :

$$(i) AB = CD \quad AC = BD$$

$$(ii) \angle BCD = \angle CBA \quad \angle DAC = \angle ADB$$



वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुज ABC की माध्यिकाएँ BE और CF बराबर हैं। तो सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज समद्विबाहु है।

(संकेत : माधिकाओं का प्रतिच्छेद बिंदु इन्हें 2:1 के अनुपात में विभाजित करता है । )



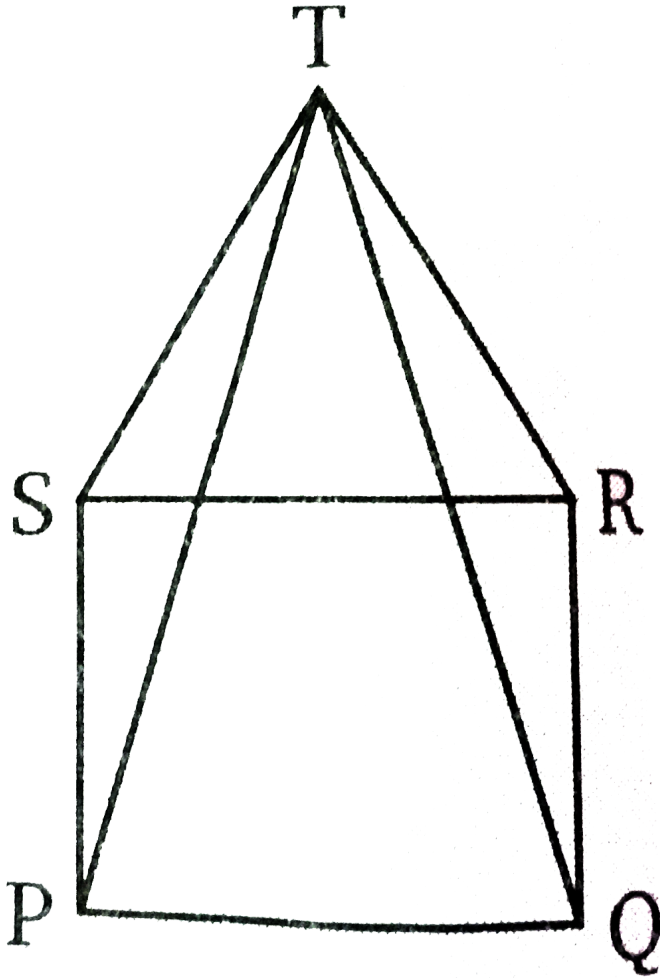
वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये चित्र में , एक वर्ग PQRS तथा SRT के समबाहु त्रिभुज है

तो सिद्ध कीजिए

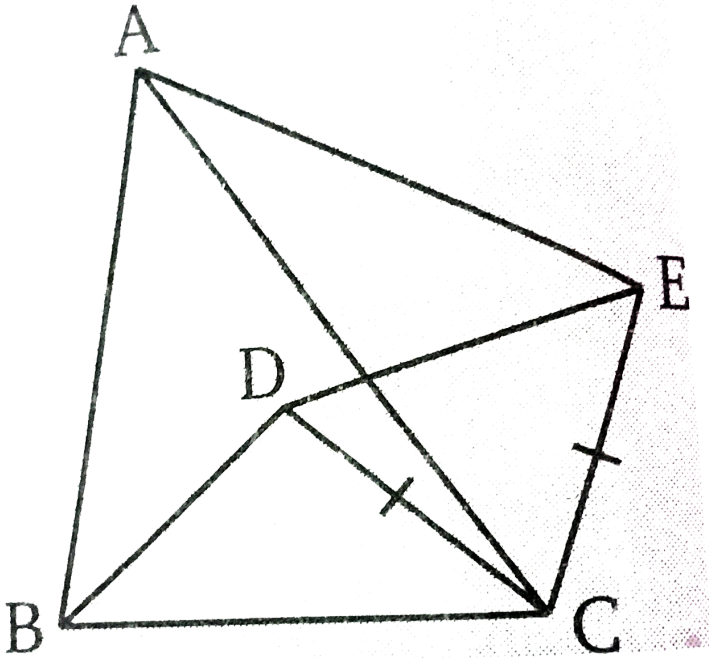
(i)  $PT = QT$

(ii)  $\angle QRT = 150^\circ$



वीडियो उत्तर देखें

5. ABC एक समबाहु त्रिभुज है ,D कोई इसका अन्तः केंद्र है । DC पर एक समद्विबाहु त्रिभुज DEC खींचा गया है । (चित्र में दिखाये (CE=DC) अनुसार ) तो सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ACE$  तथा  $\triangle BCD$  सर्वांगसम है ।



वीडियो उत्तर देखें

6. भुजा  $AB = AC$  का एक समद्विबाहु त्रिभुज  $ABC$  है तथा  $\angle B$   $\angle C$  के समद्विभाजक परस्पर  $O$  पर प्रतिच्छेद करते हैं। तो सिद्ध कीजिए कि  $BO = CO$   $AO, \angle BAC$  का समद्विभाजक है।

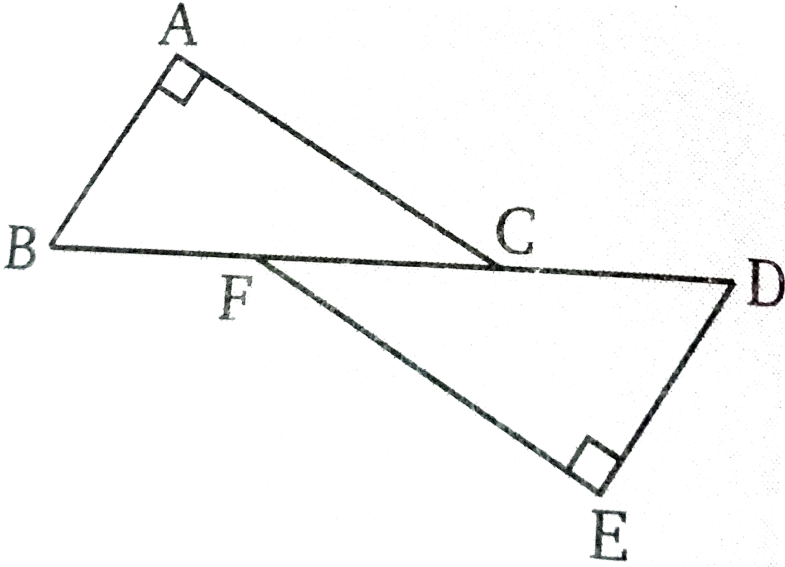


वीडियो उत्तर देखें

7. दिये गये चित्र में,  $BA \perp AC$   $DE \perp EF$  इस प्रकार है कि  $BA = DE$   $DF = BC$  तो सिद्ध कीजिए



कि  $AC = EF$



वीडियो उत्तर देखें

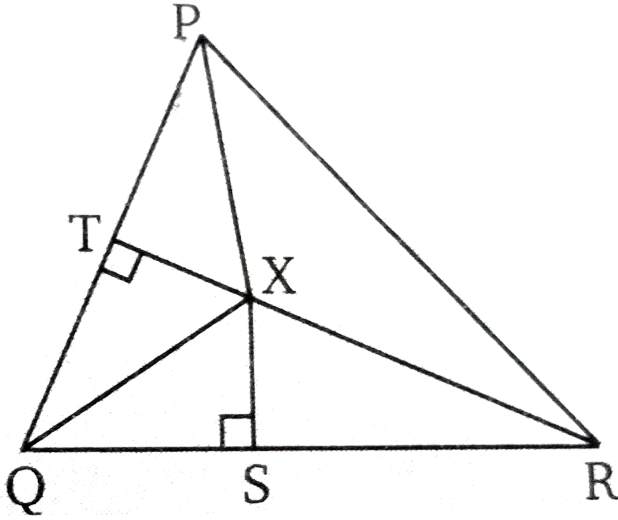
8. दिये गये चित्र में ,  $QX$  तथा  $RX$ ,  $\Delta PQR$  के क्रमशः :

$\angle Q$   $\angle R$  के समद्विभाजक है यदि

$XS \perp QR$   $XT \perp PQ$  तो सिद्ध कीजिए -

(i)  $\Delta XTQ = \Delta XSQ$

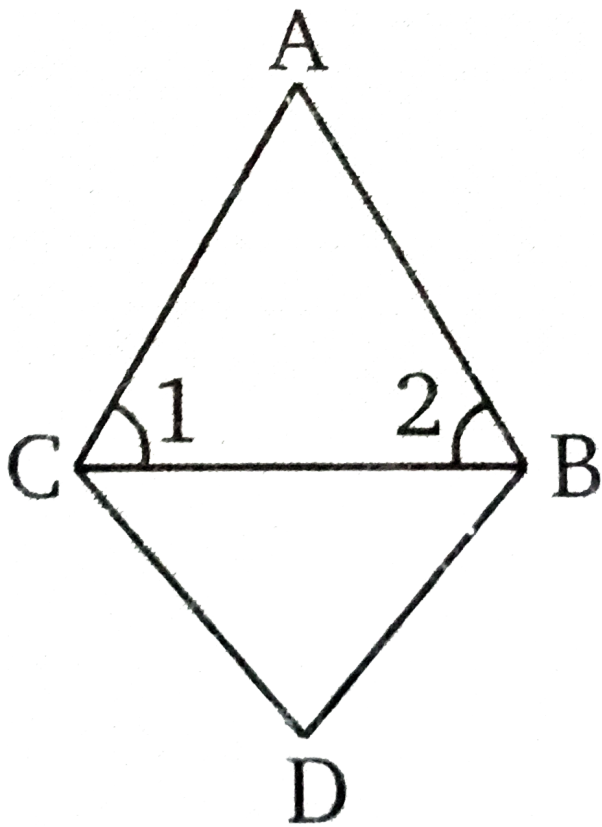
(ii)  $PX$ ,  $\angle P$  का समद्विभाजक है।



वीडियो उत्तर देखें

9. चित्र में ,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $AC \perp CD$        $AB \perp BD$  तो

सिद्ध कीजिए कि  $BD = CD$

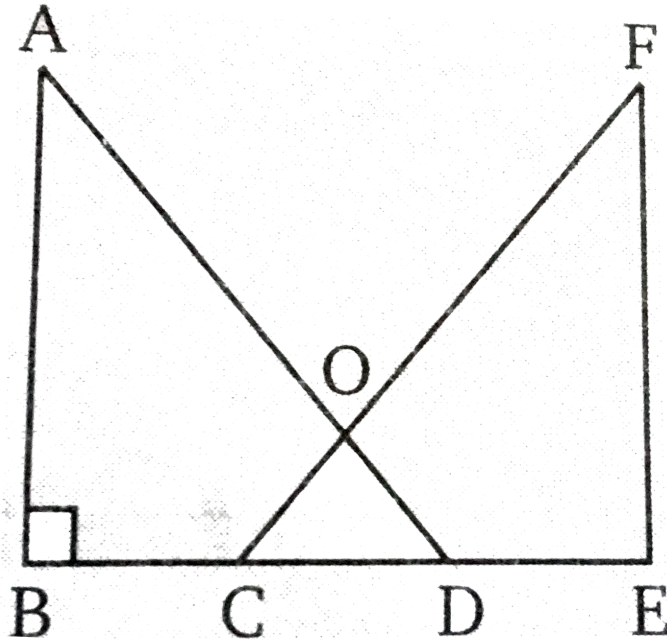


 वीडियो उत्तर देखें

10. दिये गये चित्र में ,

$$AB = EF, BC = DE, AB \perp BD \quad FE \perp CE$$

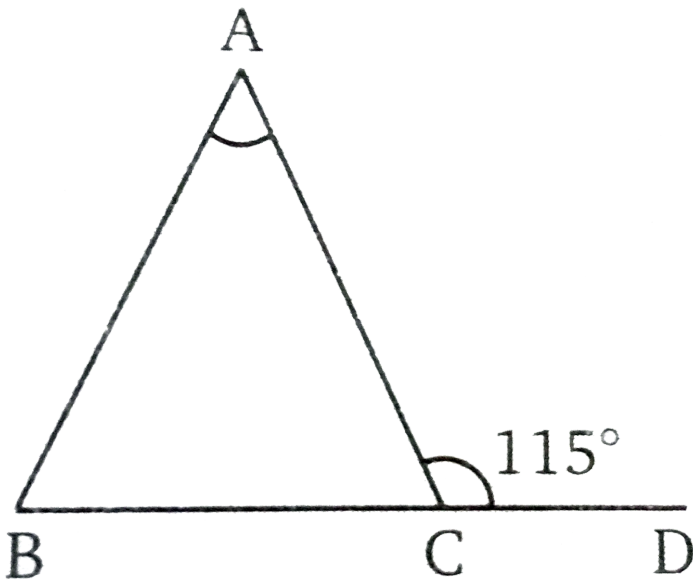
तो सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABD \cong \triangle FEC$



वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र में ,  $AB = AC$  तथा

$$\angle ACD = 115^\circ, \quad \angle BAC = ?$$



A.  $65^\circ$

B.  $50^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $70^\circ$

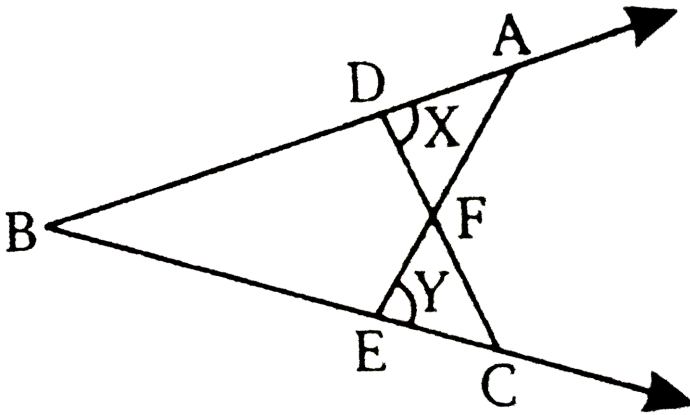
**Answer: B**



वीडियो रज्जर देखें

अभ्यास प्रश्न 12 2

1. दिये गये चित्र में यदि  $\angle X = \angle Y$   $AB = CB$  तब सिद्ध कीजिए कि  $AE = CD$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक समांतर चतुर्भुज के विकर्ण उन कोणों को समद्विभाजित करते हैं , जिनसे वे जुड़े हुए हैं तो सिद्ध कीजिए कि वे विकर्ण परस्पर लंबवत हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

3. ABC एक न्यूनकोण त्रिभुज है । B से AC पर लम्ब ,C से AB पर लम्ब के बराबर हैं तो सिद्ध कीजिए कि  $AB = AC$



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समकोण त्रिभुज में , एक न्यूनकोण अन्य कोण का दुगुना है , तो सिद्ध कीजिए कि कर्ण , छोटी भुजा का दुगुना है ।



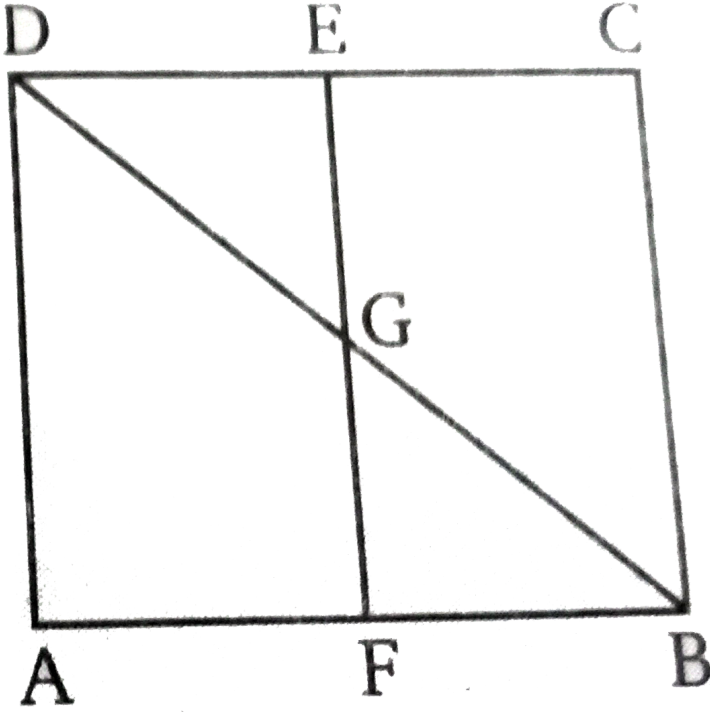
वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास प्रश्न 12 3

1. दिये गये चित्र में ,  
 $AD = CB, AB = CD$   $EF, BD$  को G पर  
समद्विभाजित करता है



तो सिद्ध कीजिए कि G,EF का मध्य बिंदु है ।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक चतुर्भुज ABCD है । जिसमें  $AB = CD$  तथा चतुर्भुज का एक

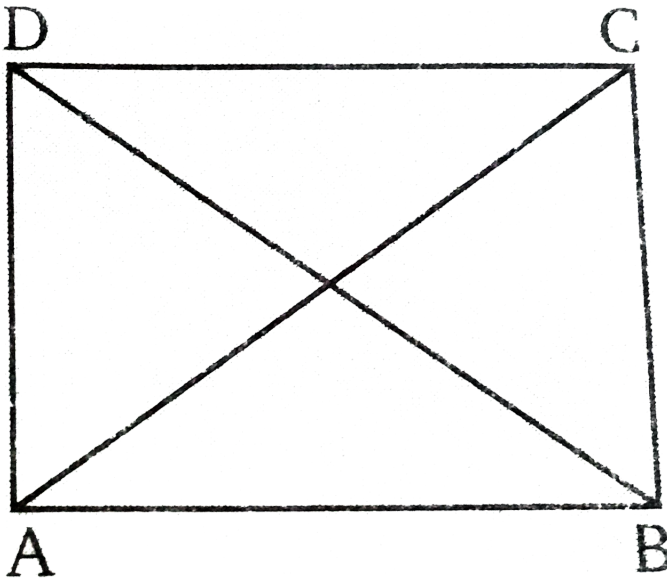
अन्तः बिंदु O इस प्रकार है

कि  $OA = OD$   $OB = OC$  तो सिद्ध कीजिए कि  
 $BC \parallel AD$



वीडियो उत्तर देखें

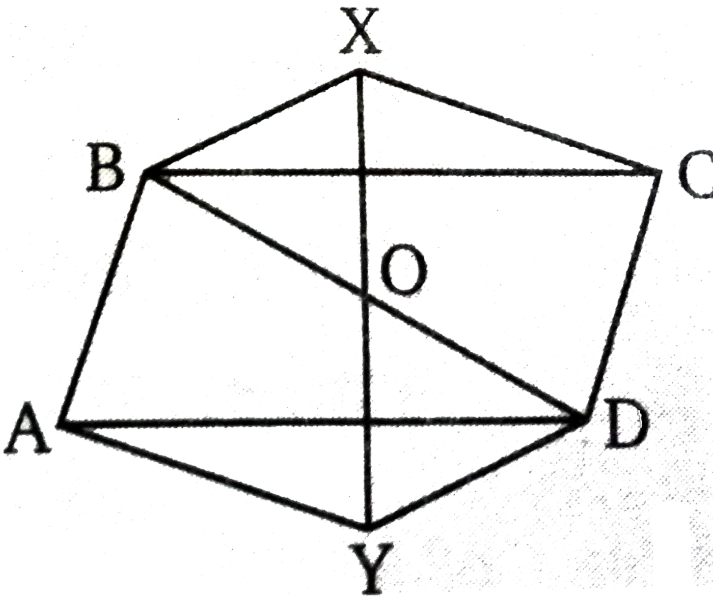
3. दिये गये चित्र में,  $AD = BC$   $AC = BD$  तो सिद्ध  
कीजिए कि  $\angle ADC = \angle BCD$



वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये चित्र में , एक समांतर चतुर्भुज ABCD तथा  $\triangle BXC$   $\triangle AYD$  इस प्रकार है कि  $BX = DY$   $CX = AY$  तो सिद्ध कीजिए कि -

(i)  $BX \parallel DY$  (ii) XY और BD एक दूसरे को समद्विभाजित करते हैं।



 वीडियो उत्तर देखें

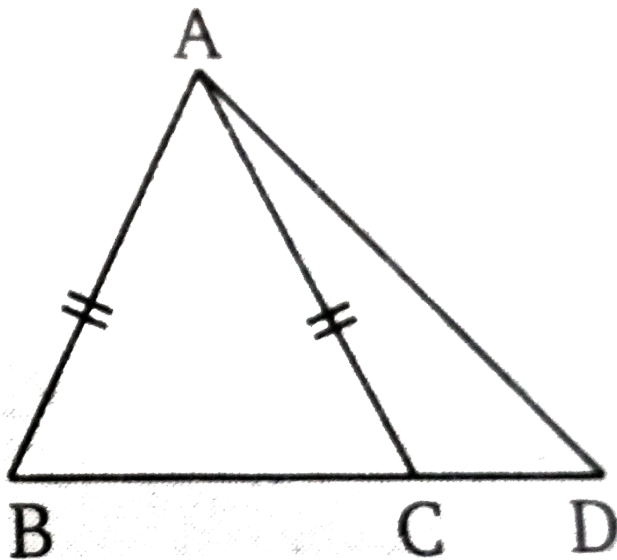
5. एक चतुर्भुज की चारों भुजाएँ बराबर है तो सिद्ध कीजिए कि इसके कोण , विकर्ण द्वारा समद्विभाजित होते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास प्रश्न 12 4

1. चित्र में ,  $AB = AC$  तथा  $BC$  को बढ़ाने पर कोई बिंदु  $D$  है तो सिद्ध कीजिए कि  $AD > AB$



 वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिभुज ABC में यदि  $\angle A = 45^\circ$        $\angle B = 70^\circ$  तब त्रिभुज की छोटी और बड़ी भुजा ज्ञात कीजिए ।

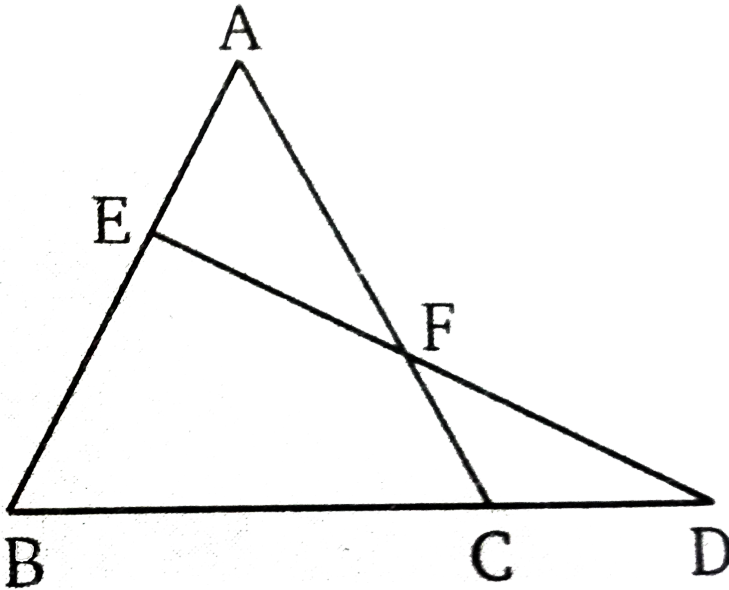
 वीडियो उत्तर देखें

3. क्या हम 3 सेमी, 4 सेमी और 5 सेमी ज्ञात कीजिये कि क्या त्रिभुज समकोणीय है।



वीडियो उत्तर देखें

4. दिये गये चित्र में ,  $AB = AC$  तो सिद्ध कीजिए कि  $AF > AE$





वीडियो उत्तर देखें

5. एक त्रिभुज  $ABC$  में  $AB > AC$ ,  $\angle B$   $\angle C$  के समद्विभाजक  $P$  पर मिलते हैं तो सिद्ध कीजिए कि  $BP > CP$



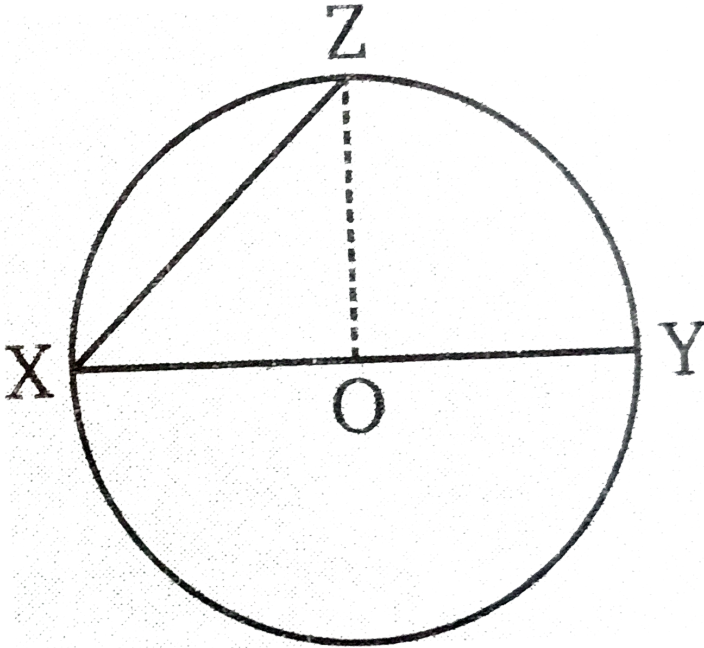
वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज का परिमाप , उसकी ऊँचाईयों के योग से बड़ा होता है ।



वीडियो उत्तर देखें

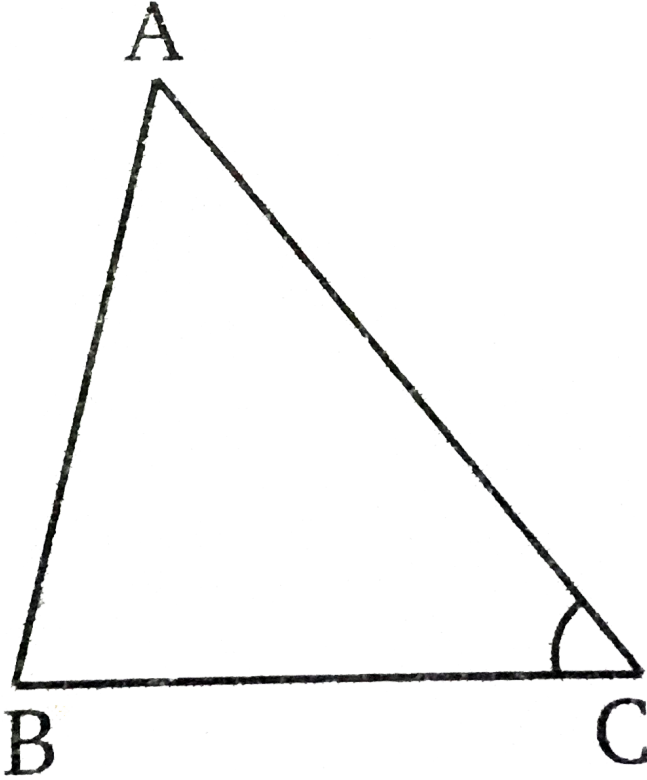
7. दिये गये चित्र में,  $O$  वृत्त का केंद्र है तथा  $XY$  व्यास है। तो सिद्ध कीजिए कि  $XY > XZ$



वीडियो उत्तर देखें



8. सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा के सम्मुख कोण  $60^\circ$  से बड़ा होता है।



वीडियो उत्तर देखें

## विविध प्रश्नावली प्रकार 1 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1.  $\Delta ABC$  तथा  $\Delta PQR$  में,  $AB = PR$  तथा  $\angle A = \angle P$  तब SAS कथन द्वारा प्रतिबंध ज्ञात कीजिए कि दोनों त्रिभुज सर्वांगसम होंगे

A.  $AB=QP$

B.  $AC = PQ$

C.  $BC=QR$

D.  $AC=PR$

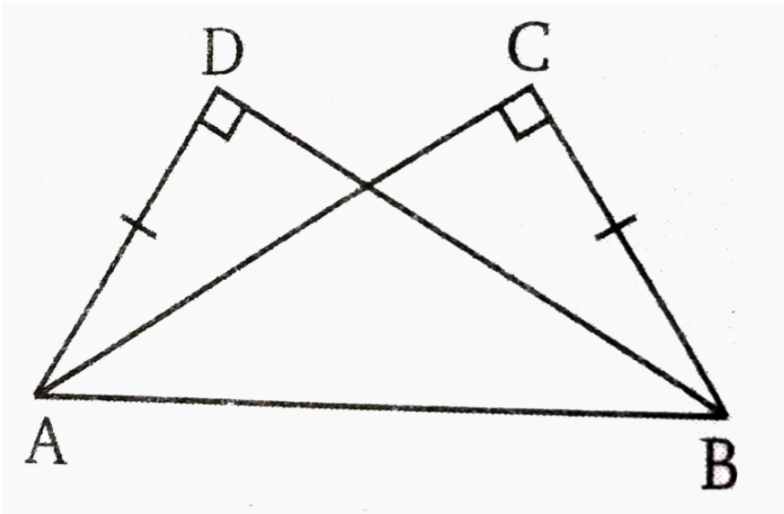
**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. संलग्न चित्र में , यह दिया है कि  $\triangle ABD \cong \triangle BAC$

अभिगृहीत ज्ञात कीजिए जिसके द्वारा त्रिभुज सर्वांगसम है ।



A. RHS

B. SSA

C. SAS

D. ASA

Answer: A



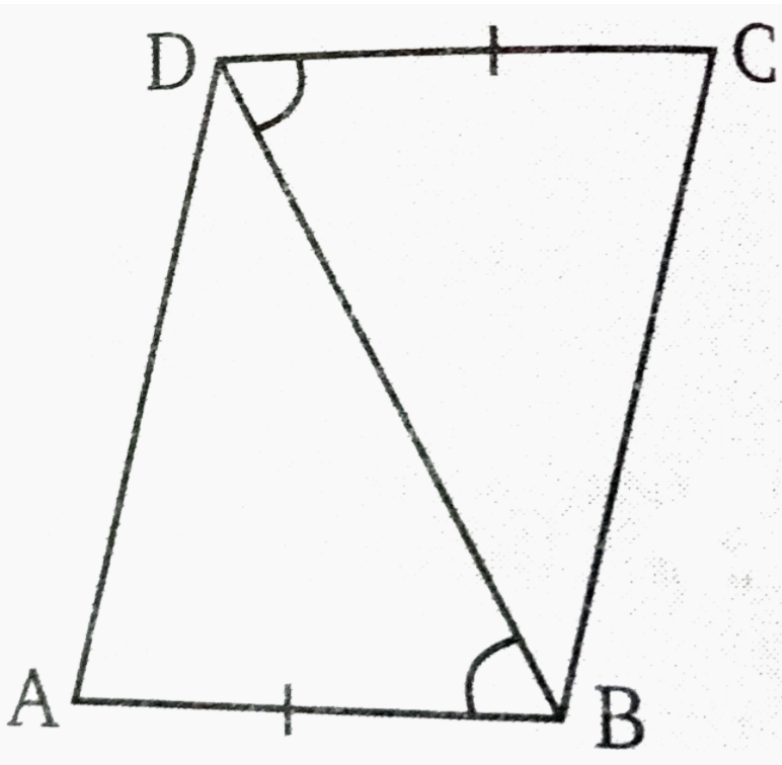
वीडियो उत्तर देखें

3. संलग्न चित्र में , यदि

$$AB = DC, \angle ABD = \angle CDB \quad \Delta ABD \cong \Delta CDB$$

को सिद्ध करने के लिए प्रयोग किए जाने वाले सर्वांगसमता नियम

को ज्ञात कीजिए ।



A. ASA

B. SSA

C. SAS

D. SSS

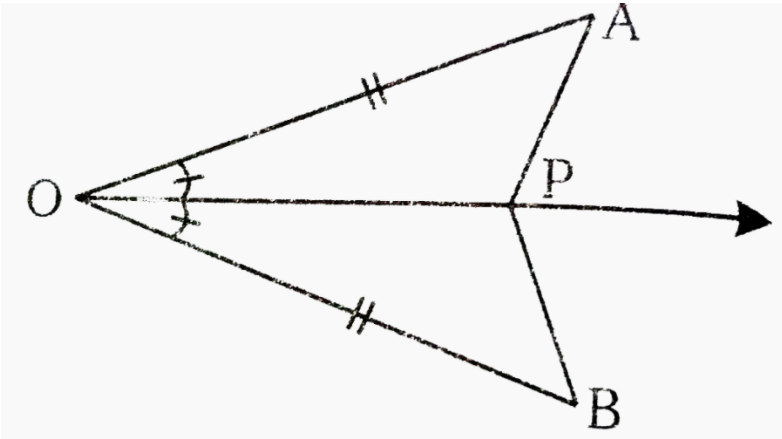
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. संलग्न चित्र में , यह दिया है कि  $\Delta OAP \cong \Delta OBP$

अभिगृहीत ज्ञात कीजिए जिसके द्वारा त्रिभुज सर्वांगसम है ।



A. SAS

B. SSA

C. ASS

D. ASA

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $\Delta PQR$  में, यदि  $\angle R > \angle Q$  तब निम्नलिखित में से कौन-सा एक सत्य है ?

A.  $PR > PQ$

B.  $QR > PR$

C.  $PQ > PR$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. यदि एक त्रिभुज कि दो भुजाओं की लम्बाईयाँ 5 सेमी तथा 1.5 सेमी है । तब त्रिभुज की तीसरी भुजा की लम्बाई निम्न में से कौन - सी नहीं हो सकती है ?

A. 3.4 सेमी

B. 3.6 सेमी

C. 3.8 सेमी



D. 4.1 सेमी

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7.  $\triangle AOC$  में तथा  $\triangle XYZ$  में  
 $\angle A = \angle X$ ,  $AO = XZ$ ,  $AC = XY$ , तब सर्वांगसम  
नियम क्या होगा ? जिसके द्वारा  $\triangle AOC \cong \triangle XZY$

A. SSA

B. ASA

C. SSS

D. SAS

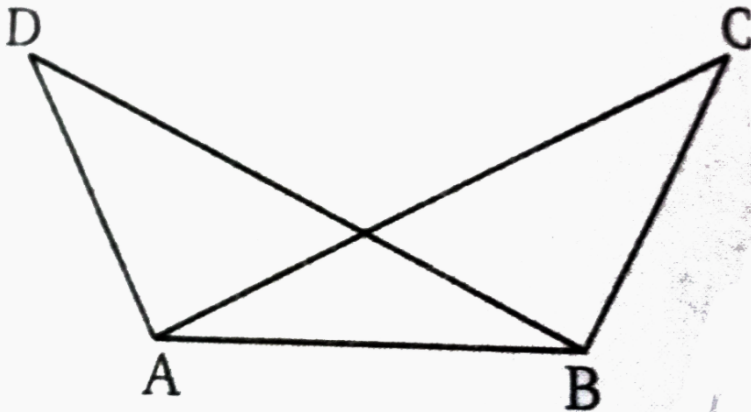
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. संलग्न चित्र में ,AD = BC तथा

$\angle BAD = \angle ABC$   $\angle ACB$  ज्ञात कीजिए ।



A.  $\angle BDA$

B.  $\angle DAB$

C.  $\angle ADB$

D.  $\angle BAD$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. यदि दो समकोण त्रिभुज  $ABC$  और  $DEF$  क्रमशः  $B$  और  $E$  पर समकोण है जो  $RHS$  द्वारा सर्वांगसम है तब निम्न में से कौन-सा एक सत्य है ?

A.  $AC = DF$

B.  $AB = DE$

C. (a) और (b) दोनों सत्य हैं

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. एक समकोण त्रिभुज में , एक न्यूनकोण अन्य का दोनुना है तब निम्न में से कौन - सा सत्य है ?

A. कर्ण = छोटी भुजा का दोगुना

B. कर्ण =  $\frac{3}{4} \times$  छोटी भुजा

C. एक न्यूनकोण  $40^\circ$  हैं

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11.  $\triangle ABC$  में , यदि AD माधिका है तब निम्न में से कौन - सा एक सत्य है ?

A.  $AB + AC > 2AD$

B.  $AB + AC < 2AD$

C.  $AB + AC = 2AD$

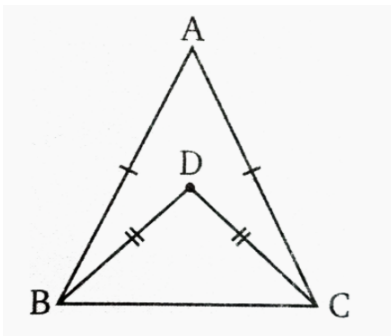
D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

12. संलग्न चित्र में, भुजा  $AB = AC$ , तथा भुजा  $BD = CD$ ,

$\angle ABD : \angle ACD$  का अनुपात क्या होगा ?



A. 1:2

B. 1:1

C. 2:1

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. निम्न में से कौन - सी त्रिभुजों की सर्वांगसमता के लिए एक कसौटी नहीं है ?**

A. SAS

B. SSS

C. ASA

D. SSA

**Answer: D**

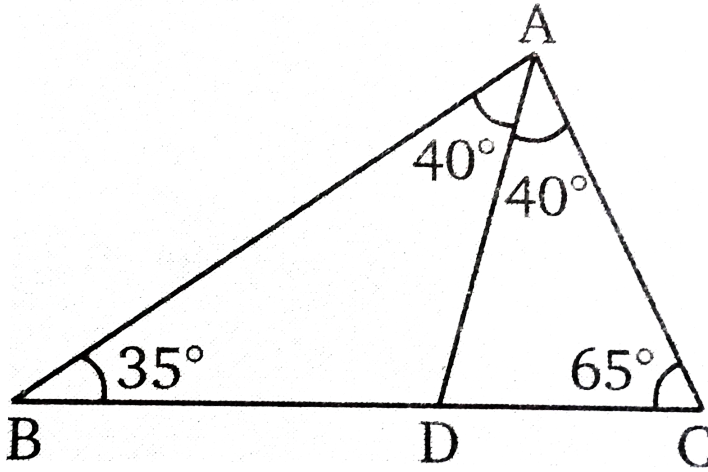


वीडियो उत्तर देखें

14.  $\triangle ABC$  में  $\angle B = 35^\circ$ ,  $\angle C = 65^\circ$  तथा  $AD$ ,  $\angle BAC$  का समद्विभाजक BC से D पर मिलता है। तब



निम्न में से कौन - सा सत्य है ?



A.  $BD > AD > CD$

B.  $AD > BD > CD$

C.  $AD > CD > BD$

D. इसमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि एक त्रिभुज के दो शीर्षलम्बों की ऊँचाईयाँ , विपरीत भुजाओं के बराबर है तब त्रिभुज का नाम बताइये ।



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $\Delta PQR \cong \Delta EFD$   $\angle E$  ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $\Delta PQR \cong \Delta EFD$  तब  $ED =$

A. PR

B. QR

C. PQ

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक समद्विबाहु त्रिभुज में , यदि शीर्ष कोण, आधार कोणों के योग से दोगुना है तब त्रिभुज के शीर्ष कोण की माप ज्ञात कीजिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

19.  $\triangle ABC$  में यदि  $AB = AC$  तथा  $BC$  को  $D$  तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि  $\angle ACD = 100^\circ$   $\angle A$  ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि  $\triangle ABC \cong \triangle ACD$  तब कौन-सी भुजाओं के लिए  $\triangle ABC$  समद्विबाहु है ।



उत्तर देखें

21. एक समद्विबाहु त्रिभुज  $ABC$  है जिसमें  $AB = AC$ ,  $BE$  और  $CF$  इसकी दो माध्यिकाएँ हैं तो सिद्ध कीजिए कि

$$BE = CF$$



वीडियो उत्तर देखें

22. एक वर्ग  $ABCD$  की एक भुजा  $CD$  पर, एक समद्विबाहु त्रिभुज  $CDE$  है तो दिखाइये कि  $\triangle ADE \cong \triangle BCE$



वीडियो उत्तर देखें

23. एक रेखाखण्ड  $AB$  है तथा रेखा  $l$ । इसकी लाम्बिक समद्विभाजक है यदि एक बिंदु  $P$ ,  $l$  पर स्थित है तो दिखाइये कि  $P, A$  तथा  $B$  से समदूरस्थ है।



वीडियो उत्तर देखें

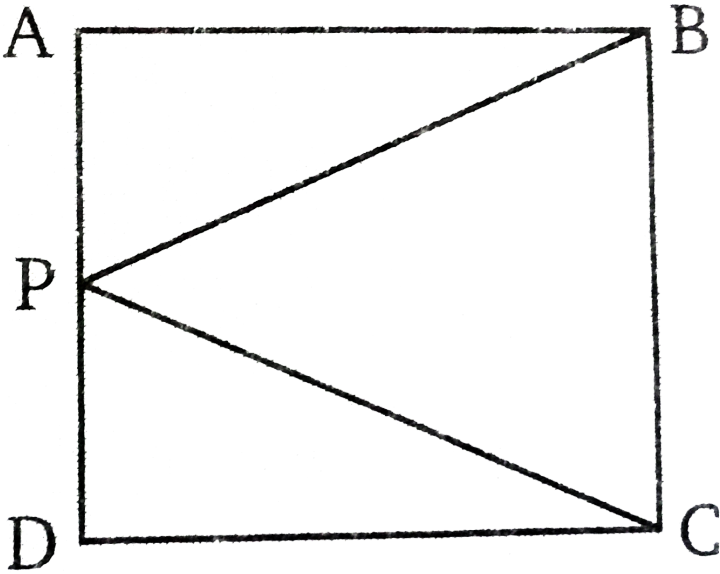
24. एक चतुर्भुज ABCD में ,AC=AD तथा  $\angle B, \angle A$  को समद्विभाजित करता है तो दिखाइये कि  $\triangle ABC \cong \triangle ABD$

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक समद्विबाहु त्रिभुज का ऊर्ध्वाधर कोण  $100^\circ$  है तो दिखाइये कि इसका आधार कोण  $40^\circ$  है।

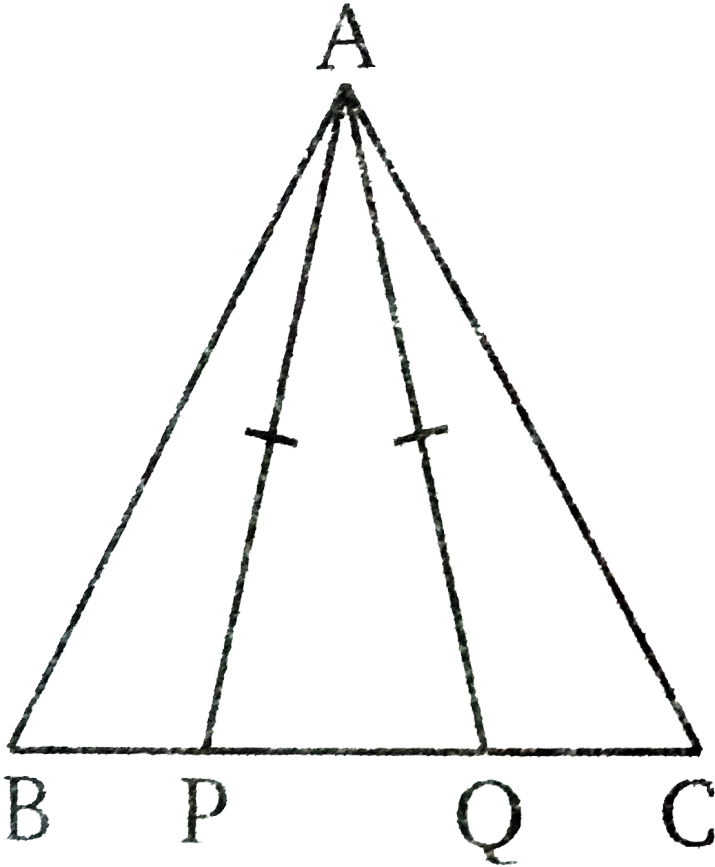
 वीडियो उत्तर देखें

26. संलग्न चित्र में , एक वर्ग ABCD है तथा P,AD का मध्य बिंदु है ,BP और CP मिलाये गये है । तो सिद्ध कीजिए कि  $\angle PCB = \angle PBC$



वीडियो उत्तर देखें

27. संलग्न चित्र में , बिंदु P और Q, BC पर इस प्रकार है कि  $BQ = CP$  तथा  $AP = AQ$  तो दिखाइये कि  $AB = AC$



वीडियो उत्तर देखें



28. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की बराबर भुजाओं के विपरीत कोण भी बराबर होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

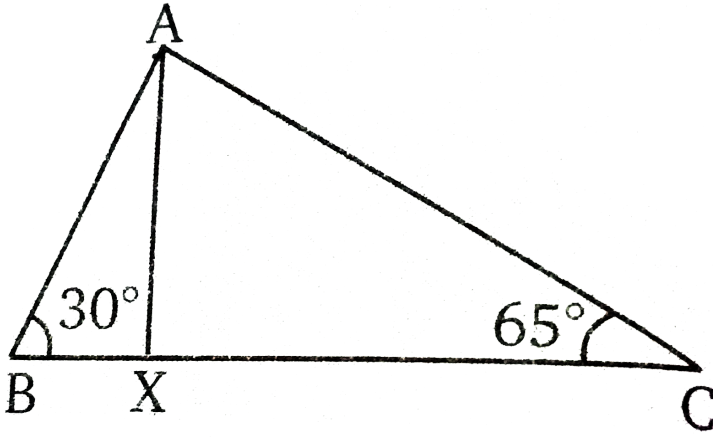
29. एक चतुर्भुज  $ABCD$  में, यदि विकर्ण  $AC$ ,  $\angle A$  को समद्विभाजित करता है तथा  $AB = AD$  तब दिखाइये कि  $\angle CBA = \angle CDA$



वीडियो उत्तर देखें

30. संलग्न चित्र में,  $\triangle ABC$  में,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle C = 65^\circ$  तथा  $\angle A$  का समद्विभाजक  $BC$  पर  $X$  में मिलता है। दिखाइये कि

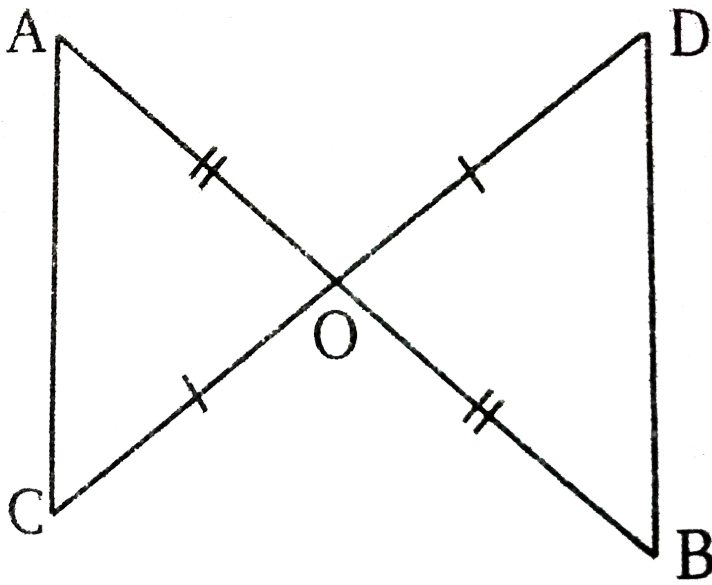
$$CX < AX < BX$$



वीडियो उत्तर देखें

31. संलग्न चित्र में ,O, AB तथा CD का मध्य बिंदु है । तो सिद्ध

कीजिए कि  $AC = BD$



वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की बराबर कोणों की विपरीत भुजाएँ भी बराबर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

33. एक न्यूनकोण त्रिभुज ABC है। B से AC पर लम्ब, C से AB पर लम्ब के बराबर है तो सिद्ध कीजिए कि  $AB = AC$



वीडियो उत्तर देखें

34. सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज (समबाहु त्रिभुज से अलग) सबसे बड़ी भुजा के विपरीत कोण  $60^\circ$  से बड़ा होता है।



वीडियो उत्तर देखें

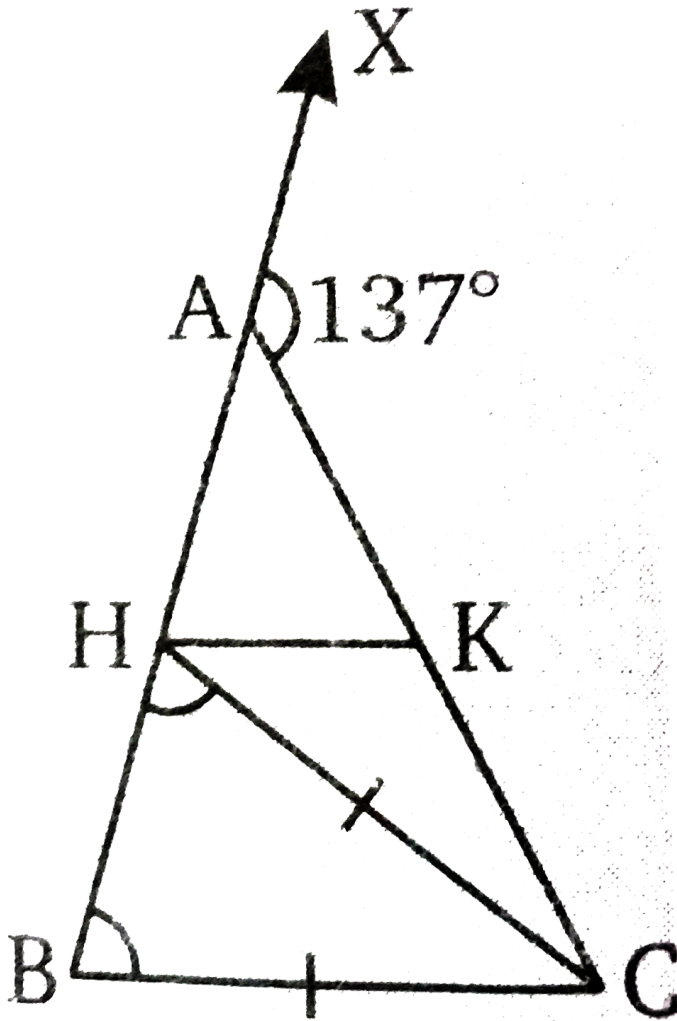
35. सिद्ध कीजिए कि एक समबाहु त्रिभुज कि माथिकाएँ बराबर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

36. संलग्न चित्र में,  $AB = AC$ ,  $CH = CB$  तथा  $HK \parallel BC$  यदि  $\angle CAX = 137^\circ$  तब  $\angle CHK$  ज्ञात

कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

37. दिखाइये कि एक चतुर्भुज ABCD में

$$AB + BC + CD + DA > AC + BD$$

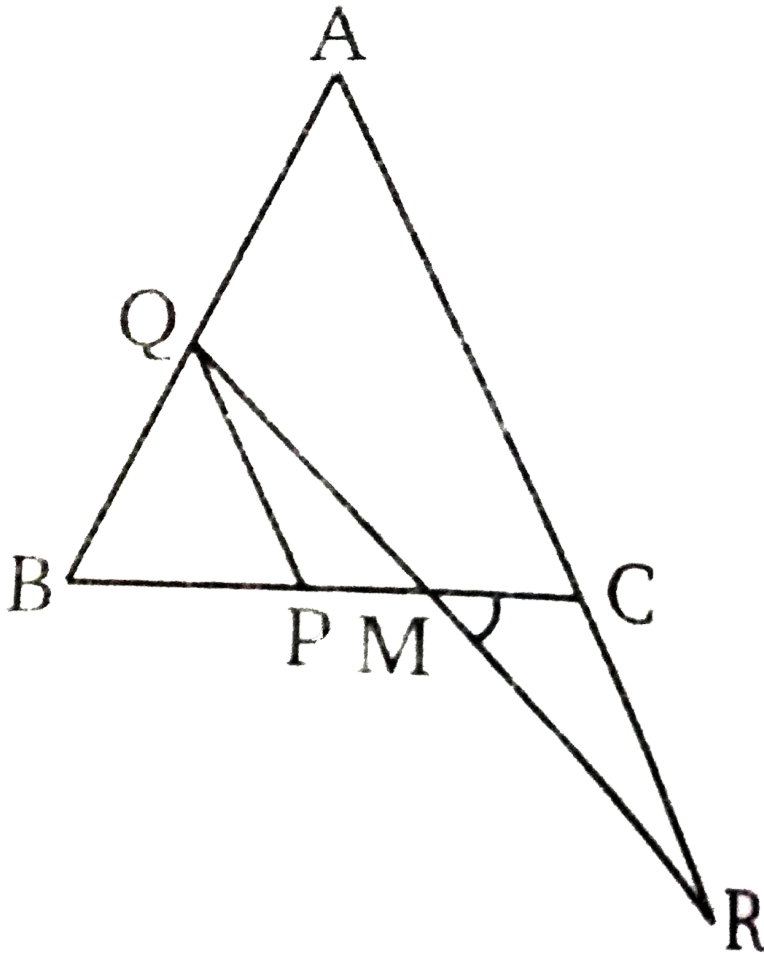


वीडियो उत्तर देखें

38. संलग्न चित्र में, एक समबाहु त्रिभुज ABC है।  $PQ \parallel AC$

तथा AC को R तक इस प्रकार बढ़ाया है कि  $CR = BP$  तो दिखाइये

कि  $QR$ ,  $PC$  को समद्विभाजक करता है ।

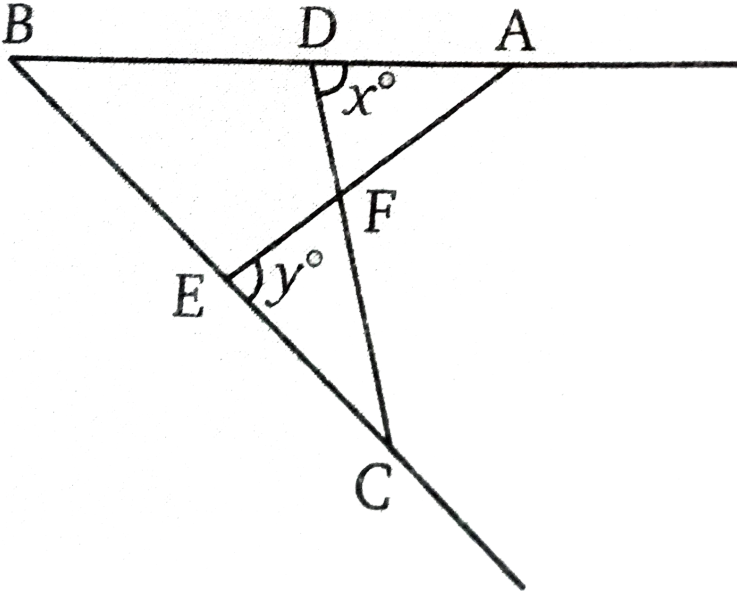


वीडियो उत्तर देखें



39. संलग्न चित्र में , यदि  $x = y$  तथा  $AB = CB$  तब सिद्ध कीजिए कि

$AE = CD$

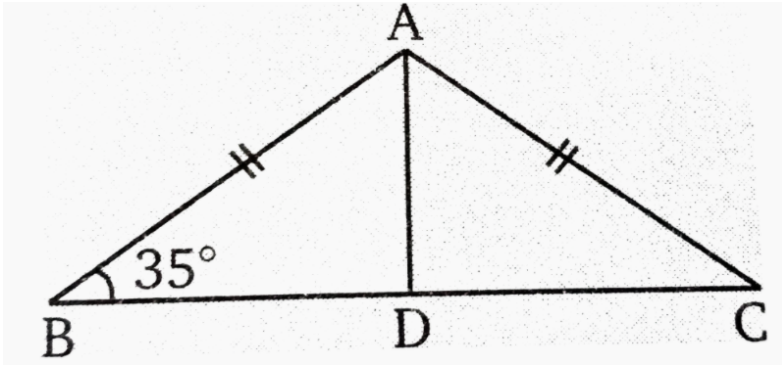


वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

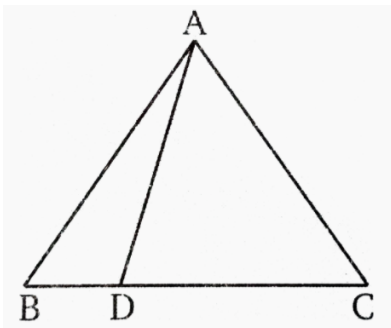
1. एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC इस प्रकार है कि  $AB = AC$  तथा AD

आधार BC की माधिका है तब  $\angle BAD =$



वीडियो उत्तर देखें

2. संलग्न चित्र में,  $AB > AC$  निम्न में से कौन-सा एक सत्य है ?



A.  $AB > AD$

B.  $AB < AD$

C.  $AB = AD$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

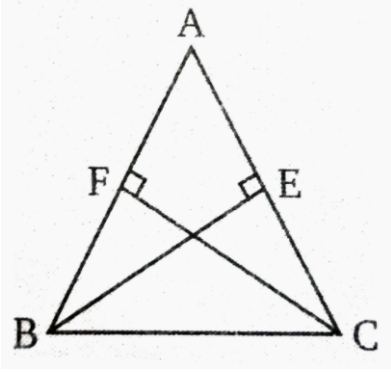


**वीडियो उत्तर देखें**

**3. संलग्न चित्र में,  $BE \perp CA$**

तथा  $CF \perp BA$  इस प्रकार है कि  $BE = CF$  तो निम्न में से

कौन - सा सत्य है ?



A.  $\triangle ABE \cong \triangle AFC$

B.  $\triangle ABE \cong \triangle ACF$

C. (a) व(b) दोनों सत्य है

D. इनमें से कोई नहीं

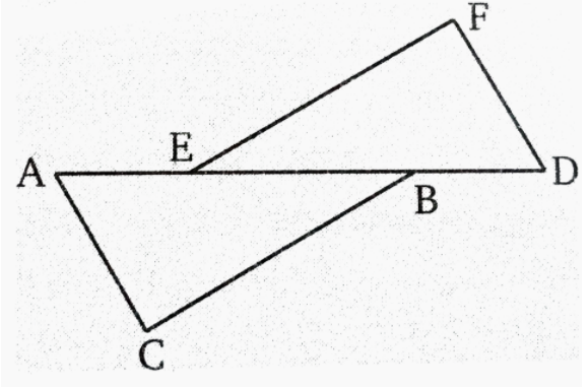
**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. संलग्न चित्र में ,  $AE = DB$ ,  $CB = EF$  तथा

$\angle ABC = \angle FED$  तब निम्न में से कौन - सा सत्य है ?



A.  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

B.  $\triangle ABC \cong \triangle EFD$

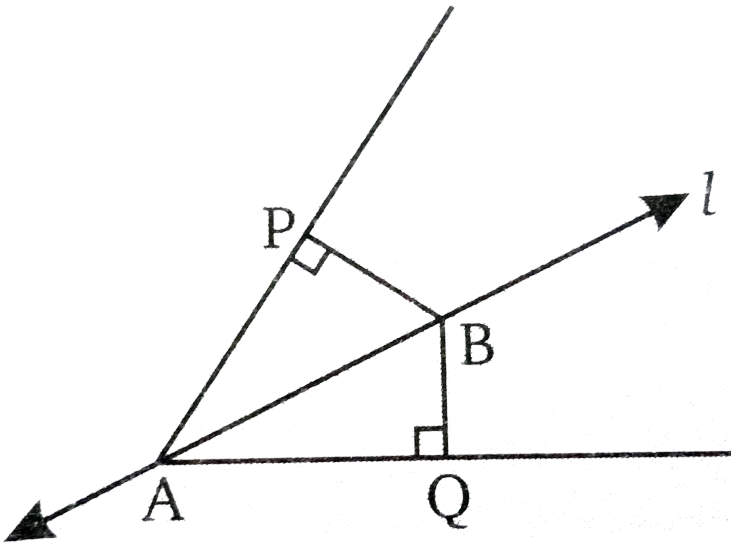
C. (A) व (B) दोनों सत्य है

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

## स्वमूल्यांकन परीक्षण

1. रेखा  $l$  कोण  $A$  की समद्विभाजक है तथा  $l$  पर कोई बिंदु  $B$  है।  $BP$  और  $BQ$  बिंदु  $B$  से  $\angle A$  की भुजाओं पर लम्ब है तो दिखाइये कि-



(i)  $\triangle APB \cong \triangle AQB$

(ii)  $BP = BQ$



वीडियो उत्तर देखें

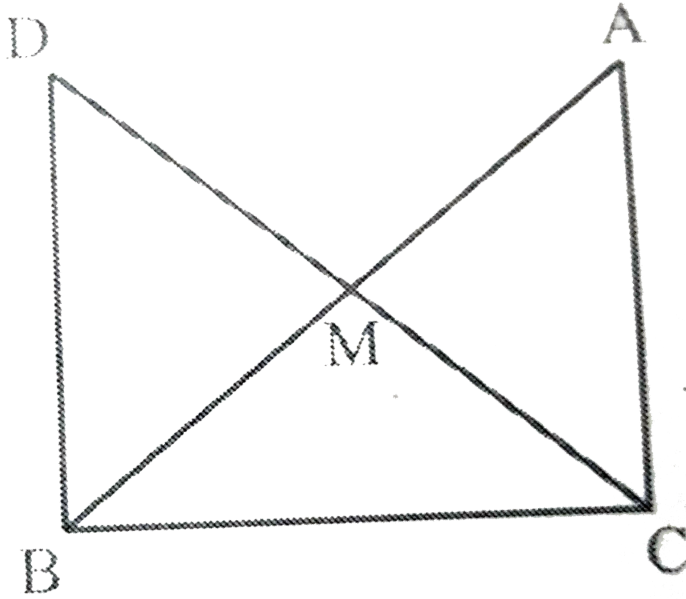
2. एक समकोण त्रिभुज ABC में, जिसमें कोण C समकोण है, M कर्ण AB का मध्य-बिंदु है। C को M से मिलाकर D तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि  $DM = CM$  है। बिंदु D को बिंदु B से मिला दिया जाता है। दर्शाइए कि

(i)  $\triangle AMC \cong \triangle BMD$

(ii)  $\angle DBC$  एक समकोण है

(iii)  $\triangle DBC \cong \triangle ACB$

(iv)  $CM = \frac{1}{2}AB$



वीडियो उत्तर देखें

3. एक समद्विबाहु  $\triangle ABC$  में  $AB = AC$ ,  $\angle B$   $\angle C$  के

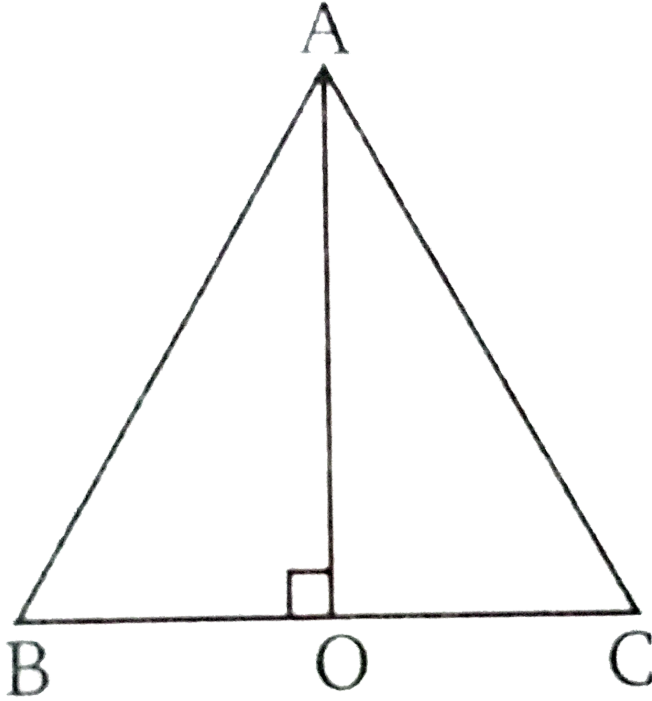
समद्विबाहु परस्पर  $O$  पर प्रतिच्छेद करते हैं  $A$  को  $O$  से मिलाया तो

दिखाइये कि -



(i)  $OB = OC$

(ii)  $AO$ ,  $\angle A$  को समद्विभाजित करता है।

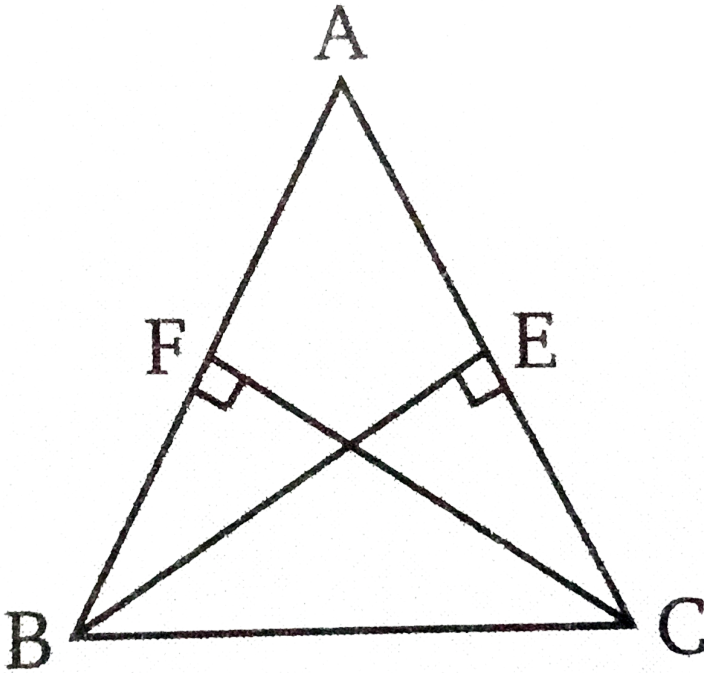


वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुज ABC है जिसमें ऊँचाइयाँ BE और CF भुजाओं AC और AB के बराबर है तो दिखाइये कि-

(i)  $\triangle ABE \cong \triangle ACF$

(ii)  $AB = AC$ ,  $ABC$  एक समद्विबाहु त्रिभुज है ।



वीडियो उत्तर देखें

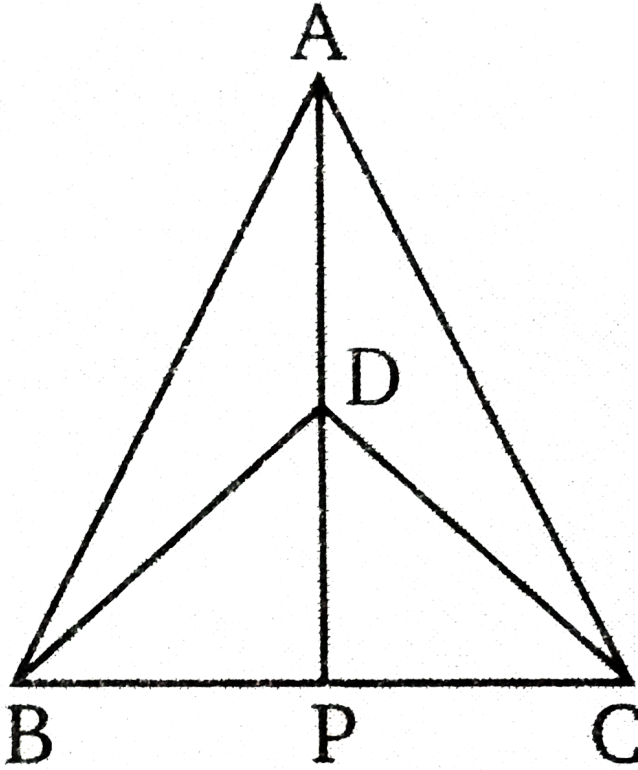
5. समान आधार BC पर दो समद्विबाहु त्रिभुज ABC तथा DBC है तथा BC की समान भुजा पर शीर्ष A और D है यदि AD को बढ़ाने पर, BC को P पर प्रतिच्छेद करती है ।

(i)  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$

(ii)  $\triangle ABP \cong \triangle ACP$

(iii)  $AP$ ,  $\angle A$   $\angle D$  को समद्विभाजित करते है ।

(iv) AP, BC का लम्बर्द्धक है ।

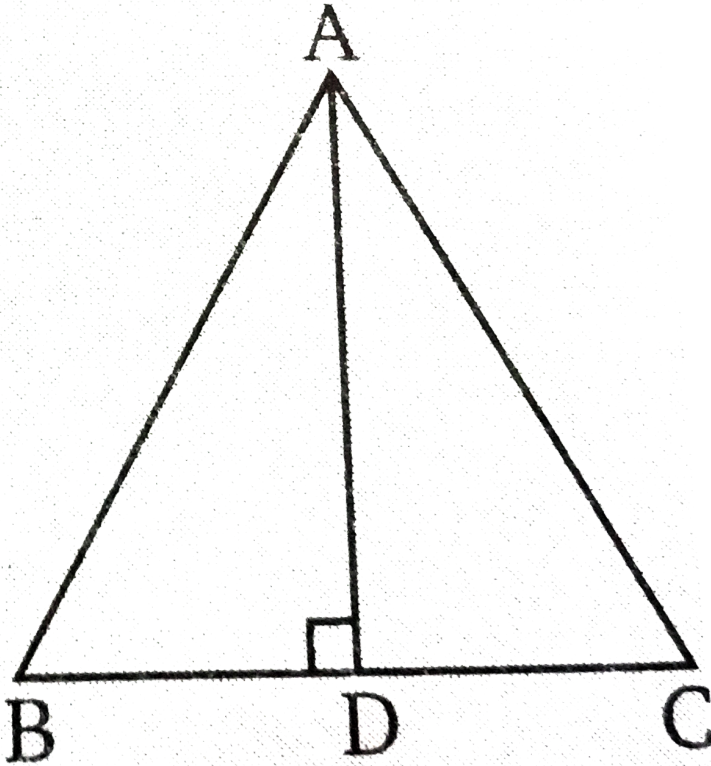


वीडियो उत्तर देखें

6. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें

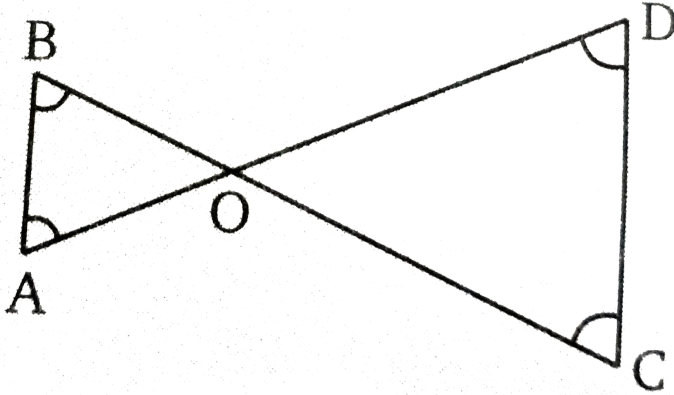
$AB = AC$ ,  $AD \perp BC$  खींचा तो दिखाइये कि

$$\angle B = \angle C$$



वीडियो उत्तर देखें

7. संलग्न चित्र में , $\angle B < \angle A$ ,  $\angle C < \angle D$  तो दिखाइये कि  
 $AD > BC$



 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक उभयनिष्ठ आधार के दो समद्विबाहु त्रिभुज हैं। तो सिद्ध कीजिए कि इनके शीर्षों को मिलाने वाली रेखा इन दोनों को समकोण पर समद्विभाजित करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

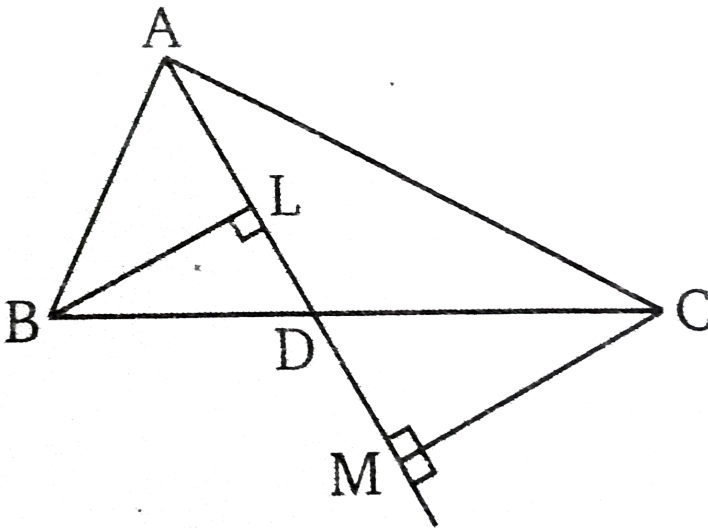
9. संलग्न चित्र में,  $AD$ ,  $\Delta ABC$

$AD$

$BL$   $CM$

$AD$  को बढ़ाया गया है तो

सिद्ध कीजिए कि  $BL = CM$

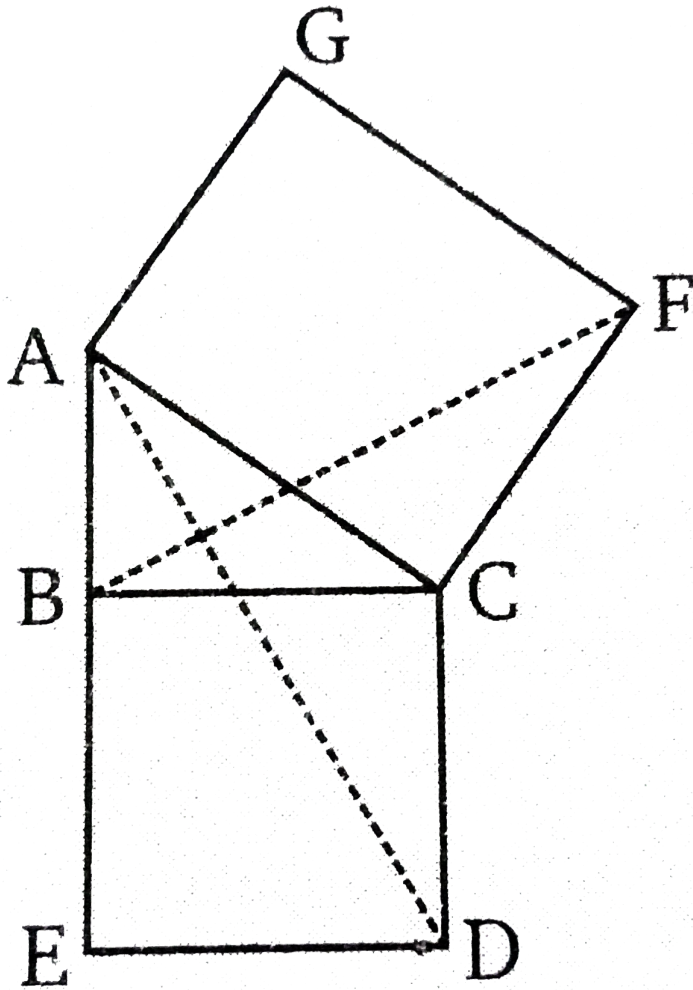


**10.** संलग्न चित्र में , एक त्रिभुज ABC है , जो B पर समकोण है ।

यदि भुजा BC पर एक वर्ग BCDE है तथा AC पर के वर्ग ACFG है



तो दिखाइये कि  $AD = BF$

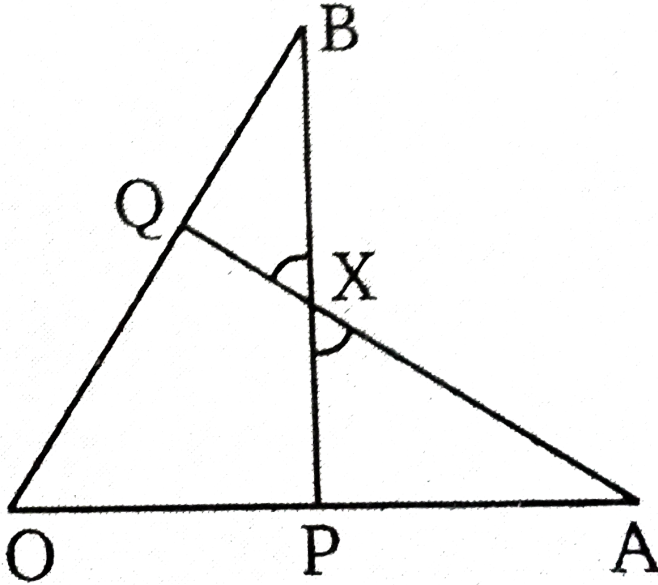


वीडियो उत्तर देखें

11. संलग्न चित्र में , $OA = OB$  तथा  $OP = OQ$  तो सिद्ध कीजिए कि :

(i)  $PX = QX$

(ii)  $AX = BX$



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक समद्विबाहु त्रिभुज के आधार को दोनों ओर को बढ़ाया गया है तो सिद्ध कीजिए की इस प्रकार बने बहिष्कोण परस्पर बराबर है ।



वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABC$  एक समद्विबाहु त्रिभुज होगा यदि निम्न में से कोई एक शर्त पूरी होती है ।

(i) शीर्षलम्ब  $AD$ ,  $\angle BAC$  को समद्विभाजित करता है ।

(ii)  $\angle BAC$  का समद्विभाजक आधार  $BC$  पर लम्ब है ।



वीडियो उत्तर देखें

14. बिंदु A पर प्रतिच्छेद करने वाली दो रेखाओं। व m से समान दूरी पर स्थित एक बिंदु P है। सिद्ध कीजिए कि AP उनके बीच के कोण को समद्विभाजित करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

15. दो रेखाएँ AB व CD बिंदु पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करती हैं कि BC,AD के बराबर तथा समांतर हैं। सिद्ध कीजिए कि AB व CD रेखाएँ, बिंदु O पर प्रतिच्छेद करती हैं।



वीडियो उत्तर देखें