

MATHS

BOOKS - DR MANOHAR RAY MATHS (HINDI)

त्रिभुज

हल सहित उदाहरण

1. $\triangle ABC$ में यदि $\angle A = 100^\circ$ और $AB=AC$, तो $\angle A$ $\angle C$ के मान ज्ञात कीजिए:



वीडियो उत्तर देखें

2. $\triangle ABC$ में यदि $PQ=QR=RP$ (अर्थात् यदि $\triangle PQR$ समबाहु त्रिभुज है) तो सिद्ध कीजिए: की इसका प्रत्येक कोण 60° का है



वीडियो उत्तर देखें

3. $\triangle ABC$ में $AB=AC$ भुजा BA को बिंदु D तक इस प्रकार बढ़ाया की है $AB=AD$ सिद्ध कीजिए: $BCD = 90^\circ$ की है

 वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में BA और CA को इस प्रकार बढ़ाया गया है की
BA=AD तथा CA=AE. सिद्ध कीजिए: की

$$DE \parallel BC$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. AB एक रेखाखण्ड है और रेखा l इसका लंब समद्विभाजक है यदि l पर स्थित P कोई बिंदु है तो दर्शाइए की P बिन्दुओ A और B से संदुरस्ताहह(equidistant) है

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेखाखण्ड है तथा P और Q और इस रेखाखण्ड AB के विपरीत और इस प्रकार है की इनमे से प्रतियेक A और B से संदुरस्ताः है (देखिये आकृति) दर्शाइए की रेखा PQ रेखाखण्ड AB का लम्ब समद्विभाजक है



वीडियो उत्तर देखें

7. $\triangle ABC$ में $\angle A$ का समद्विभाजक AD भुजा BC पर लम्ब है (आकृति देखिये) दर्शाइए की $AB=AC$ है और $\triangle ABC$ समद्विभाजक है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. E और F क्रमशः त्रिभुज ABC की बराबर भुजाओं AB और AC के मध्य-बिंदु हैं दर्शाए कि $BF=CE$ है

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC जिसमें $AB=AC$ है की BC भुजा BC पर दो बिंदु हैं D और E इस प्रकार $BE=CD$ है की है दर्शाए कि $AD=AE$ है

 वीडियो उत्तर देखें

10. आकृति में $AB=AC$, सिद्ध कीजिए: $CD > BD$,

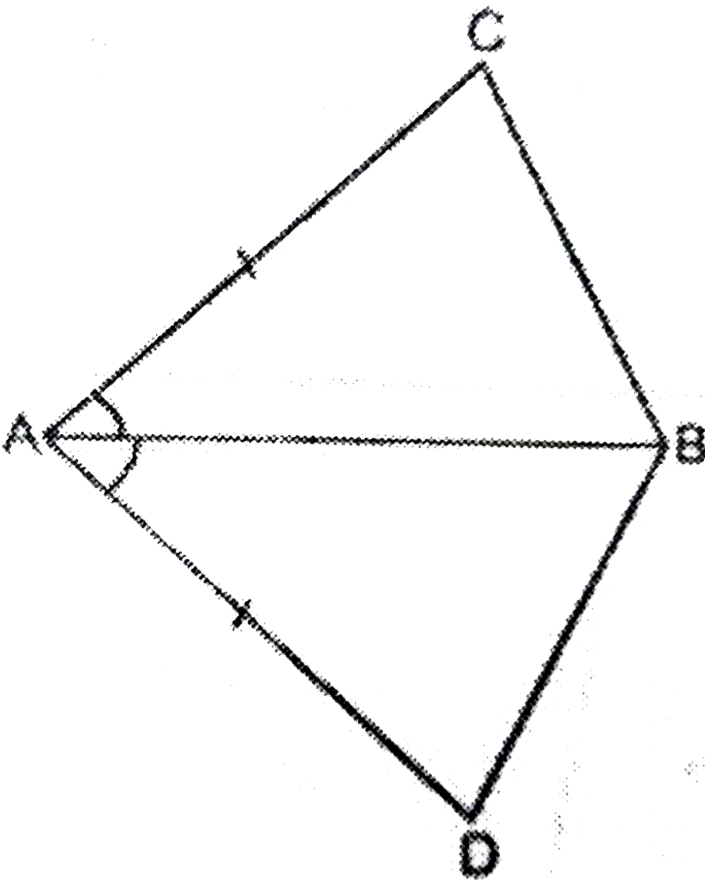
 वीडियो उत्तर देखें

11. आकृति $x > y$, में दिखाइए: $LM > LN$

 वीडियो उत्तर देखें

प्रशावली 7 A

1. चतुर्भुज ABCD में, $AC=AD$ है और AB कोण A को समद्विभाजित करता है (देखिये आकृति) दर्शाए की $\triangle ABC \cong \triangle ABD$ है BC और BD के बारे में अप्प क्या कहे सकते है





वीडियो उत्तर देखें

2. ABCD एक चतुर्भुज है, जिसमें $AD=BC$ और $\angle DAB = \angle CBA$ है (देखिये आकृति) सिद्ध कीजिए:
की

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

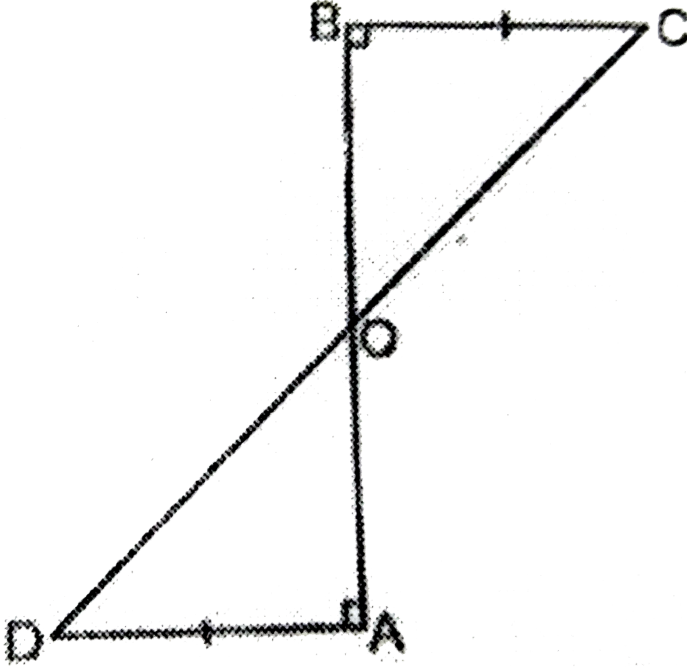
(ii) $BD = AC$

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



वीडियो उत्तर देखें

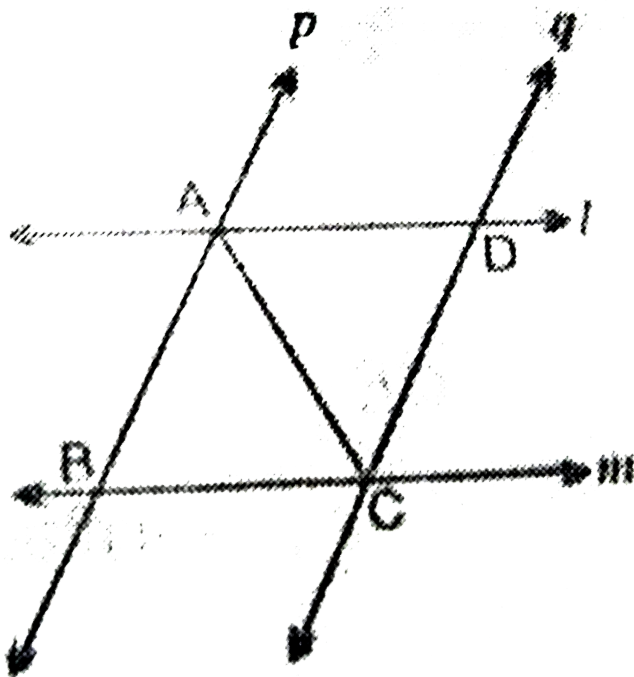
3. एक रेखाखण्ड AB पर AD और BC दो बराबर लम्ब रेखाखण्ड है (देखिये आकृति) दर्शाए की CD, AB रेखाखण्ड को समद्विभाजित करता है



वीडियो उत्तर देखें

4. l और m दो समांतर रेखाएँ हैं जिन्हें समांतर रेखाओं p और q का एक अन्य युग्म प्रतिच्छेद करता है (देखिये आकृति)

दर्शाएँ कि $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ है



वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा l कोण A को समद्विभाजित करती है और B रेखा l पर स्थिति में कोई बिंदु है BP और BQ कोण A की भुजाओं पर से डाले हुए लम्ब हैं दर्शाए की

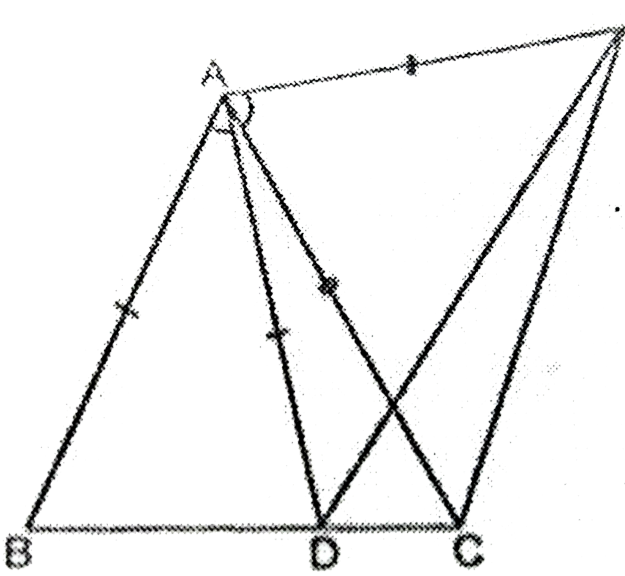
(i) $\triangle APB \cong \triangle AQB$

(ii) $BP = BQ$ है अर्थात् बिंदु B कोण की भुजाओं से संदूरस्थ है



 वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में $AC=AE$, $AB=AD$ और $\angle BAD = \angle EAC$ है दर्शाए की $BC=DE$ है

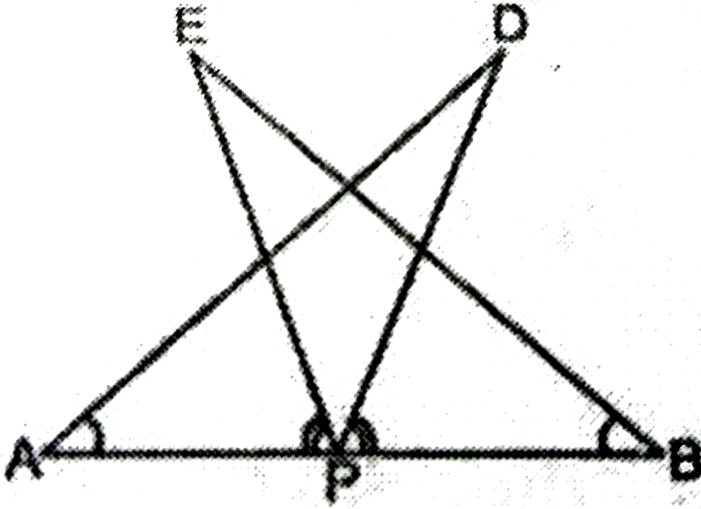


वीडियो उत्तर देखें

7. AB एक रेखाखण्ड है और P इसका मध्ये-बिंदु है D और E रेखाखण्ड AB के एक ही और स्थिति दो बिंदु इस प्रकार है की $\angle BAD = \angle ABE$ और है दर्शाइए की

(i) $\triangle DAP \cong \triangle EBP$

(ii) $AD = BE$



वीडियो उत्तर देखें

8. एक समकोण त्रिभुज ABC में जिसमें कोण समकोण है M कर्ण AB का मध्य-बिंदु है C को M से मिलकर D तक इस प्रकार बढ़ाया गया है बिंदु D को बिंदु B से मिला दिया जाता है

दर्शाइए की

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

(ii) $\angle DBC$ एक समकोण है

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

$$CM = \frac{1}{2}AB$$



 वीडियो उत्तर देखें

9. $\triangle ABC$ में AD भुजा BC का लम्ब समद्विभाजक है

दर्शाइए की $\triangle ABC$ एक समद्विभाजक त्रिभुज है, जिसमे

$$AB = AC \text{ है}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें बराबर भुजाओं AC और AB पर क्रमशः शीर्षलम्ब BE और CF खींचे गए हैं दर्शाएँ कि ये शीर्षलम्ब और खींचे गए हैं दर्शाएँ कि ये शीर्षलम्ब बराबर हैं

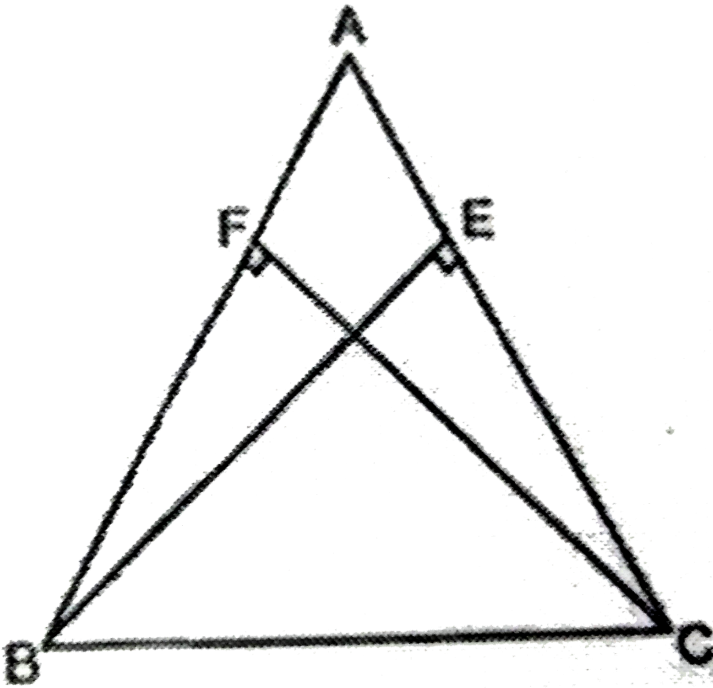


वीडियो उत्तर देखें

11. ABC एक त्रिभुज है जिसमें AC और AB पर खींचे गए
सिर्शलम्ब BE और CF बराबर हैं दर्शाइए की

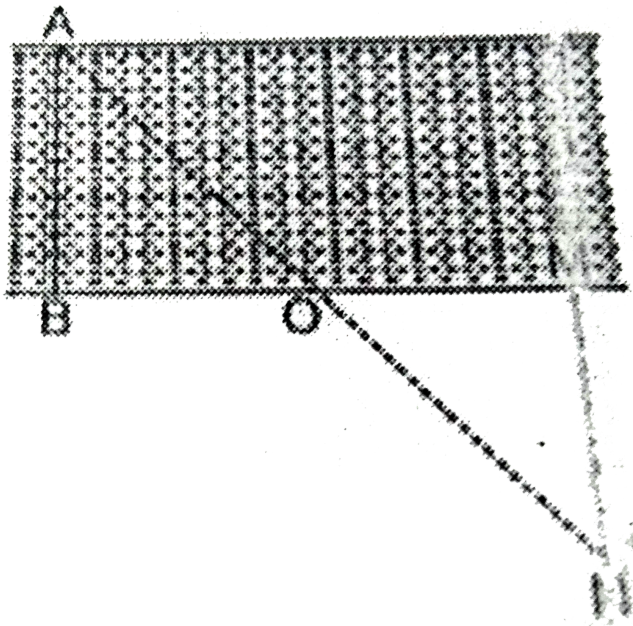
(i) $\triangle ABE \cong \triangle ACF$

(ii) $AB=AC$, अर्थात् $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है



 वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र का अवलोकन कीजिए। समझाइये की बिना नहीं को पार किये व्यक्ति किस प्रकार नदी की चौड़ाई ज्ञात कर सकता है।



वीडियो उत्तर देखें

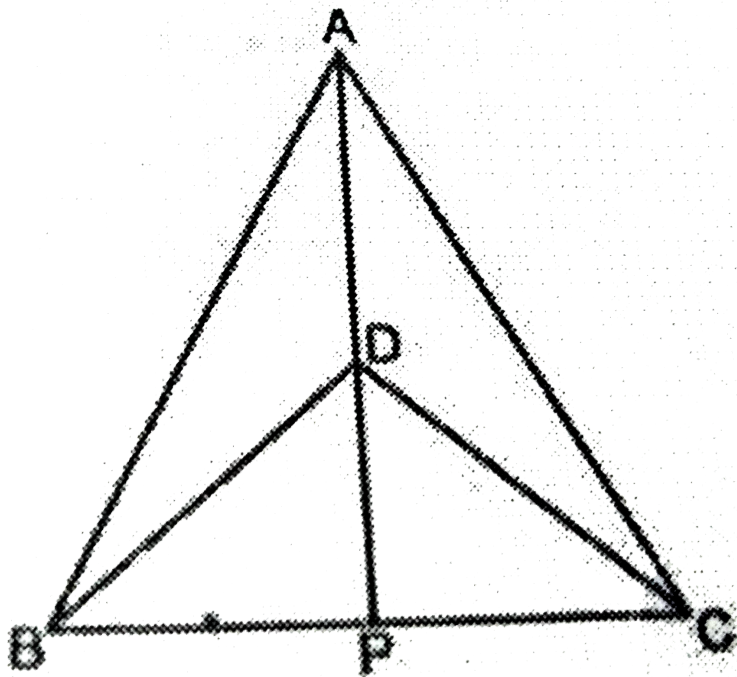
13. $\triangle ABC$ और $\triangle DBC$ एक ही आधार BC पर बने तो समद्विबाहु त्रिभुज इस प्रकार है की A और D भुजा BC के एक ही ओर स्थित है यदि AD बढ़ाने पर BC को P पर प्रतिच्छेद करे, तो दर्शाए की

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

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

(iii) AP कोण A और कोण D दोनों को समद्विभाजित करता है

(iv) AP रेखाखण्ड BC का समद्विभाजक है



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

प्रश्नावली 7 A

1. एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC में जिसमें $AB=AC$ है $\angle B$ $\angle C$ के समद्विभाजक परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं A और O को जोड़िये दर्शाइए की

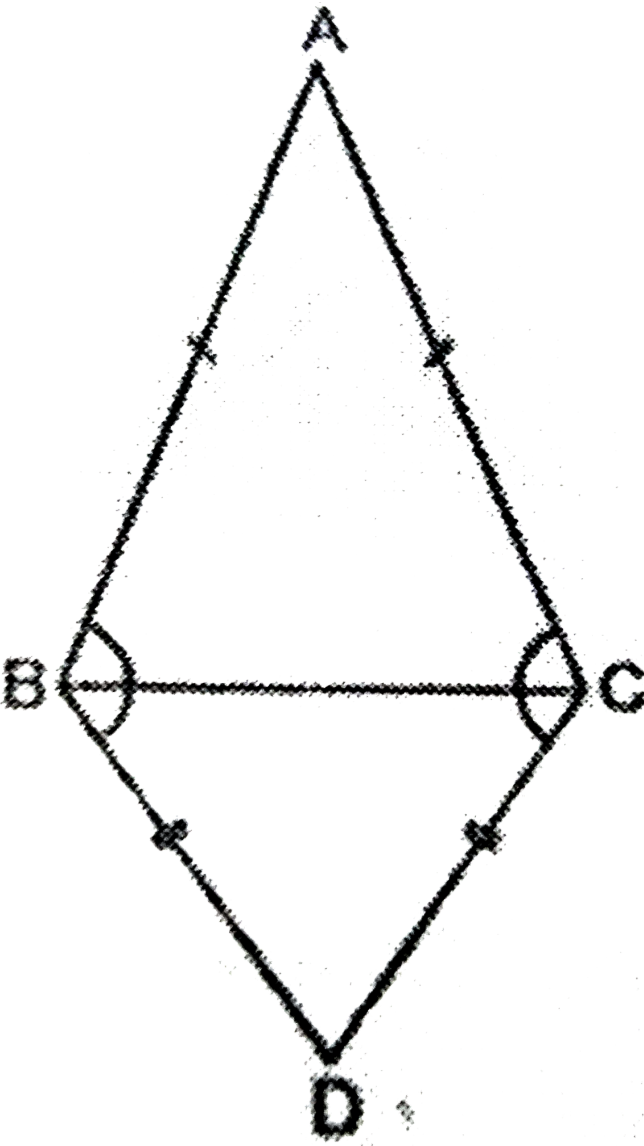
(i) $OB=OC$

(ii) AO कोण A समद्विभाजक करता है



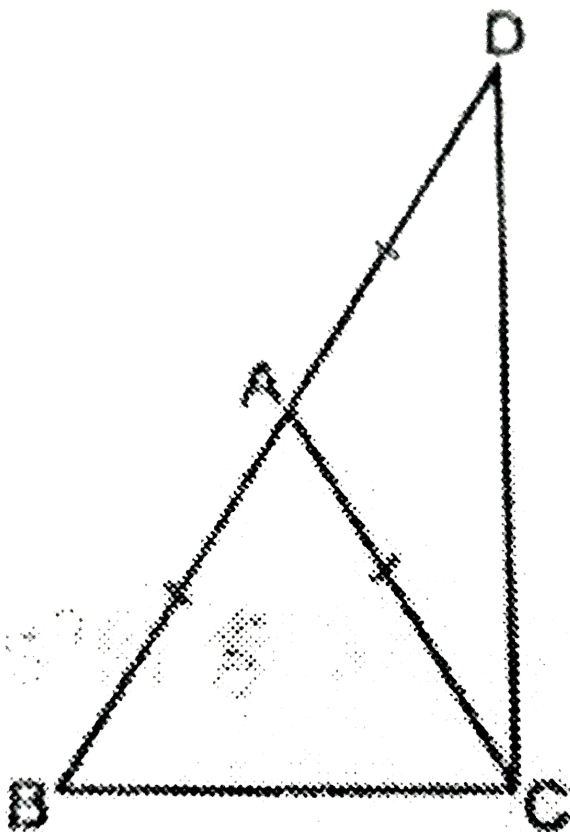
वीडियो उत्तर देखें

2. ABC और DBC सामान आधार BC पर स्थित दो समद्विबाहु त्रिभुज हैं दर्शाइए की $\angle ABD = \angle ACD$ है



वीडियो उत्तर देखें

3. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB=AC$ है भुजा BA बिंदु D तक इस प्रकार बढ़ाई गयी है कि $\angle BCD$ एक समकोण है



वीडियो उत्तर देखें

4. ABC एक समकोणत्रि त्रिभुज है, जिसमे $\angle = 90^\circ$ और $AB=AC$ है $\angle B$ और $\angle C$ कीजिए:

 वीडियो उत्तर देखें

5. दर्शाइए की किसी समबाहु त्रिभुज का प्रतियेक कोण 60° होता है

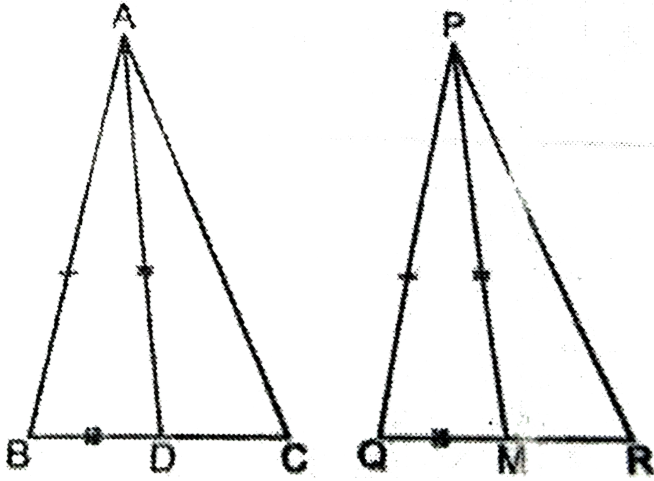
 वीडियो उत्तर देखें

6. दो समकोण त्रिभुजों ,में एक त्रिभुज की एक भुजा और एक न्यूनकोण दूसरे त्रिभुज की सांगत भुजा और कोण को बराबर है, सिद्ध कीजिए: की त्रिभुज सर्वांगसँ है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

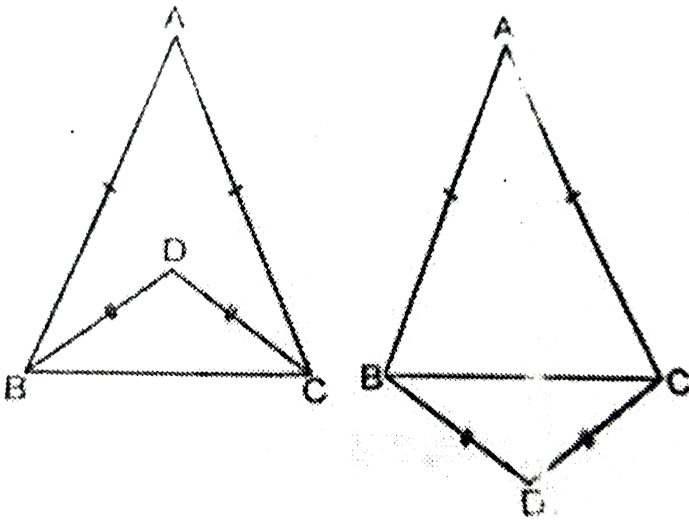
7. चित्र में, की दो भुजाएँ और माधायिका क्रमशः की भुजाओ तथा माधिका के बराबर है सिद्ध कीजिए: की सर्वांगसम है



वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र में, $AB=AC$ तथा $DB=DC$ सिद्ध कीजिए:

$$\angle ABD = \angle ACD.$$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज की भुजाओं के मध्ये बिंदु को मिलाने से बनने वाले चार त्रिभुजों में से प्रत्येक त्रिभुज मूल त्रिभुज के समरूप होता है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. मान लीजिए की रेखाखण्ड AB और CD बिंदु O पर इस प्रकार, प्रतिछेद करते हैं की $AO=OD$ और $OB=OC$ है सिद्ध कीजिए की $AC=BD$ किन्तु यहाँ यह आवश्यक नहीं है AC की BD समान्तर है



वीडियो उत्तर देखें

11. AD एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC का एक सिर्शलम्ब है, जिसमे $AB=AC$ है दर्शाइए की (i) AD रेखाखण्ड BC को समद्विभाजित करता है, (ii) AD कोण A को समद्विभाजित करता है

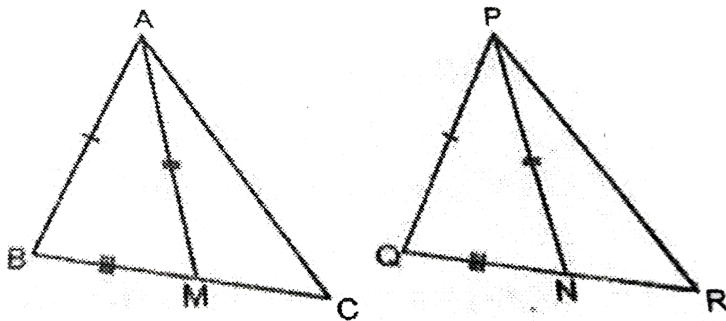


वीडियो उत्तर देखें

12. एक त्रिभुज ABC की दो भुजाओं AB और AC तथा माधिका AM क्रमशः एक दूसरे त्रिभुज की भुजाओं PQ और QR तथा माधिका PN के बराबर है (आकृति देखिये) दर्शाइए की

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

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



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

13. BE और CF एक त्रिभुज ABC के बराबर शिर्शलम्ब है
सर्वांगसमता नियम का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए की एक
 $\triangle ABC$ समद्विभाजक त्रिभुज है

 वीडियो उत्तर देखें

14. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB=AC$ है
 $AP \perp BC$ खींच कर दर्शाइए की $\angle B = \angle C$ है

 वीडियो उत्तर देखें

1. सिद्ध कीजिए: की समकोण त्रिभुज में कर्ण सबसे बड़ी भुजा होती है



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए: की त्रिभुज में माधिकाएँ सदैव लम्बो से बड़ी होती है



वीडियो उत्तर देखें

3. समद्विबाहु त्रिभुज में और के समद्विबाहु बिंदु पर मिलते हैं तो सिद्ध लिखिए: की

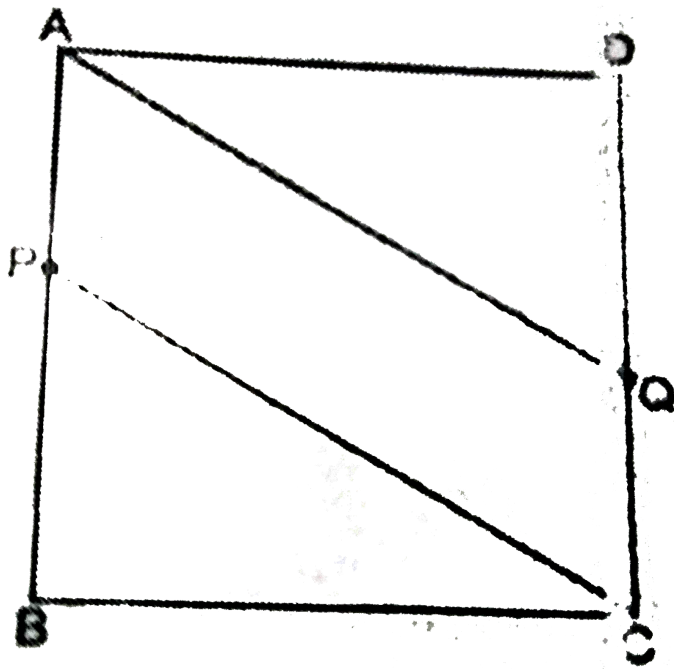
$$AD + BD > AB$$



वीडियो उत्तर देखें

4. दी गयी आकृति में ABCD एक वर्ग है P तथा Q, AB तथा CD के मध्ये बिंदु है तो सिद्ध कीजिए: की

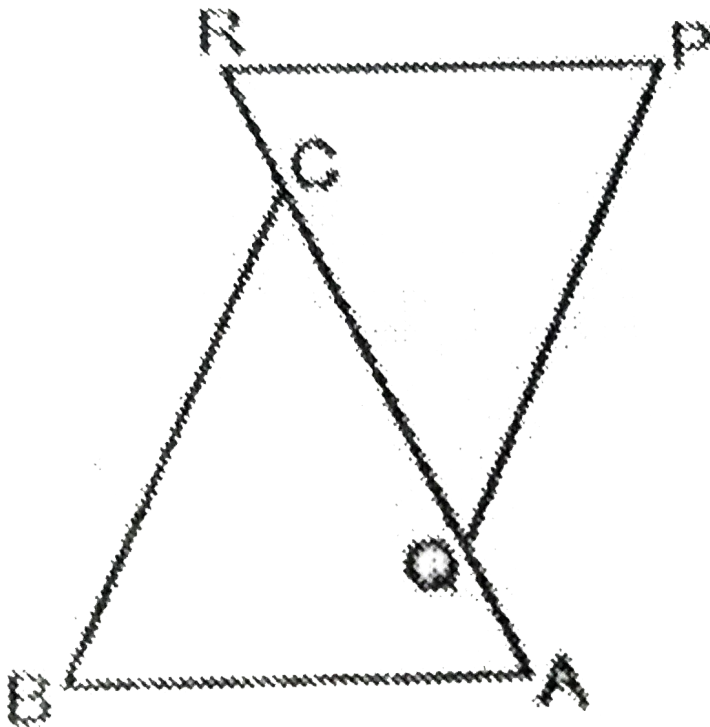
$$AQ=PC$$



वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में यदि $AB \parallel PQ$, $PQ \parallel BC$ और $AQ=PC$, तो सिद्ध कीजिए: की

$$\triangle ABC \cong \triangle PQR$$



वीडियो उत्तर देखें

6. $\triangle DEF$ में यदि DM और EN दो माधिकाएँ हैं, तो सिद्ध कीजिए: की

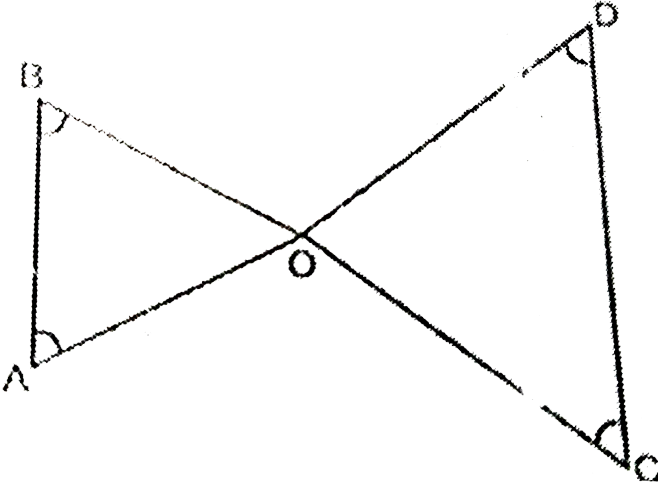
$$2(DM + EN) > (DF + EF)$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक त्रिभुज की तीनों ऊँचाईया बराबर हैं, तो सिद्ध कीजिए: की त्रिभुज समद्विबाहु होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

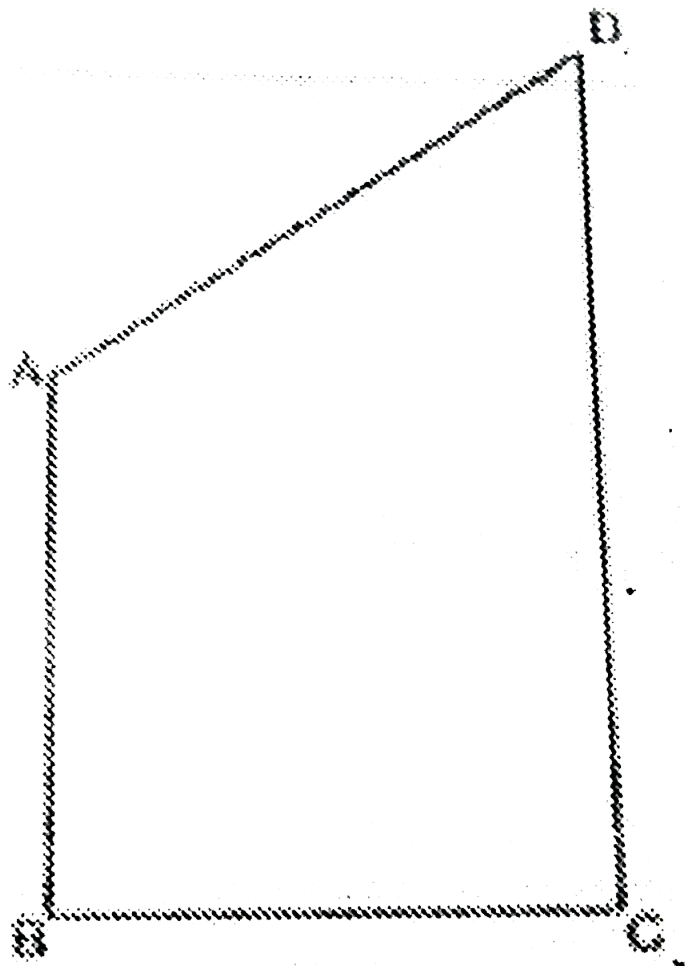
8. आकृति $\angle B < \angle A$ और $\angle C < \angle D$ है दर्शाए की $AD < BC$ है



 वीडियो उत्तर देखें

9. AB और CD क्रमशः एक चतुर्भुज ABCD की सबसे छोटी और सबसे बड़ी भुजाएँ हैं। दर्शाइए कि $\angle A > \angle C$ और

$\angle B > \angle D$ है



वीडियो उत्तर देखें

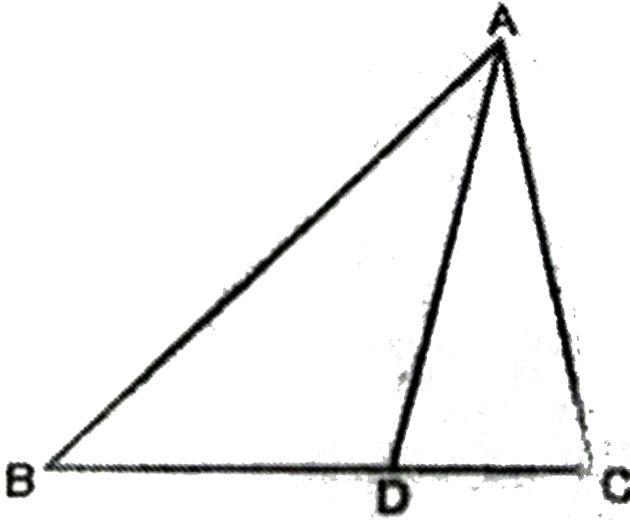
10. दर्शाइए की एक रेखा पर एक दिए हुए बिंदु से, जो उस रेखा पर स्थितीत नहीं है, जितने रेखाखण्ड खींचे जा सकते हैं उनमें लम्ब रेखाखण्ड सबसे छोटा होता है



वीडियो उत्तर देखें

प्रशावली 7 B

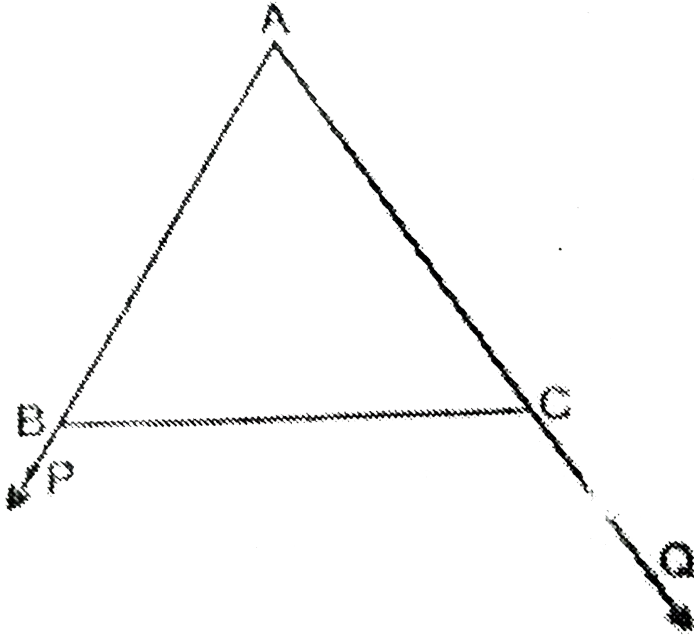
1. चित्र में $AB > AC$ है सिद्ध कीजिए कि $AB > AD$



 वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में $\triangle ABC$ की भुजाओ AB और AC को क्रमशः बिन्दुओ P और Q तक बढ़ाया गया है, $\angle PBC < \angle QCB$ साथ ही है दर्शाइए कि

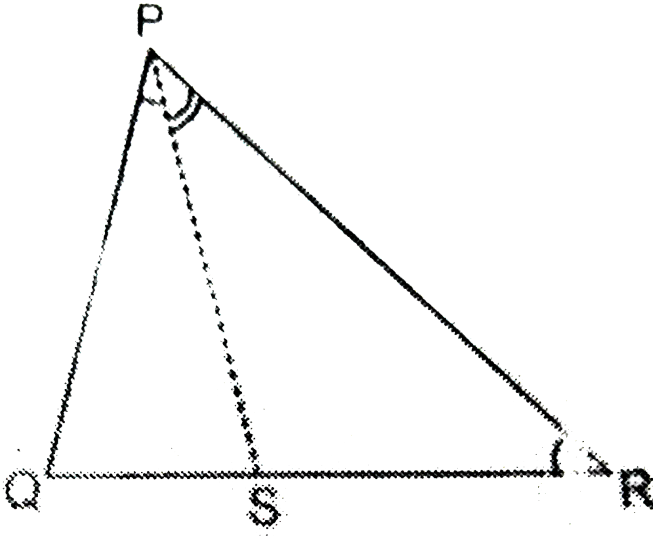
$AC > AB$ है



 वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में $PR > PQ$ है और PS कोण QPR को समद्विभाजित करता है, सिद्ध कीजियेह की

$\angle PSR > \angle PSQ$ है



वीडियो उत्तर देखें