doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

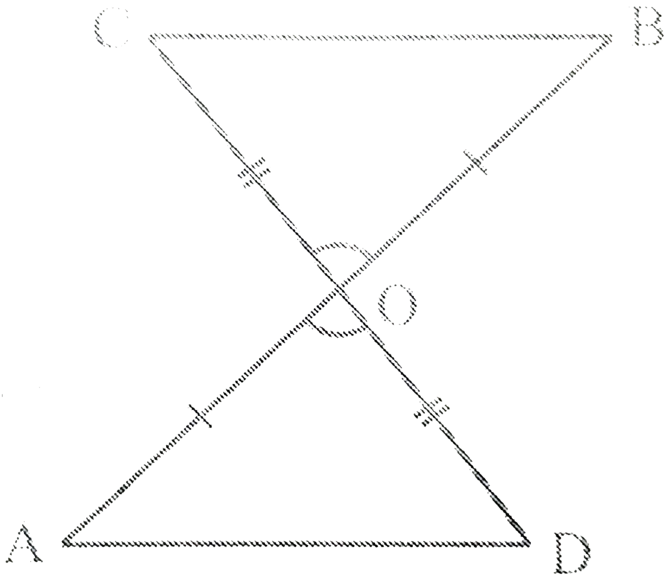
NCERT - NCERT गणित(HINDI)

त्रिभुज

उदाहरण

1. आकृति में OA = OB और OD = OC है। दर्शाइए कि

(i) $\Delta AOD \cong \Delta BOC$ और (ii) AD || BC है।



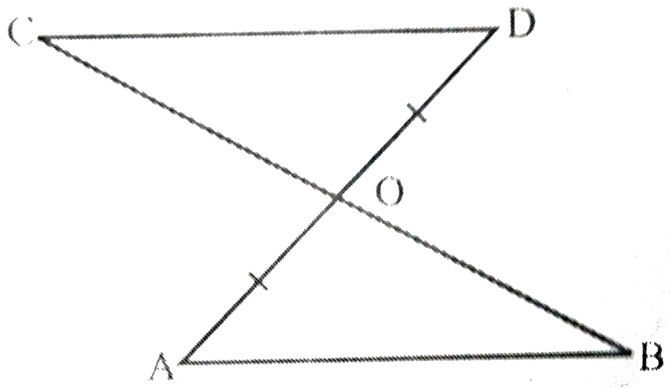
वीडियो उत्तर देखें

2. AB एक रेखाखंड है और रेखा l इसका लम्ब समद्विभाजक है। यदि l पर स्थित P कोई बिंदु है, तो दर्शाइए कि P बिंदुओं A और B से समदूरस्थ (equidistant) है।

वीडियो उत्तर देखें

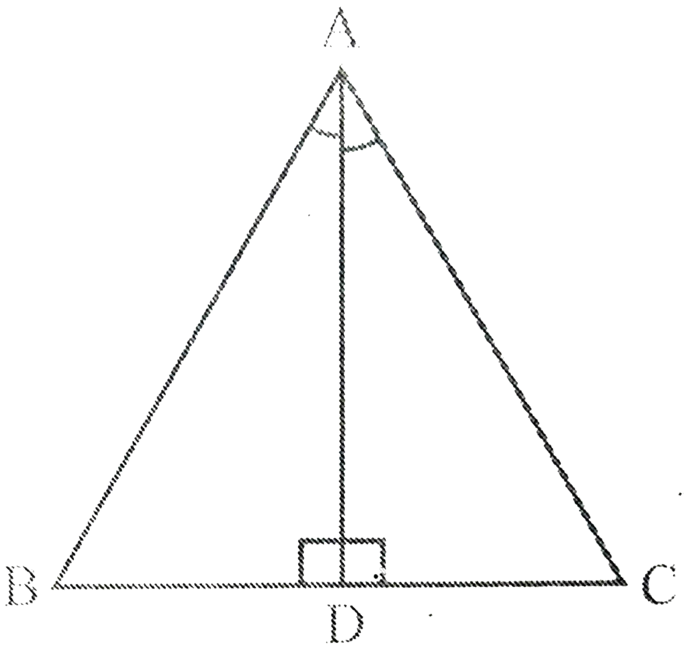
वीडियो उत्तर देखें

3. रेखाखंड AB एक अन्य रेखाखंड CD के समांतर है और O रेखाखंड AD का मध्य-बिंदु है। दर्शाइए कि (i) $\Delta AOB \cong \Delta DOC$ (ii) O रेखाखंड BC का भी मध्य-बिंदु है।



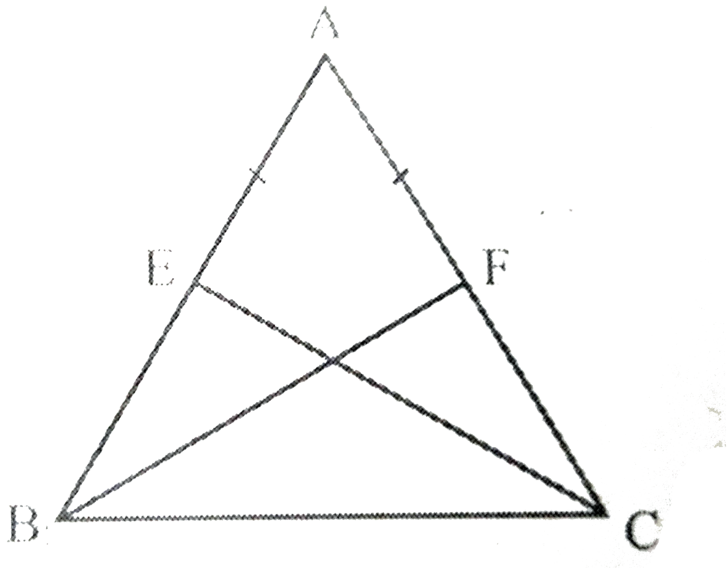
वीडियो उत्तर देखें

4. ΔABC में, $\angle A$ का समद्विभाजक AD भुजा BC पर लम्ब है। दर्शाइए कि AB = AC है और ΔABC समद्विबाहु है।



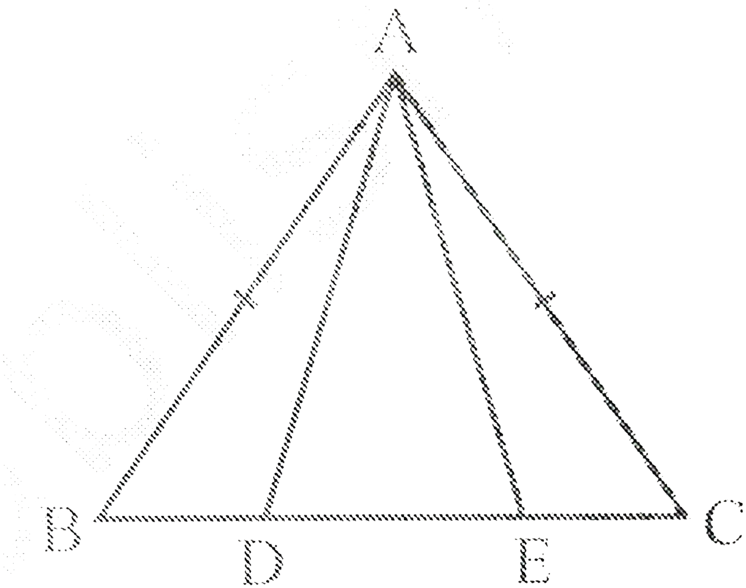
वीडियो उत्तर देखें

5. E और F क्रमशः त्रिभुज ABC की बराबर भुजाओं AB और AC के मध्य-बिंदु हैं। दर्शाइए कि BF = CE है।



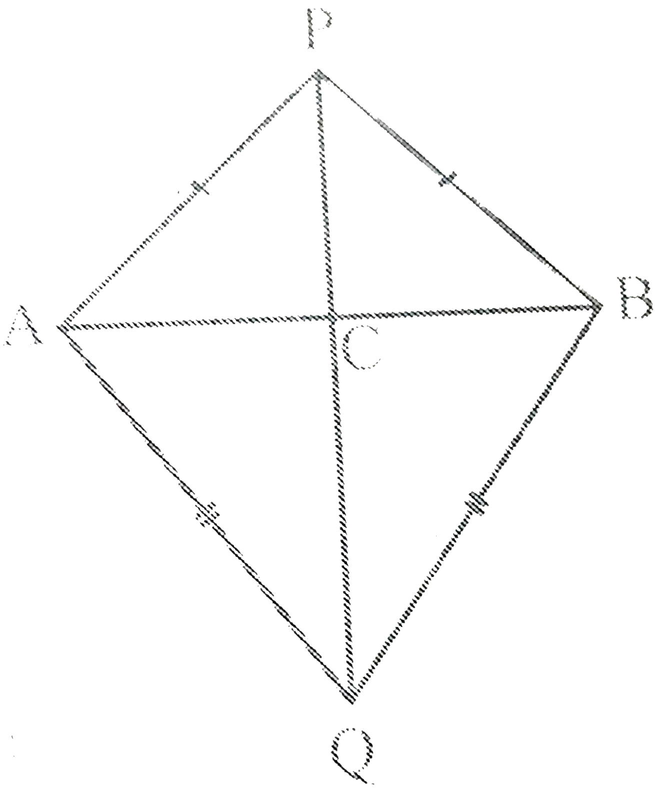
वीडियो उत्तर देखें

6. एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC जिसमें AB = AC है, की भुजा BC पर दो बिंदु D और E इस प्रकार हैं कि BE = CD है। दर्शाइए कि AD = AE है।



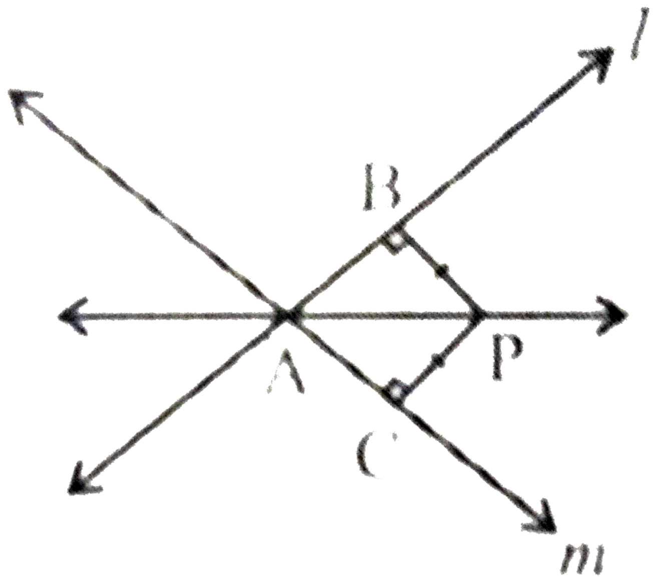
वीडियो उत्तर देखें

7. AB एक रेखाखंड है तथा बिंदु P और Q इस रेखाखंड AB के विपरीत ओर इस प्रकार स्थित हैं कि इनमें से प्रत्येक A और B से समदूरस्थ है। दर्शाइए कि रेखा PQ रेखाखंड AB का लम्ब समद्विभाजक है।



वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदु A पर प्रतिच्छेद करने वाली दो रेखाओं *l* और m से समदूरस्थ एक बिंदु P है। दर्शाइए कि रेखा AP दोनों रेखाओं के बीच के कोण को समद्विभाजित करती है।



वीडियो उत्तर देखें

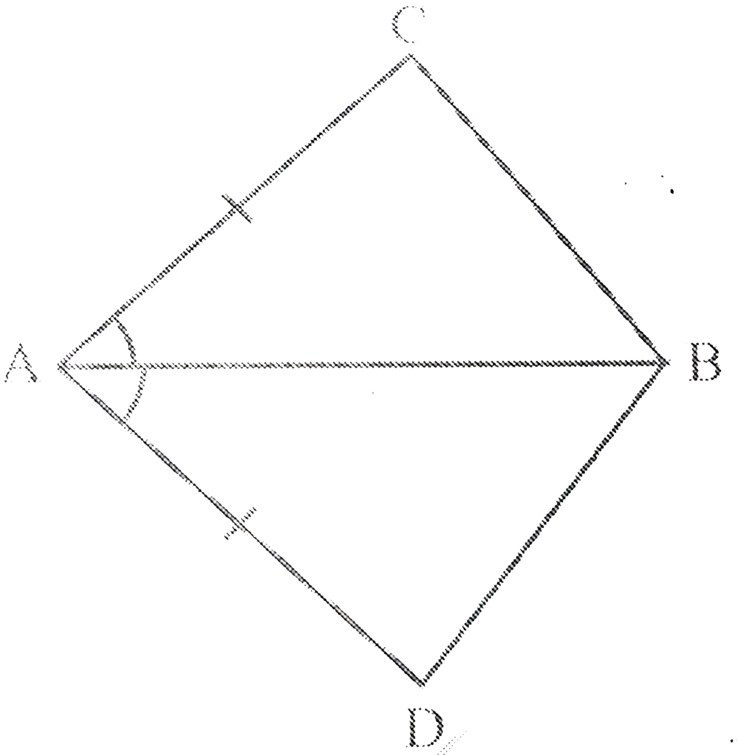
9. ΔABC की भुजा BC पर D एक ऐसा बिंदु है कि AD = AC है। दर्शाइए कि $AB > AD$ है।

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 1

1. चतुर्भुज ACBD में, AC = AD है और AB कोण A को समद्विभाजित करता है। दर्शाइए कि $\Delta ABC \cong \Delta ABD$ है।

BD और BD के बारे में आप क्या कह सकते हैं?



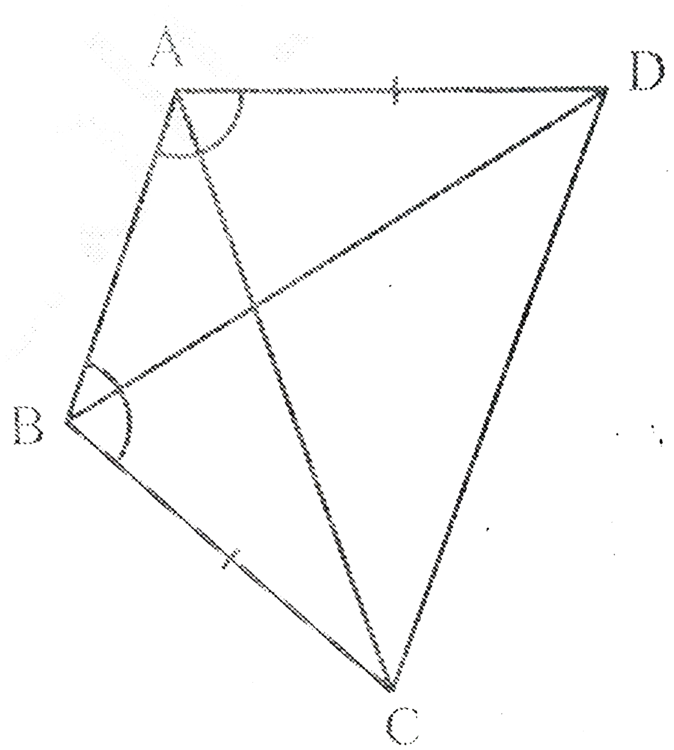
वीडियो उत्तर देखें

2. ABCD एक चतुर्भुज है, जिसमें AD = BC और $\angle DAB = \angle CBA$ है। सिद्ध कीजिए कि

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

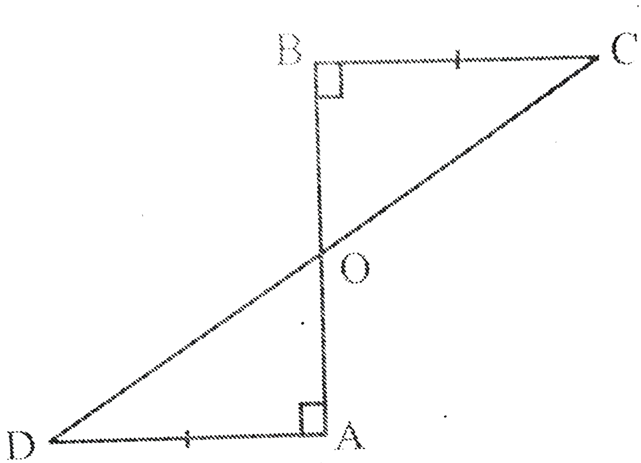
(ii) $BD = AC$

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



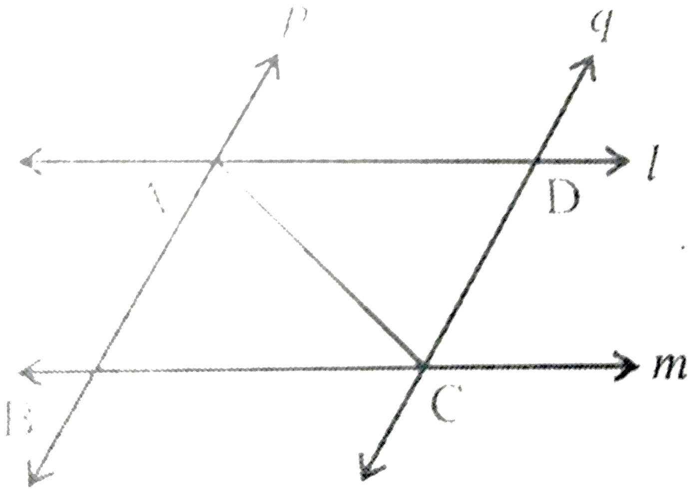
वीडियो उत्तर देखें

3. एक रेखाखंड AB पर AD और BC दो बराबर लंब रेखाखंड है। दर्शाइए कि CD , रेखाखंड AB को समद्विभाजित करता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. l और m दो समांतर रेखाएँ हैं जिन्हें समांतर रेखाओं p और q का अन्य युग्म प्रतिच्छेदित करता है। दर्शाइए कि $\Delta ABC \cong \Delta CDA$ है।

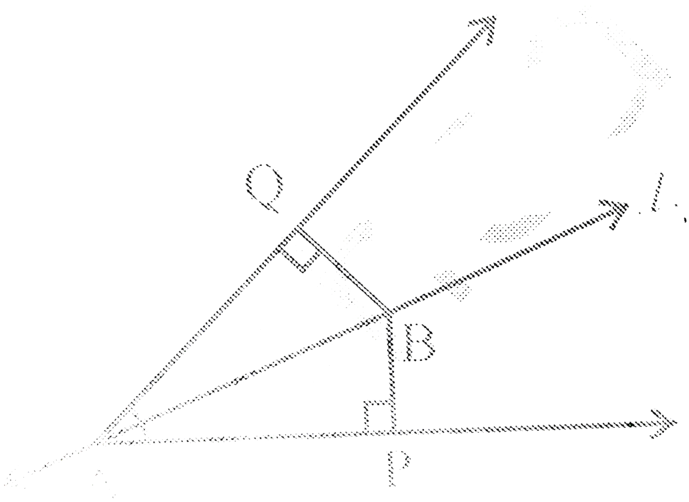


वीडियो उत्तर देखें

5. रेखा l कोण A को समद्विभाजित करती है और B रेखा l पर स्थित कोई बिंदु है। BP और BQ कोण A की भुजाओं पर B से डाले गए लम्ब हैं। दर्शाइए कि

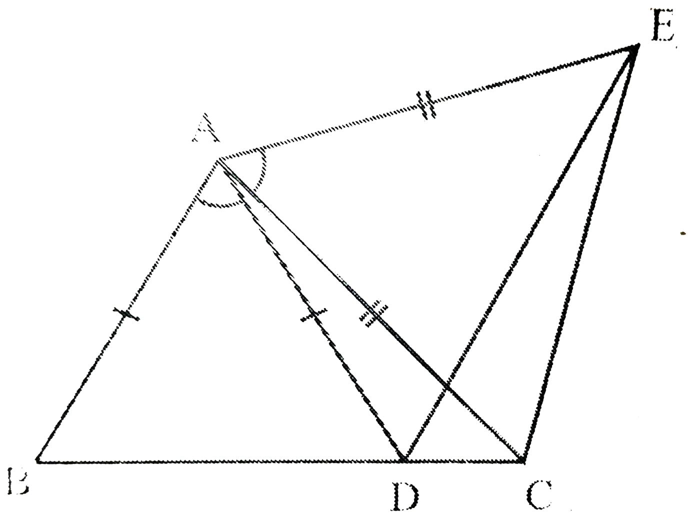
(i) $\Delta APB \cong \Delta AQB$

(ii) $BP = BQ$ है, अर्थात बिंदु B कोण की भुजाओं से समदूरस्थ है।



वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में, AC = AE , AB = AD और $\angle BAD = \angle EAC$ है। दर्शाइए कि BC = DE है।

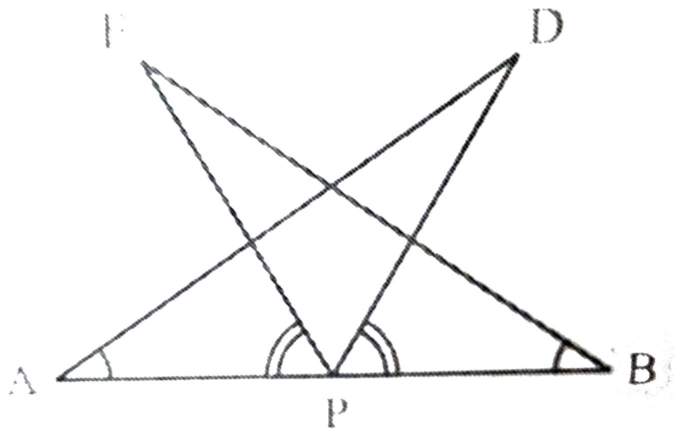


वीडियो उत्तर देखें

7. AB एक रेखाखंड है और P इसका मध्य-बिंदु है। D और E रेखाखंड AB के एक ही ओर स्थित दो बिंदु इस प्रकार हैं कि $\angle BAD = \angle ABE$ और $\angle EPA = \angle DPA$ है। दर्शाइए कि

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

(ii) $AD = BE$



वीडियो उत्तर देखें

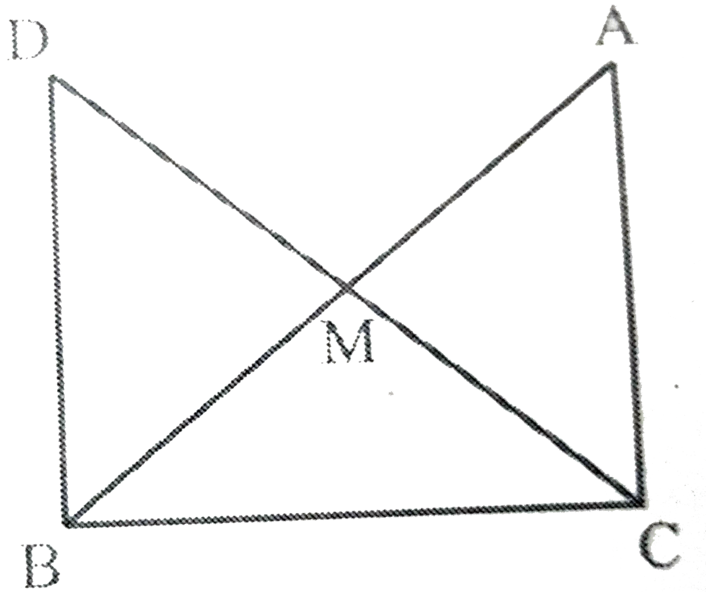
8. एक समकोण त्रिभुज ABC में, जिसमें कोण C समकोण है, M कर्ण AB का मध्य-बिंदु है। C को M से मिलाकर D तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि DM = CM है। बिंदु D को बिंदु B से मिला दिया जाता है। दर्शाइए कि

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

(ii) $\angle DBC$ एक समकोण है

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

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



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 2

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

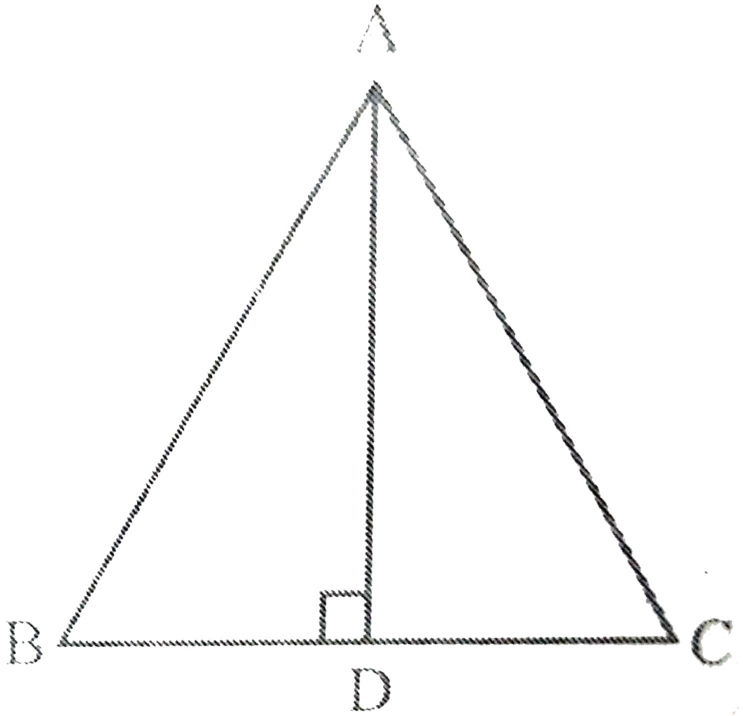
(i) OB = OC

(ii) AO कोण A को समद्विभाजित करता है

वीडियो उत्तर देखें

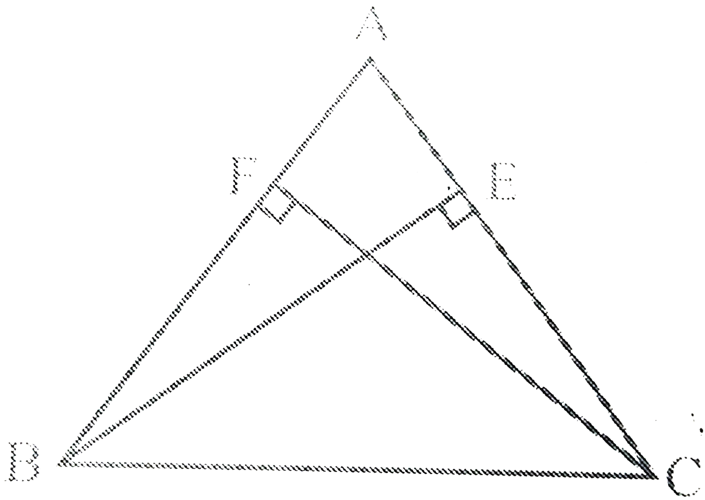
2. ΔABC में AD भुजा BC का लम्ब समद्विभाजक है। दर्शाइए कि ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें AB =

AC है।



वीडियो उत्तर देखें

3. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें बराबर भुजाओं AC और AB पर क्रमशः शीर्षलम्ब BE और CF खींचे गए हैं। दर्शाइए कि ये शीर्षलम्ब बराबर हैं।

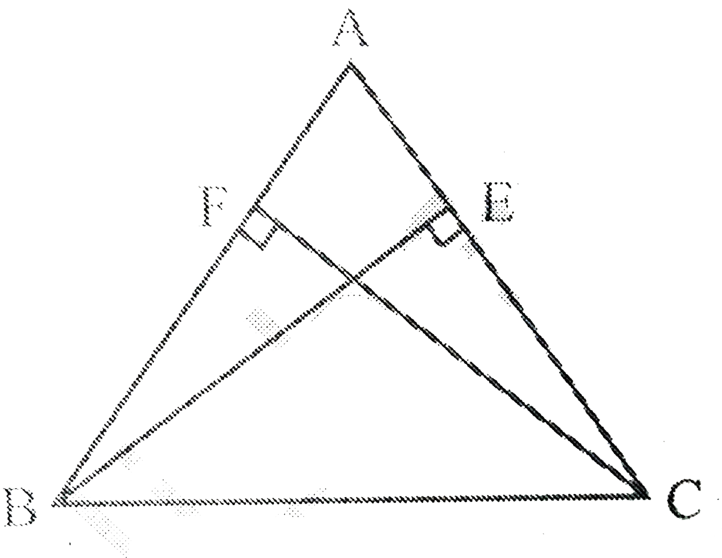


वीडियो उत्तर देखें

4. ABC एक त्रिभुज है जिसमें AC और AB पर खींचे गए शीर्षलम्ब BE और CF बराबर है। दर्शाइए कि

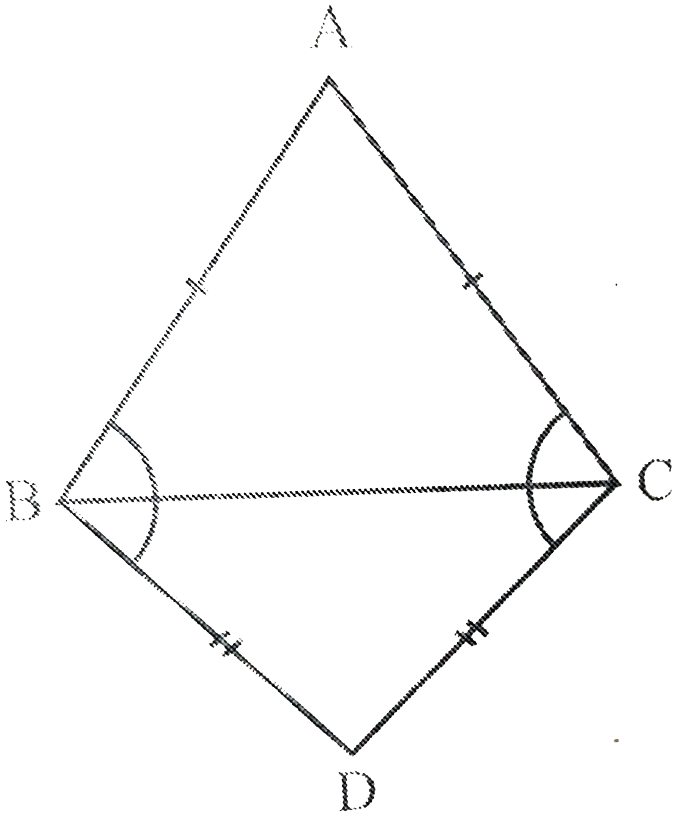
(i) $\Delta ABE \cong \Delta ACF$

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



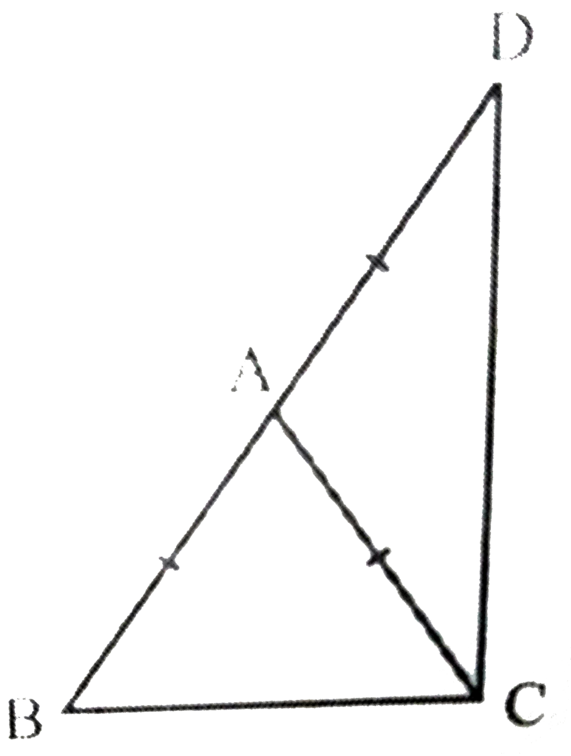
वीडियो उत्तर देखें

5. ABC और DBC समान आधार BC पर स्थित दो समद्विबाहु त्रिभुज है। दर्शाइए कि $\angle ABD = \angle ACD$ है।



वीडियो उत्तर देखें

6. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें AB = AC है। भुजा BA बिंदु D तक इस प्रकार बढ़ाई गई है कि AD = AB है। दर्शाइए कि $\angle BCD$ एक समकोण है।



वीडियो उत्तर देखें

7. ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसमें $\angle A = 90^\circ$ और AB = AC है। $\angle B$ और $\angle C$ ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. दर्शाइए कि किसी समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° होता है।

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 3

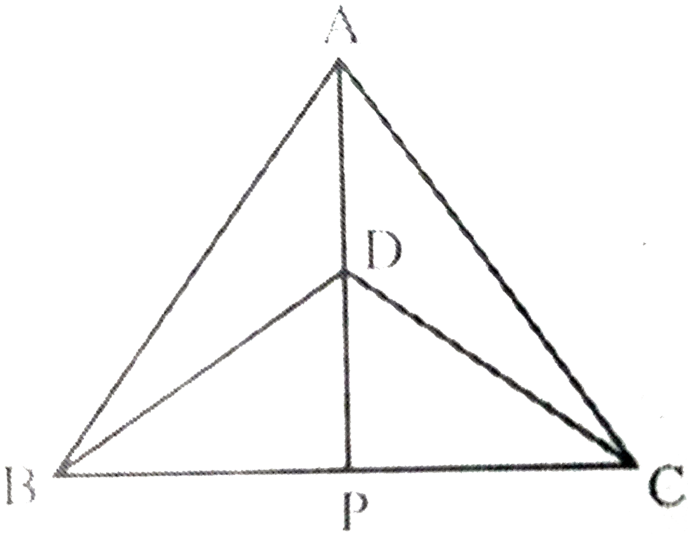
1. ΔABC और ΔDBC एक ही आधार BC पर बने दो समद्विबाहु त्रिभुज इस प्रकार हैं कि A और D भुजा BC के एक ही ओर स्थित हैं। यदि AD बढ़ाने पर BC को P पर प्रतिच्छेद करे, तो दर्शाइए कि

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

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

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

(iv) AP रेखाखंड BC का लम्ब समद्विभाजक है।



वीडियो उत्तर देखें

2. AD एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC का एक शीर्षलम्ब है, जिसमें AB = AC है। दर्शाइए कि

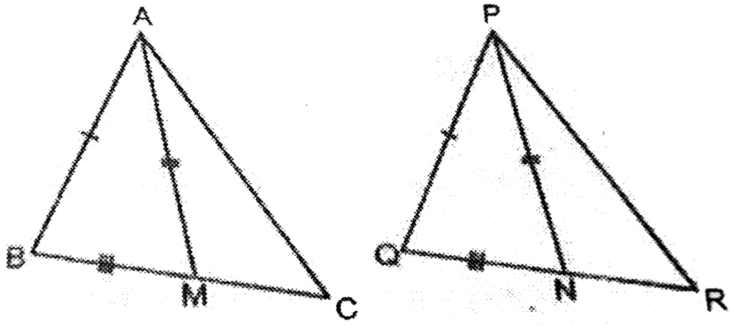
(i) AD रेखाखंड BC को समद्विभाजित करता है। (ii) AD कोण A को समद्विभाजित करता है।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुज ABC की दो भुजाओ AB और AC तथा माध्यिका: AM क्रमश: एक दूसरे त्रिभुज की भुजाओ PQ और QR तथा माध्यिका PN के बराबर है (आकृति देखिये) दर्शाइए की

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

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



वीडियो उत्तर देखें

4. BE और CF एक त्रिभुज ABC के दो बराबर शीर्षलम्ब हैं। RHS सर्वांगसमता नियम का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए कि ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

वीडियो उत्तर देखें

5. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें AB = AC है। AB $\perp$ BC खींच कर दर्शाइए कि $\angle B = \angle C$ है।

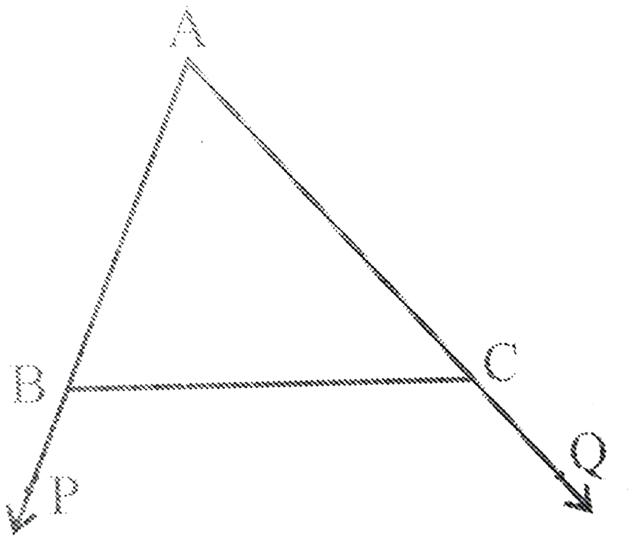
वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 4

1. दर्शाइए कि समकोण त्रिभुज में कर्ण सबसे लंबी भुजा होती है।

वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में, ΔABC की भुजाओं AB और AC को क्रमशः बिंदुओं P और Q तक बढ़ाया गया है। साथ ही, $\angle PBC < \angle QCB$ है। दर्शाइए कि $AC > AB$ है।



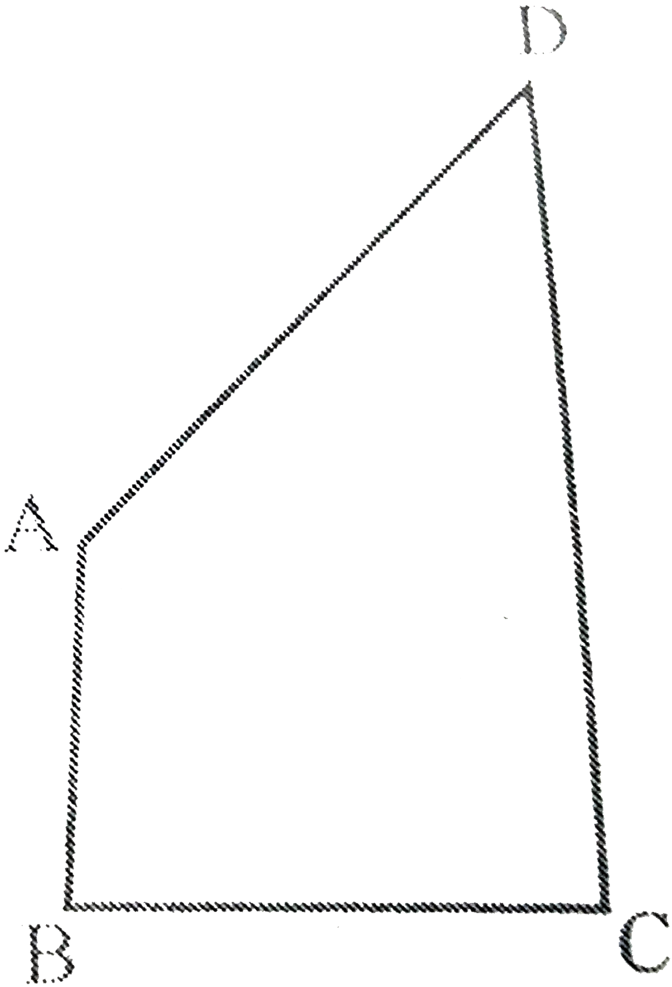
वीडियो उत्तर देखें

3. AB and CD are respectively the smallest and longest sides of a quadrilateral ABCD(see Fig. 7.50). Show that $\angle A > \angle C$and $\angle B > \angle D$.

वीडियो उत्तर देखें

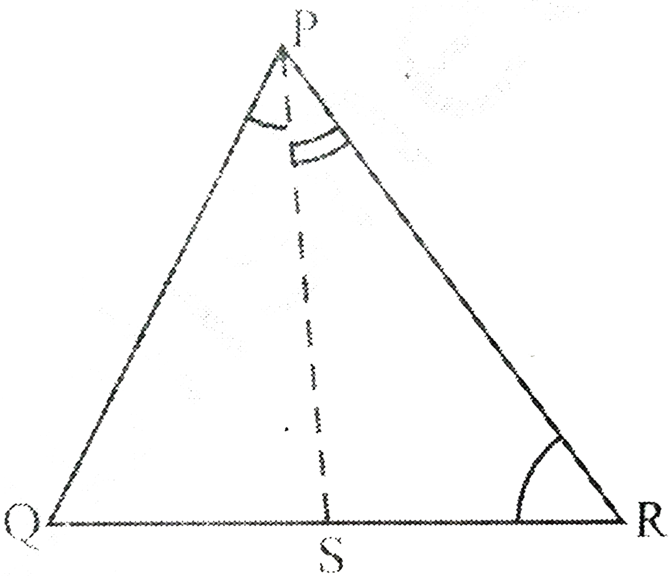
4. AB और CD क्रमशः एक चतुर्भुज ABCD की सबसे छोटी और सबसे बड़ी भुजाएँ हैं। दर्शाइए कि $\angle A > \angle C$ और

$\angle B > \angle D$ है।



वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में, $PR > PQ$ है और PS, $\angle QPR$ को समद्विभाजित करता है। सिद्ध कीजिए कि $\angle PSR > \angle PSQ$ है।



वीडियो उत्तर देखें

6. दर्शाइए की एक रेखा पर एक दिए हुए बिंदु से, जो उस रेखा पर स्थित नहीं है, जितने रेखाखण्ड खींचे जा सकते है उनमे लम्ब रेखाखण्ड सबसे छोटा होता है

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 5

1. ABC एक त्रिभुज है। इसके अभ्यंतर में ऐसा बिंदु ज्ञात कीजिए जो ΔABC के तीनों शीर्षों से समदूरस्थ है।

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी त्रिभुज के अभ्यंतर में एक ऐसा बिंदु ज्ञात कीजिए जो त्रिभुज की सभी भुजाओं से समदूरस्त है।

वीडियो उत्तर देखें

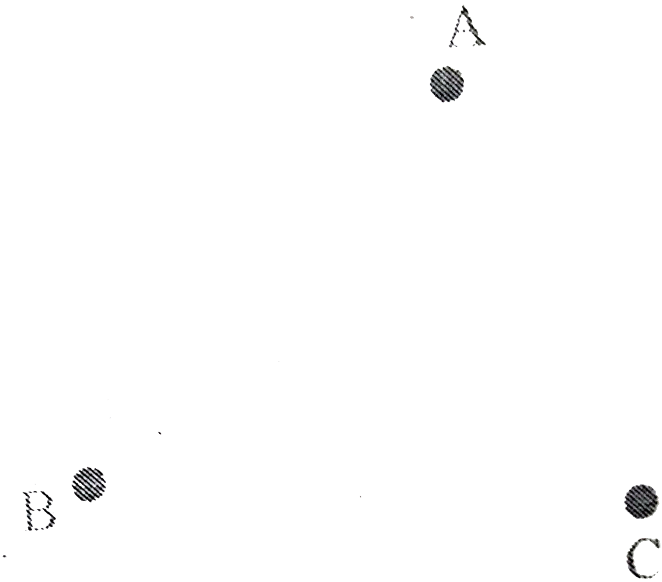
3. एक बड़े पार्क में, लोग तीन बिंदुओं (स्थानों) पर केन्द्रित हैं :

A : जहाँ बच्चों के लिए फिसल पट्टी और झूले हैं।

B : जिसके पास मानव-निर्मित एक झील है।

C : जो एक बड़े पार्किंग स्थल और बाहर निकलने के रास्ते के निकट है।

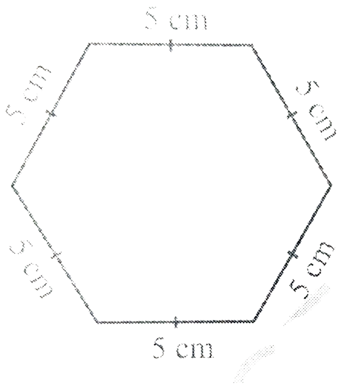
एक आइसक्रीम का स्टॉल कहाँ लगाना चाहिए ताकि वहाँ लोगों की अधिकतम संख्या पहुँच सके ?

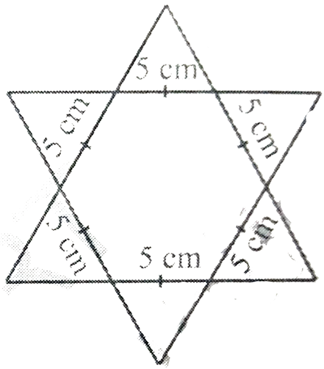


वीडियो उत्तर देखें

4. षट्भुज और तारे के आकार की रंगोलियों को 1 cm भुजा वाले समबाहु त्रिभुजों से भर कर पूरा कीजिए। प्रत्येक स्थिति

में, त्रिभुजों के संख्या गिनिए। किसमें अधिक त्रिभुज हैं?





वीडियो उत्तर देखें