



MATHS

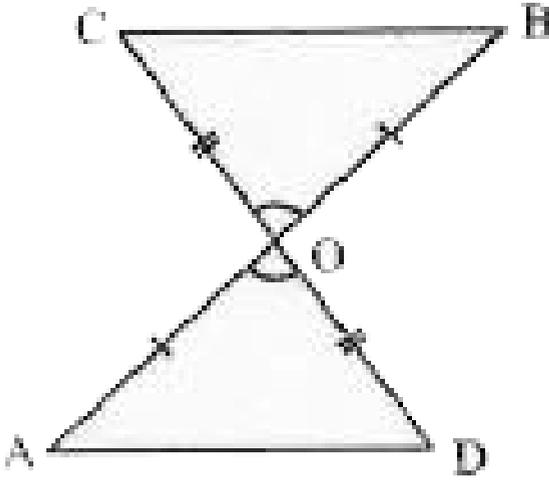
BOOKS - SCIENCE MATHS (HINDI)

त्रिभुज

उदाहरण

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

(i) $\triangle AOD = \triangle BOC$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

2. AB एक रेखा खंड है और रेखा / इसका लम्ब समद्विभाजक है | यदि l पर स्थित P कोई बिंदु है तो दर्शाइए की P बिन्दुओ A और B से समदूरस्थ है |

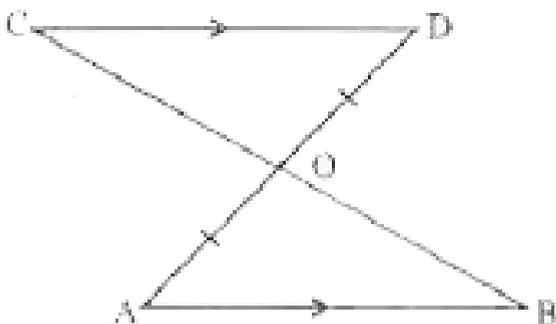
[▶ उत्तर देखें](#)

3. रेखाखण्ड AB एक अन्य रेखाखण्ड CD के समान्तर है और

O रेखाखण्ड AD का मध्य-बिन्दु है | दर्शाइए कि

(i) $\triangle AOB \sim \triangle DOC$

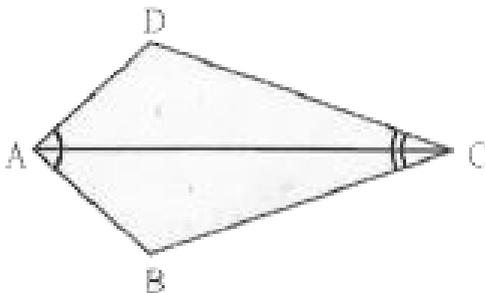
(ii) O, रेखाखण्ड BC का मध्य बिन्दु है |



उत्तर देखें

4. चित्र में चतुर्भुज ABCD का विकर्ण AC शीर्ष कोण A एवं C का समद्विभाजक हों तो सिद्ध कीजिए-

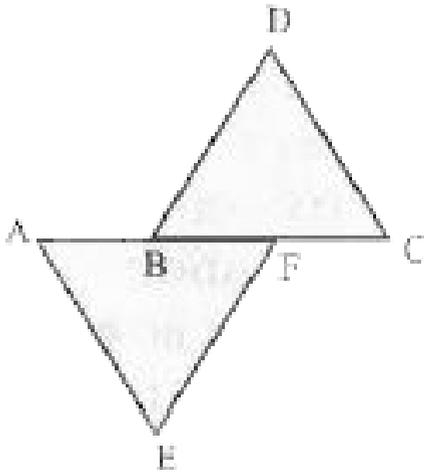
$AB = AD$ एवं $CB = CD$



उत्तर देखें

5. चित्र में $AB = CF$, $EF = BD$ तथा $\angle AFE = \angle CBD$

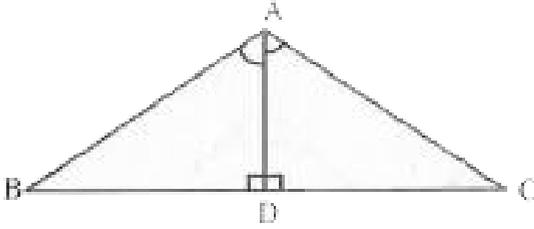
तो सिद्ध कीजिए कि $\triangle AFE \sim \triangle CBD$



 उत्तर देखें

6. $\triangle ABC$ में, $\angle A$ का समद्विभाजक AD भुजा BC पर लम्ब है | (देखिए आकृति) दर्शाइए कि $AB = AC$ है और

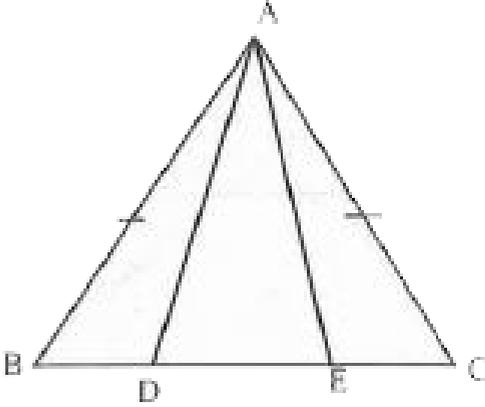
ΔABC एक समद्विबाहू त्रिभुज है।



 उत्तर देखें

7. एक समद्विबाहू ΔABC है जिसमें $AB = AC$ है, की भुजा BC पर दो बिन्दु D और E इस प्रकार है कि $BE = CD$ (

देखिए आकृति) दर्शाइए की $AD = AE$ है |

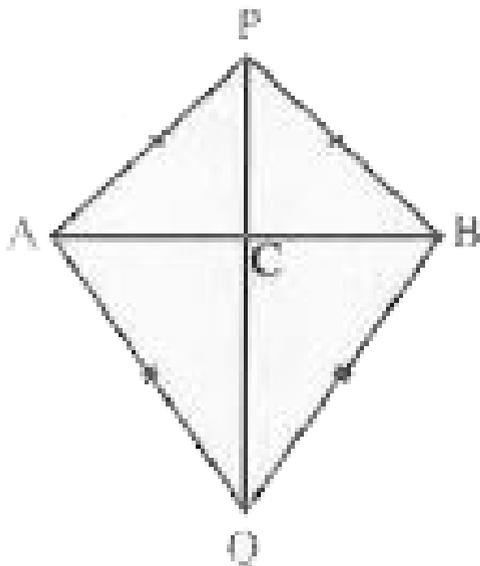


 उत्तर देखें

8. एक समद्विबाहू त्रिभुज ABC में $AB = AC$ हों एवं भुजा BC, AC एवं AB के मध्य बिन्दु क्रमशः D, E, F हों तो सिद्ध कीजिए कि $DE = DF$

 उत्तर देखें

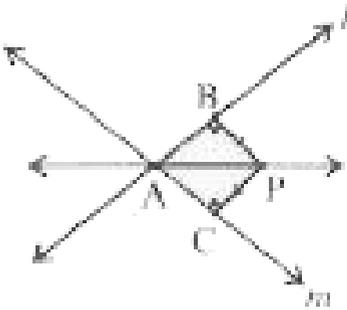
9. AB एक रेखाखण्ड है तथा बिन्दु P और Q इस रेखाखण्ड AB के विपरीत और इस प्रकार स्थित है कि इनमे से प्रत्येक A और B से समदूरस्थ है (देखिए आकृति) दर्शाइए कि रेखा PQ रेखाखण्ड AB का लम्ब समद्विभाजक है ।





उत्तर देखें

10. बिन्दु A पर प्रतिच्छेद करने वाली दो रेखाओ । और m से समदूरस्थ एक बिन्दु P है देखिए-आकृति । दर्शाइए कि रेखा AP दोनों रेखाओ के बीच के कोण को समद्विभाजित करती है ।

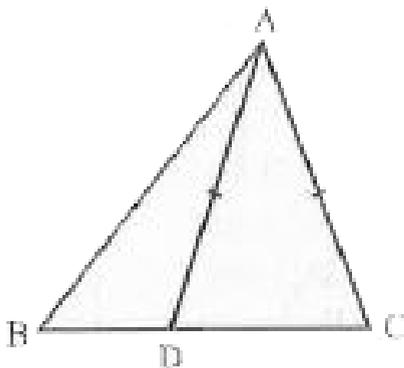


उत्तर देखें

11. ABCD एक वर्ग है | भुजाओ AD और BC पर क्रमशः X और Y ऐसे बिन्दु है कि $AY = BX$ तो सिद्ध कीजिए कि $BY = AX$ और $\angle BAY = \angle ABX$.

 उत्तर देखें

12. $\triangle ABC$ की भुजा BC पर D एक ऐसा बिन्दु है कि $AD = AC$ है | (देखिए आकृति) | दर्शाइए कि $AB > AD$





वीडियो उत्तर देखें

13. यदि ABCD एक चतुर्भुज हों, तो सिद्ध कीजिए कि-

(i) $AB + BC + CD + DA > 2AC$

(ii) $AB + BC + CD + DA > AC + BD$

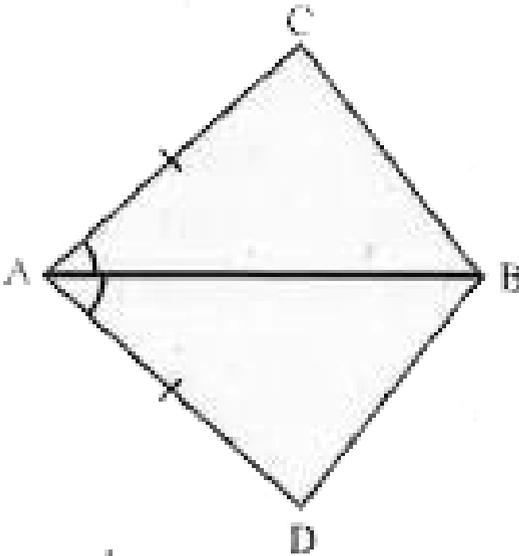


उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 1

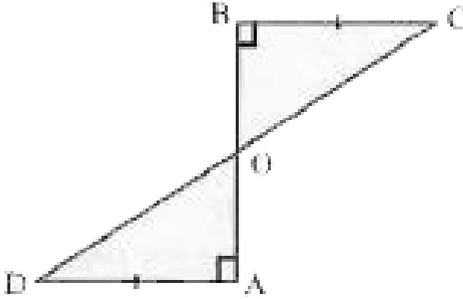
1. चतुर्भुज ACBD में, $AC = AD$ है और AB कोण A को समद्विभाजिक कहते है (देखिए आकृति) | दर्शाइए कि $\angle ABC = \angle ABD$ है |

BC और BD के बारे में आप क्या कह सकते है ?



उत्तर देखें

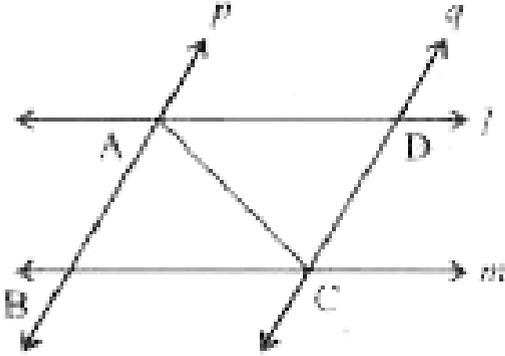
2. एक रेखाखण्ड AB पर AD और BC दो बराबर लम्ब रेखाखण्ड है | (देखीए आकृति) | दर्शाइए कि CD, रेखाखण्ड AB को समद्विभाजीत करता है |



उत्तर देखें

3. l और m दो समांतर रखे है जिन्हें समांतर रेखाओ p और q का एक अन्य युग्म प्रतिच्छेदित करता है (देखिये आकृति)

| दर्शाइए कि $\Delta ABC \cong \Delta CDA$ है |



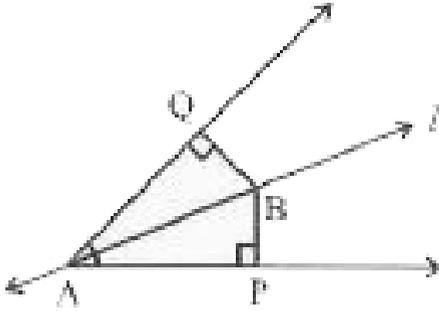
 वीडियो उत्तर देखें

4. रेखा l कोण A को समद्विभाजित करती है और B रेखा m पर स्थित कोई बिंदु है | BP और BQ कोण A की भुजाओं पर B से डाले गए लम्ब हैं (देखिये आकृति) | दर्शाइए कि-

(i) $\Delta PAB \cong \Delta QAB$

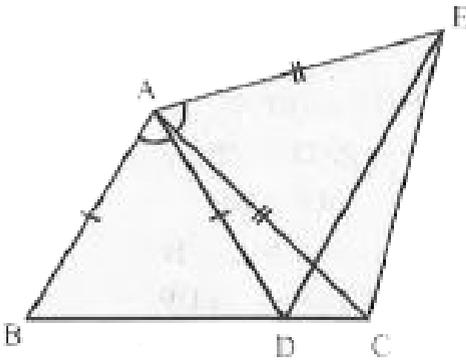
(ii) BP = BQ है, अर्थात् बिन्दु B कोण की भुजाओं से

समदूरस्थ है |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

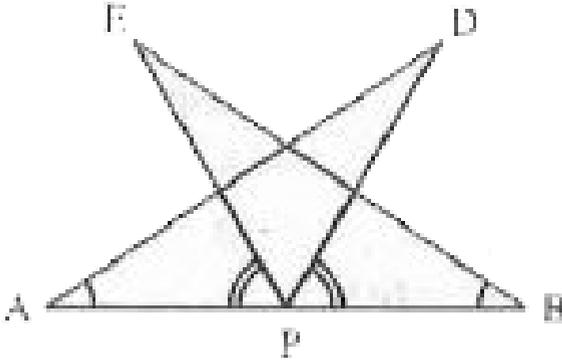
5. आकृति में, $AC = AE$, $AB = AD$ और $\angle BAD = \angle EAC$ है | दर्शाइए कि $BC = DE$ हिया |



6. AB एक रेखाखण्ड है और P इसका लम्ब-बिन्दु है | D और E रेखाखण्ड AB के एक ही ओर स्थित दो बिन्दु इस प्रकार है कि $\angle BAD = \angle ABE$ और $\angle EPA = \angle DPB$ है | (देखिए आकृति) दर्शाइए कि-

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

(ii) $AD = BE$



उत्तर देखें

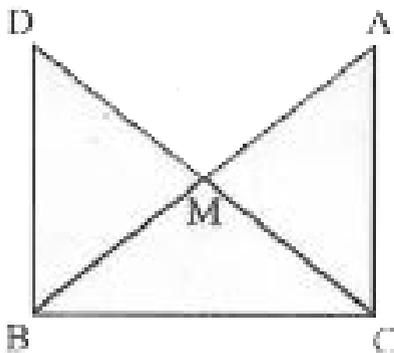
7. एक समकोण त्रिभुज ABC में, जिसमें कोण C समकोण है, M कोण AB का मध्य बिन्दु है | C को M से मिलाकर D तक इस प्रकार भाथाया गया है कि $DM = CM$ है | बिन्दु D को बिन्दु B से मिला दिया जाता है (देखिए आकृति) | दर्शाइए कि-

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

(ii) $\angle DBC$ एक समकोण है |

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

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



 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 2

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

(i) $OB = OC$

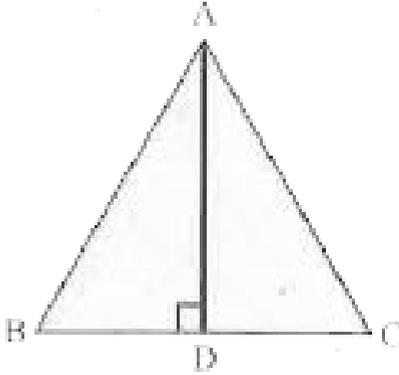
(ii) AO कोण A को समद्विभाजित करता है |



उत्तर देखें

2. $\triangle ABC$ में AD भुजा BC का लम्ब समद्विभाजक हैं (देखिए आकृति) | दर्शाइए कि $\triangle ABC$ एक समद्विबाहू

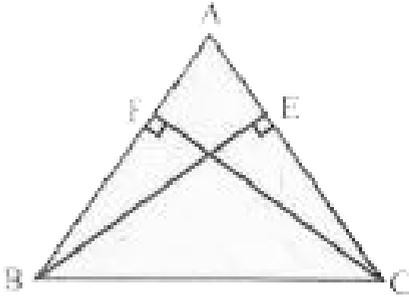
त्रिभुज है, जिसमें $AB = AC$ है |



 उत्तर देखें

3. ABC एक समद्विबाहू त्रिभुज है, जिसमें बराबर भुजाओं AC और AB पर क्रमशः शीर्षलम्ब BE और कर्ष खिचे गए हैं |

(देखिए आकृति) दर्शाइए कि ये शीर्षलम्ब बराबर है ।

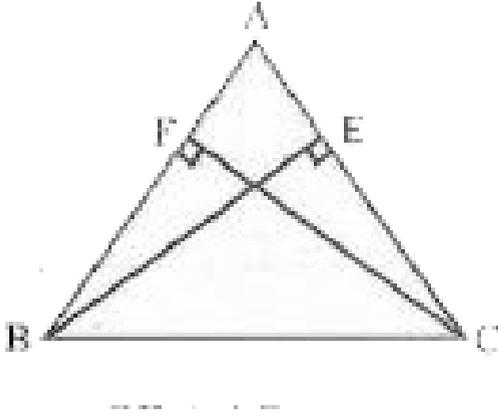


वीडियो उत्तर देखें

4. ABC एक त्रिभुज है जिसमें AC और AB पर खिचे गए शीर्षलम्ब BE और CF बराबर हैं (देखिए आकृति) । दर्शाइए

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

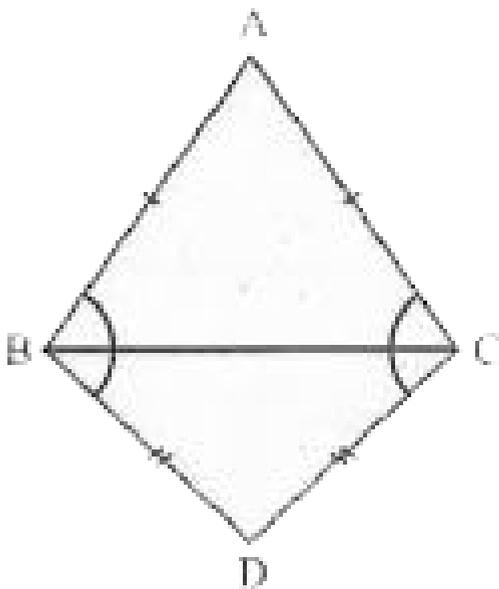
(ii) $AB = AC$, अर्थात् $\triangle ABC$ एक समद्विबाहू त्रिभुज है ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. ABC और DBC समान आधार BC पर स्थिति दो समद्विबाहू त्रिभुज है (देखिए आकृति) । दर्शाइए कि $\angle ABD$

$\therefore \angle ACD$ है |

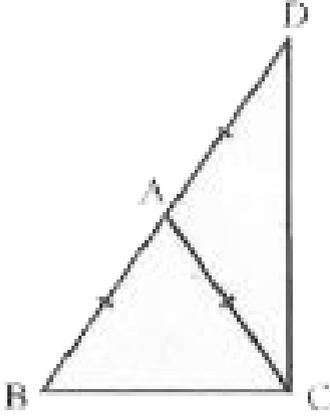


उत्तर देखें

6. ABC एक समद्विबाहू त्रिभुज है, जिसमें $AB = AC$ है |

भुजा BA बिन्दु D तक इस प्रकार बढ़ाई गई है कि $AD = AB$

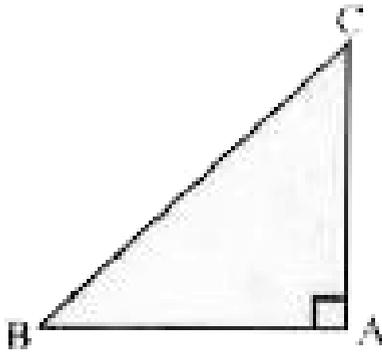
है (देखिए आकृति) | दर्शाइए कि \angle बचद एक समकोण है |



उत्तर देखें

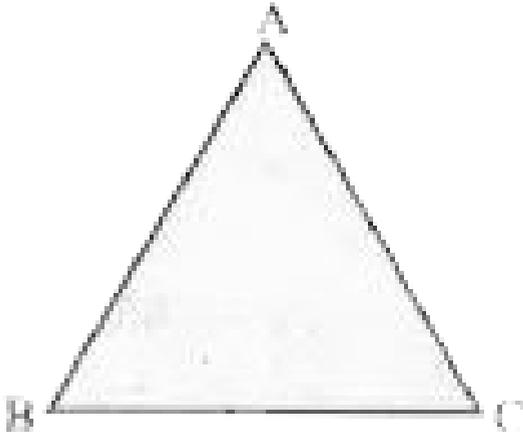
7. ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसमे $\angle A = 90^\circ$ और

$AB = AC$ है | $\angle B$ और $\angle C$ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

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



उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 3

1. $\triangle ABC$ और $\triangle DBC$ एक ही आधार BC पर बने दो समद्विबाहू त्रिभुज इस प्रकार हैं कि A और D भुजा BC के

एक ही ओर स्थित है | (देखिए आकृति) | यदि AD बढ़ाने पर

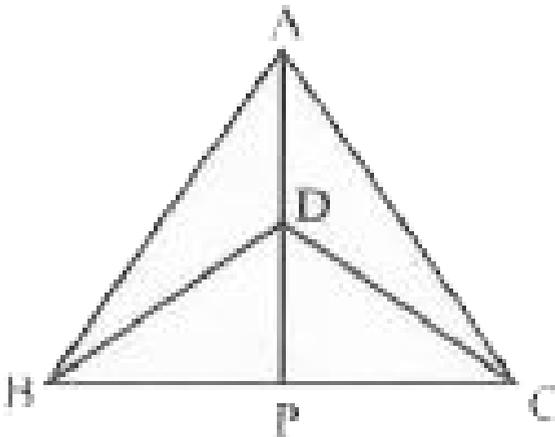
BC को P पर प्रतिच्छेद करे, तो दर्शाइए कि-

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

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

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

(iv) AP रेखाखण्ड BC का लम्ब समद्विभाजक है |





उत्तर देखें

2. AD एक समद्विबाहू त्रिभुज ABC का एक शीर्षलम्ब है, जिसमें $AB = AC$ है | दर्शाइए कि

(i) AD रेखाखण्ड BC को समद्विभाजित करता है |

(ii) AD कोण A को समद्विभाजित करता है |

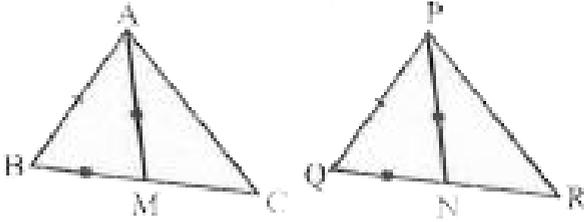


उत्तर देखें

3. एक त्रिभुज ABC की दो भुजाएँ AB और BC तथा मधिका AM क्रमशः एक दूसरे त्रिभुज की भुजाओं PQ और QR तथा मधिका PN के बराबर हैं | (देखिए आकृति) | दर्शाइए कि-

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

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



 उत्तर देखें

4. BE और CF एक त्रिभुज ABC के दो बराबर शीर्षलम्ब हैं।

RHS सर्वांगसमता नियम का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए कि

$\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

 उत्तर देखें

5. ABC एक समद्विबाहू त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ है | AP

\perp BC खींच कर दर्शाए कि $\angle B = \angle C$ है |

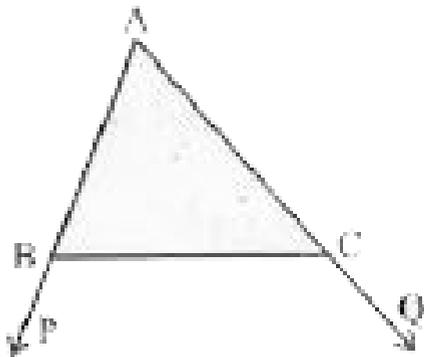
 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 7 4

1. दर्शाए कि समकोण त्रिभुज में कोण सबसे लम्बी भुजा होती है |

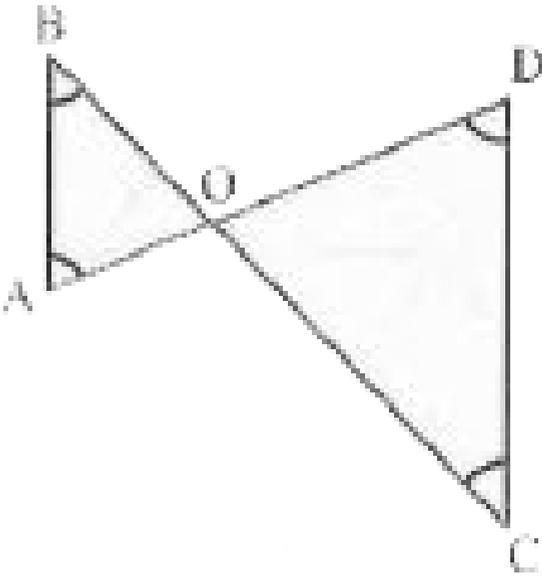
 उत्तर देखें

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



 उत्तर देखें

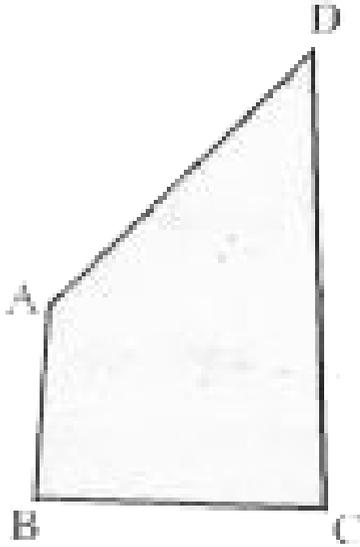
3. आकृति में, $\angle B < \angle A$ और $\angle C < \angle D$ है | दर्शाइए कि $AD < BC$ है |



उत्तर देखें

4. AB और CD क्रमशः एक चतुर्भुज ABCD की सबसे छोटी और सबसे बड़ी भुजाएँ हैं | (देखिए आकृति) | दर्शाइए कि

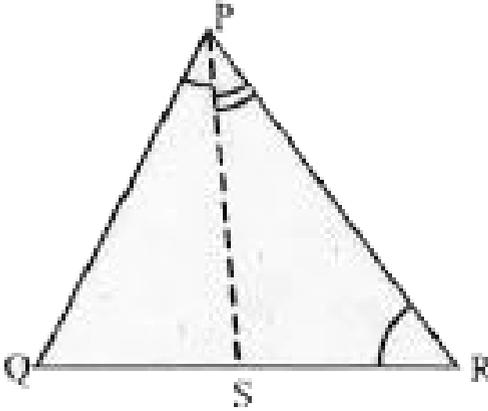
$\angle A > \angle C$ और $\angle B > \angle D$ है |



वीडियो उत्तर देखें

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

$\angle PSQ$ है |



 उत्तर देखें

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

 उत्तर देखें

