



## MATHS

### BOOKS - ALOK BHARATI MATHS (HINDI)

त्रिभुजों की सर्वांगसमता एवं त्रिभुजों में असमानता

साधित उदाहरण

1.  $\triangle PQR$  में  $PQ = PR$  और  $\angle Q = 2\angle P$  तो त्रिभुज के प्रत्येक कोण की माप निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध करें कि समबाहु त्रिभुज के प्रत्येक कोण की माप  $60^\circ$  होती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी त्रिभुज के शीर्ष बिन्दु से गुजरने वाली सरल रेखा आधार का लम्ब समद्विभाजक हो तो सिद्ध करें कि वह त्रिभुज समद्विबाहु त्रिभुज होगा।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी त्रिभुज के शीर्ष कोण का समद्विभाजक आधार को भी समद्विभाजित करे तो सिद्ध करें कि वह त्रिभुज एक समद्विबाहु त्रिभुज होगा।



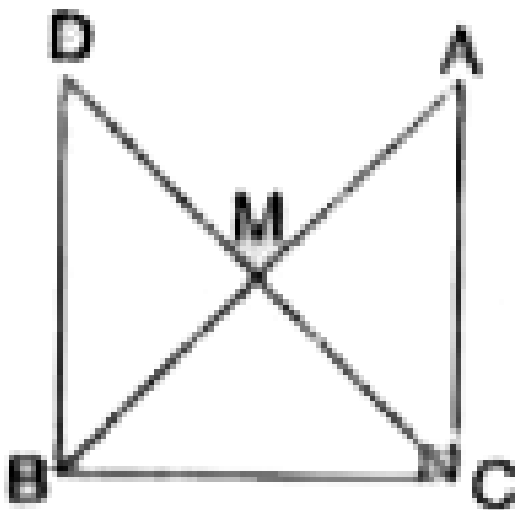
वीडियो उत्तर देखें

5. समकोण  $\triangle ABC$  में  $\angle C = 90^\circ$  एवं M, AB का मध्य बिन्दु है। बिन्दु C को M से मिलाया गया एवं इसे बिन्दु D तक इस प्रकार बढ़ाया गया कि  $CM = DM$ . बिन्दु D को B से मिलाया गया।

सिद्ध करें कि

(i)  $\triangle AMC \cong \triangle BMD$  , (ii)  $\angle DBC = 90^\circ$  ,

(iii)  $\triangle DBC \cong \triangle ACB$  एवं  $CM = \frac{1}{2}AB$



 वीडियो उत्तर देखें

6. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AB = AC$  है। BA भुजा को D बिन्दु तक इस प्रकार बढ़ाया कि  $AD = AB$ , दिखायें कि  $\angle BCD = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

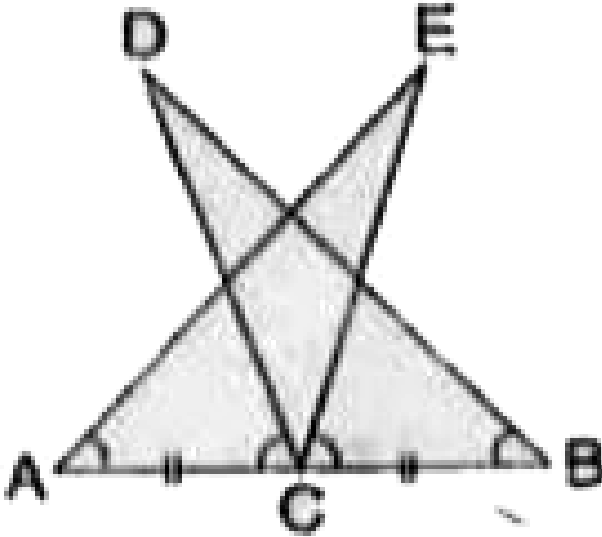
7. BE एवं CF,  $\triangle ABC$  के दो समान शीर्षलम्ब हैं। R.H.S. सर्वांगसमता का प्रयोग करते हुए सिद्ध करें कि  $\triangle ABC$  एक समद्विबाहु त्रिभुज होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

8. बगल की आकृति में  $AC=BC$  ,  $\angle DCA = \angle ECB$

तथा  $\angle DBC = \angle EAC$  है।

सिद्ध करें कि  $\triangle DBC \cong \triangle EAC$

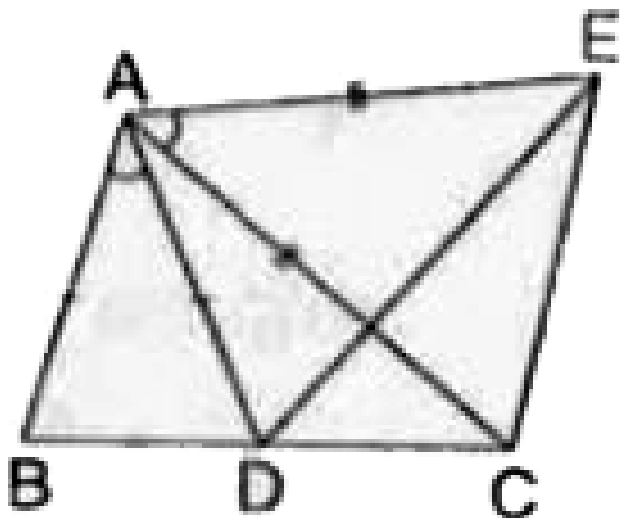


वीडियो उत्तर देखें

9. दी गई आकृति में  $AC = AE$ ,  $AB = AD$  और

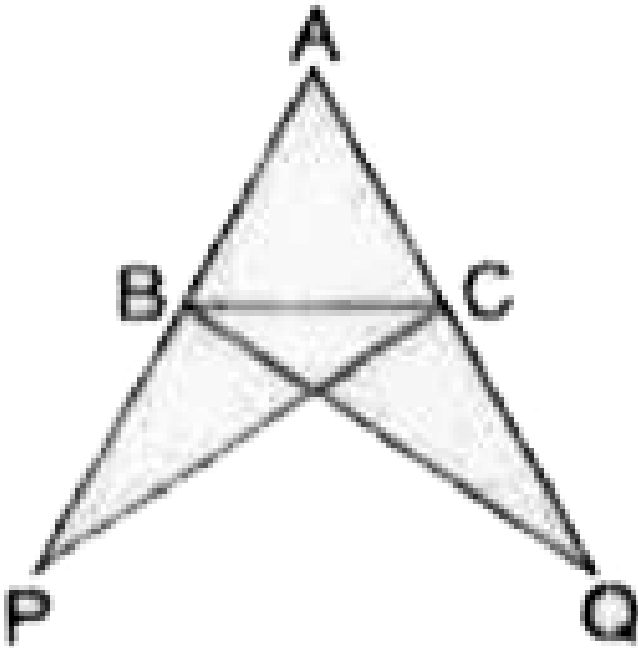
$$\angle BAD = \angle EAC$$

सिद्ध करें कि  $BC = DE$



 वीडियो उत्तर देखें

10. नीचे दी गई आकृति में ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AB = AC$  है। AB एवं AC को क्रमशः P एवं Q बिन्दु तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि  $AP = AQ$ , सिद्ध करें कि  $PC = BQ$



 वीडियो उत्तर देखें



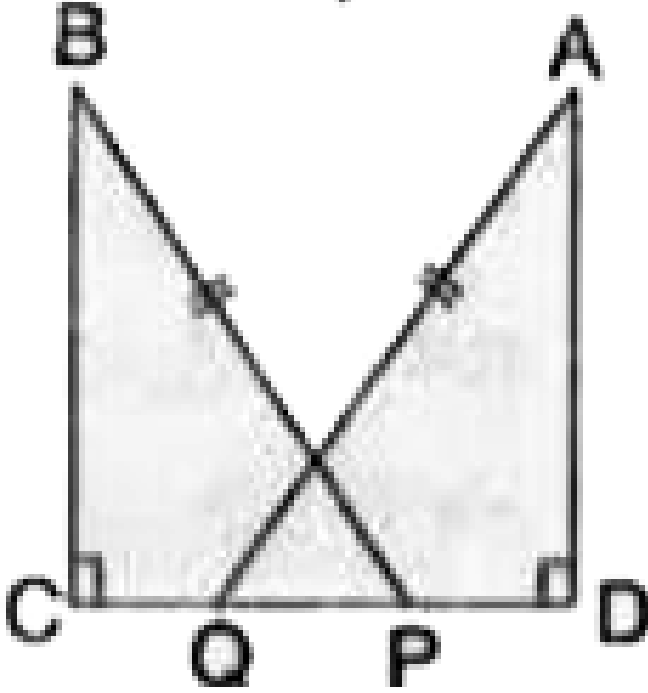
11. ABC एक त्रिभुज है जिसमें  $\angle B = 2\angle C$ , BC भुजा पर एक बिन्दु D इस प्रकार है कि  $AB = CD$  तथा AD,  $\angle BAC$  को समद्विभुज करता है। सिद्ध करें कि  $\angle BAC = 72^\circ$  .



वीडियो उत्तर देखें

12. दी गई आकृति में  $AD \perp CD$  एवं  $BC \perp CD$  है। यदि  $AQ = BP$  एवं  $DP = CQ$  हो तो सिद्ध करें कि

$$\angle DAQ = \angle CBP$$



 वीडियो उत्तर देखें

13. किसी समकोण त्रिभुज में एक न्यूनकोण दूसरे का दुगुना है। सिद्ध करें कि इस समकोण त्रिभुज का कर्ण सबसे छोटी

भुजा का दुगुना है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सिद्ध करें कि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं का योगफल उसकी तीसरी भुजा की माधिका के दुगुने से बड़ा होता है

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\triangle PQR$  के अभ्यंतर में एक बिन्दु  $O$  है सिद्ध करें कि  $OQ+OR < PQ + PR$

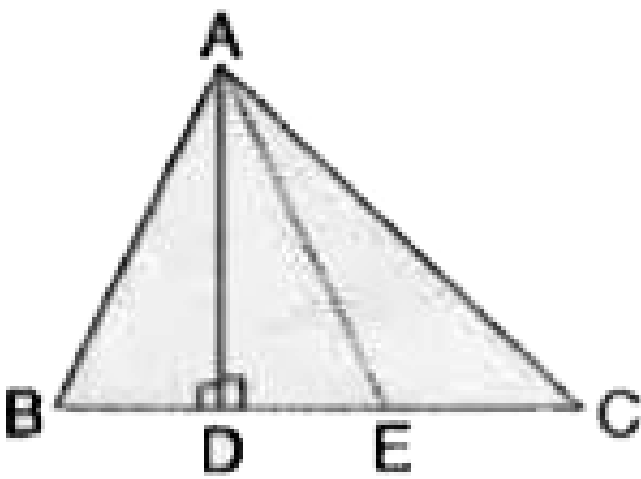
 वीडियो उत्तर देखें

16. सिद्ध करें कि किसी समकोण त्रिभुज में कर्ण उसकी सबसे बड़ी भुजा होती है।



वीडियो उत्तर देखें

17. दी गई आकृति में  $\triangle ABC$  में  $AD \perp BC$  एवं  $DC > DB$  तथा  $DE = DB$  तो सिद्ध करें कि  $AC > AB$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

18.  $\triangle ABC$  में  $AC > AB$  एवं  $AD$ ,  $\angle A$  का समद्विभाजक है। सिद्ध करें कि  $\angle ADC > \angle ADB$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

19. दी गयी आकृति में  $\triangle ABC$  की भुजाएँ AB तथा AC क्रमशः P एवं Q तक बढ़ायी गयी हैं एवं  $\angle PBC < \angle QCB$  है। सिद्ध करें कि  $AC > AB$

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $\triangle PQR$  की भुजा QR पर एक बिन्दु T है एवं कोई एक बिन्दु S इस प्रकार है कि  $RT = ST$ , सिद्ध करें कि  $PQ + PR > QS$

 वीडियो उत्तर देखें

21. सिद्ध करें कि किसी त्रिभुज की तीनों भुजाओं का योगफल उसकी तीनों माधिकाओं के योगफल से बड़ा होता है।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 9 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. किसी त्रिभुज के दो कोण समान हों तो वह त्रिभुज \_\_\_\_\_ होगा।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी त्रिभुज के तीनों कोण समान हों तो वह त्रिभुज \_\_\_\_\_ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी समद्विबाहु त्रिभुज के आधार पर के कोण  $x$  एवं  $y$  हो तो  $x$  एवं  $y$  में संबंध \_\_\_\_\_ है।

 वीडियो उत्तर देखें



4. किसी त्रिभुज में समान भुजाओं के सम्मुख कोण \_\_\_\_\_  
होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी त्रिभुज के समान कोणों की सम्मुख भुजाएँ \_\_\_\_\_  
होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाएँ असमान हों तो बड़ी भुजा के सामने का कोण छोटी भुजा के सामने के कोण से \_\_\_\_\_ होता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी त्रिभुज में बड़े \_\_\_\_\_ के सामने की भुजा बड़ी होती है।



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी त्रिभुज में दो भुजाओं का योगफल तीसरी भुजा से \_\_\_\_\_ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी त्रिभुज में दो भुजाओं का अंतर तीसरी भुजा से \_\_\_\_\_ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी समकोण त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा उसकी \_\_\_\_\_ होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $\triangle ABC$  में,  $AB = AC$  एवं  $\angle B = 50^\circ$  हो तो  $\angle C =$  \_\_\_\_\_ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $\triangle ABC$  में,  $AB = AC$  एवं  $\angle B = 70^\circ$  हो तो  $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$  होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $\triangle ABC$  में,  $\angle B = 55^\circ$  एवं  $\angle A = 70^\circ$  हो तो यह  $\underline{\hspace{1cm}}$  त्रिभुज होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि  $\triangle ABC$  में,  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 50^\circ$  एवं  $\angle C = 70^\circ$  हो तो उनकी भुजाओं का अवरोही क्रम \_\_\_\_\_ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $\triangle ABC$  में,  $AB = 9$  सेमी,  $BC = 7$  सेमी एवं  $AC = 6$  सेमी हो तो इसके कोणों का अवरोही क्रम \_\_\_\_\_ होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

16. बाहर स्थित किसी बिन्दु से एक सरल रेखा पर कितने लम्ब खींचे जा सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

17. किसी बाह्य बिन्दु से किसी रेखा पर खींची गयी समस्त रेखाखंडों में सबसे छोटा रेखाखंड कौन-सा होता है?

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** यदि किसी त्रिभुज की दो माध्यिकाएँ समान हों तो वह किस प्रकार का त्रिभुज होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** यदि किसी समबाहु त्रिभुज की एक भुजा बढ़ायी जाए तो बहिष्कोण कितने अंशों का होगा?

 वीडियो उत्तर देखें



20. यदि किसी त्रिभुज में शीर्षकोण की अर्द्धक रेखा आधार को भी समद्विभाजित करे तो वह त्रिभुज किस प्रकार का त्रिभुज होगा?



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 9 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि किसी त्रिभुज के आधार को दोनों ओर बढ़ाने पर प्रत्येक बहिष्कोण  $130^\circ$  का हो तो वह त्रिभुज किस प्रकार का त्रिभुज होगा?



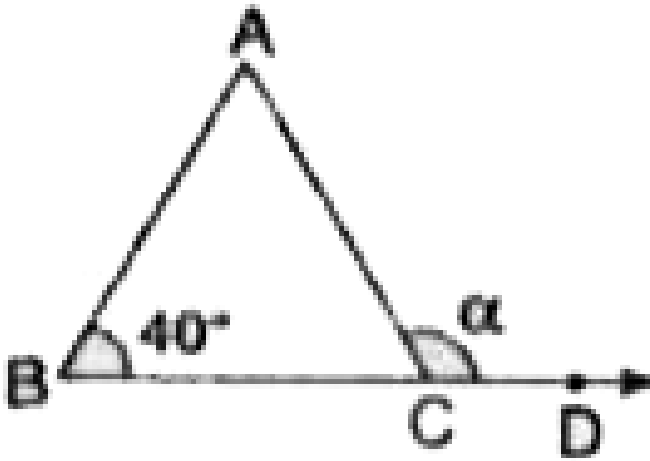
वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी त्रिभुज के आधार को दोनों ओर बढ़ाने पर प्रत्येक बहिष्कोण  $120^\circ$  का हो तो वह किस प्रकार का त्रिभुज हुआ?



वीडियो उत्तर देखें

3.  $\triangle ABC$  में  $AB = AC$  हो तो  $\alpha$  का मान होगा?



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

4. यदि किसी समकोण त्रिभुज का एक न्यूनकोण  $45^\circ$  हो तो दूसरा न्यूनकोण क्या होगा?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

5. यदि  $\triangle ABC$  में,  $\angle A = 75^\circ$  एवं  $\angle B = 60^\circ$  हो तो निम्नलिखित में कौन सत्य है?

 वीडियो उत्तर देखें

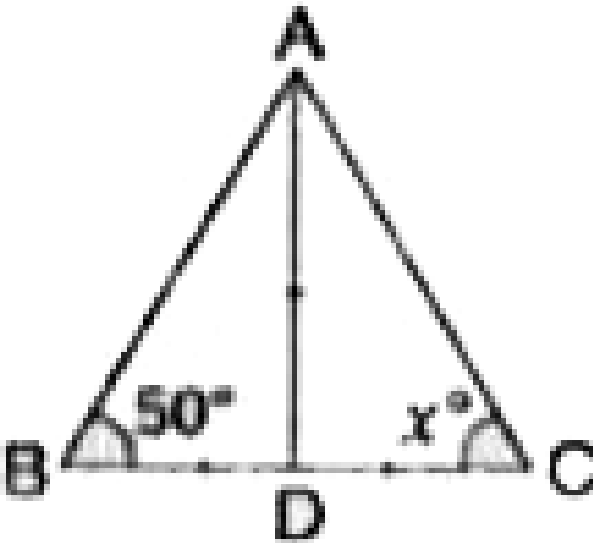
## प्रश्नावली Exercise 9

1. यदि  $\triangle POR$  में,  $\angle P = 70^\circ$  एवं  $PQ = PR$  हो तो  $\angle Q$  एवं  $\angle R$  का मान ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 10

1. दी गयी आकृति में,  $AD = BD = DC$  एवं  $\angle ABD = 50^\circ$  हो तो  $x$  का मान ज्ञात करें।



 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 11

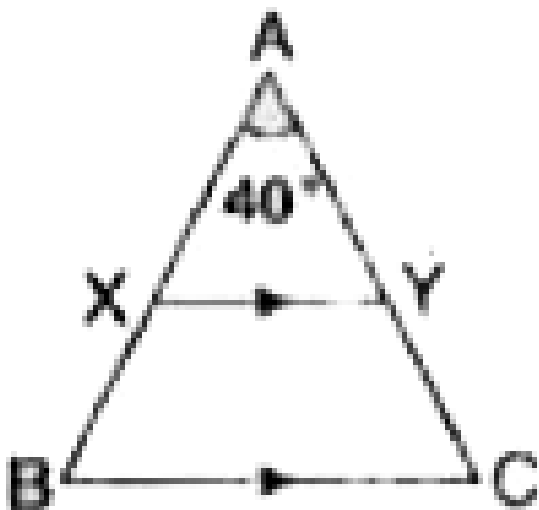
1. समद्विबाहु  $\angle ABC$  की समान भुजाओं AB एवं AC पर दो बिन्दु X एवं Y क्रमशः इस प्रकार है कि  $AX = AY$ , तो सिद्ध करें कि  $CX = BY$  होगा।



वीडियो उत्तर देखें

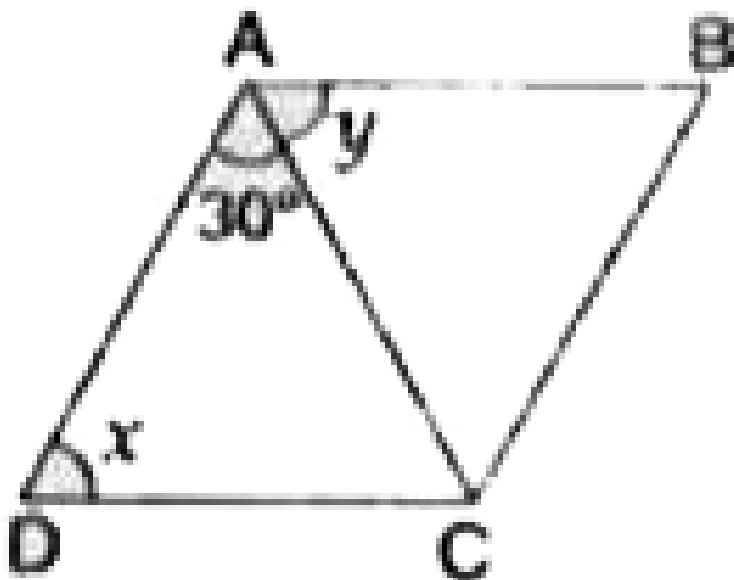
## प्रश्नावली Exercise 12

1. दी गयी आकृति में  $AB = AC$  एवं  $XY \parallel BC$  है। यदि  $\angle A = 40^\circ$  हो तो  $\angle BXY$  का मान ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. दी गयी आकृति में  $AB \parallel DC$  एवं  $AD = AC$  हो तो  $x$  एवं  $y$  का मान ज्ञात करें।

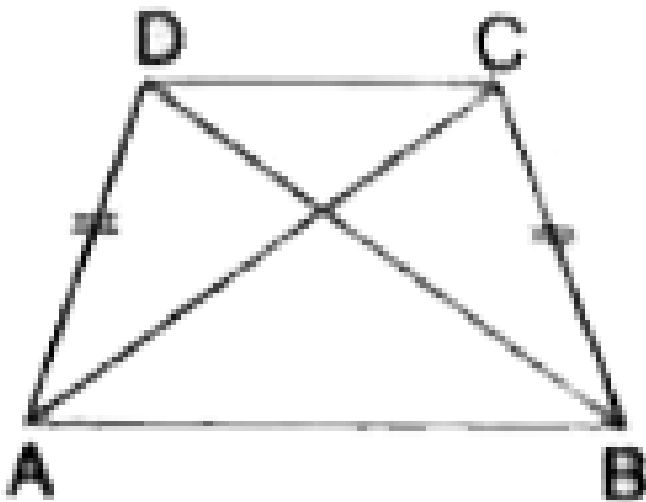


 वीडियो उत्तर देखें



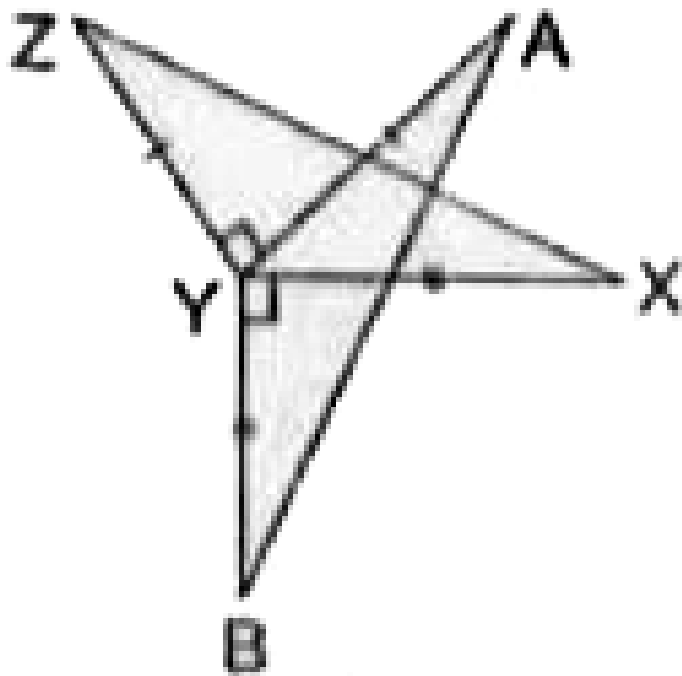
1. दी गयी आकृति में ABCD एक चतुर्भुज है, जिसमें  $BC = AD$  एवं  $\angle ADC = \angle BCD$  है।

सिद्ध करें कि (i)  $AC = BD$  , (ii)  $\angle ACD = \angle CDB$



वीडियो उत्तर देखें

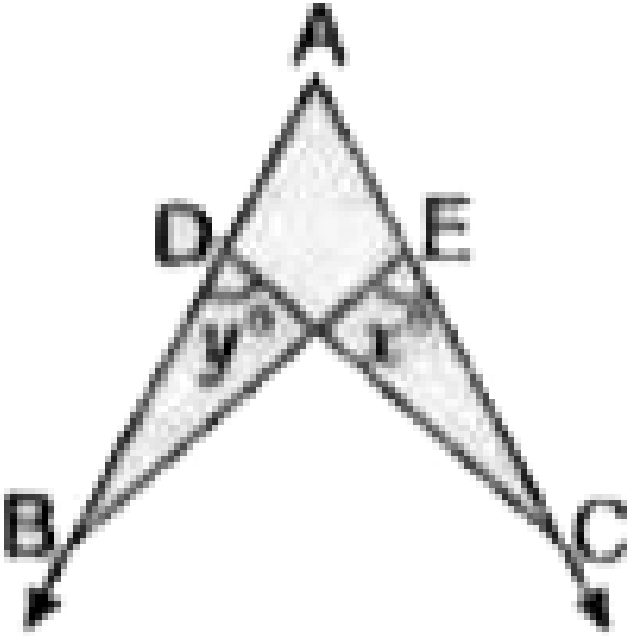
1. दी गयी आकृति में  $AY \perp ZY$  एवं  $BY \perp XY$  है। यदि  $AY = ZY$  एवं  $BY = XY$  हो तो सिद्ध करें कि  $AB = XZ$ .



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 16

1. दी गयी आकृति में  $\angle x = \angle y$  तथा  $AC = AB$  है। सिद्ध करें कि  $BE = CD$ .



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 17

1. किसी समद्विबाहु त्रिभुज ABC में,  $AB = AC$  है। यदि  $BE \perp AC$  एवं  $CD \perp AB$  हो तो सिद्ध करें कि  $BE = CD$  होगा।

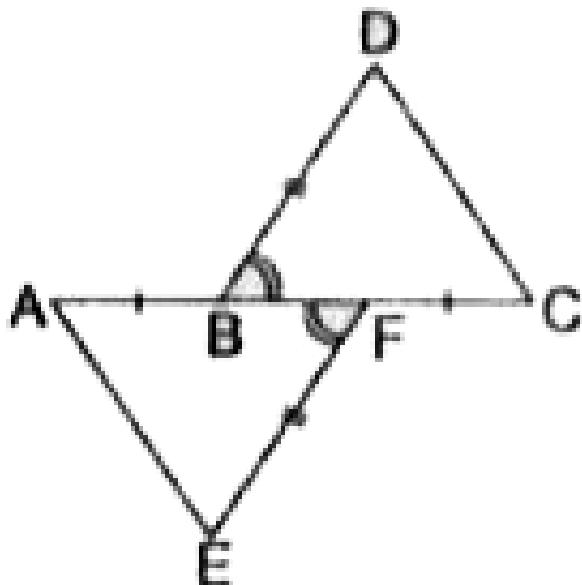


वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 18

1. दिए गए चित्र में  $AB = CF$  तथा  $DB = EF$  है। यदि  $\angle AFE = \angle DBC$  हो तो साबित करें कि

$$\triangle AFE \cong \triangle CBD$$

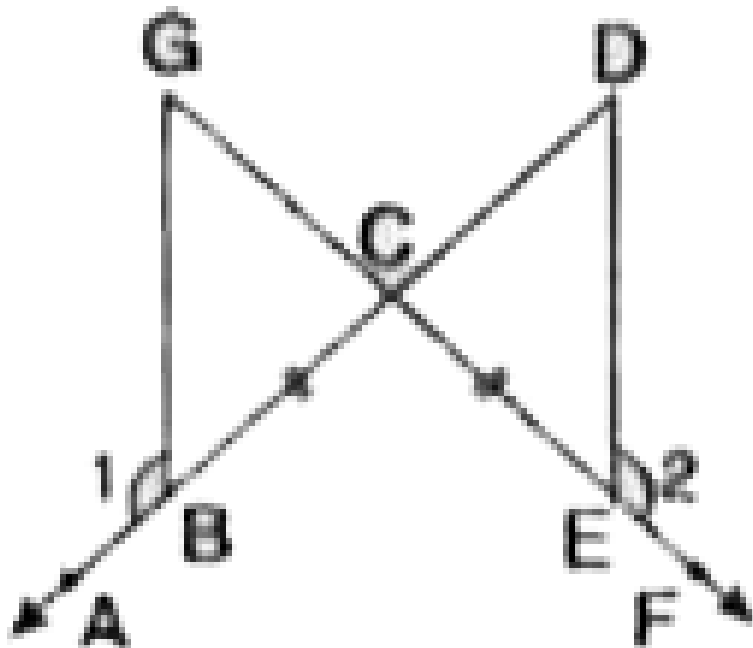


 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली Exercise 19

1. दी गयी आकृति में  $BC = CE$  एवं  $\angle 1 = \angle 2$  हो तो सिद्ध

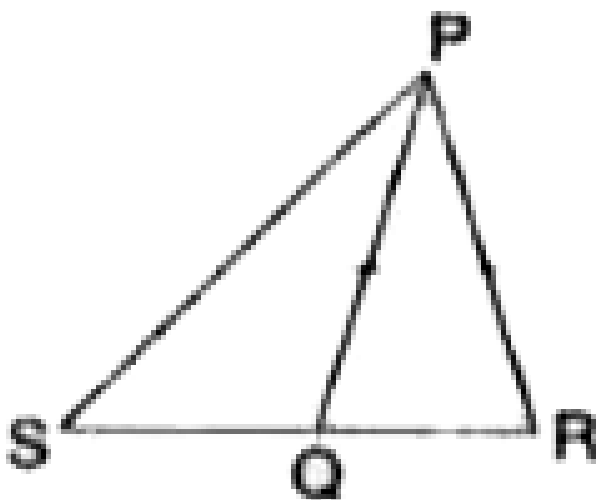
करें कि  $\triangle GCB \cong \triangle DCE$



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 20

1. दी गयी आकृति में  $PR = PQ$  हो तो सिद्ध करें कि  $PS > PQ$



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 21

1.  $\triangle ABC$  में भुजा BC पर एक बिन्दु D है। सिद्ध करें कि

$$AB + BC + CA > 2AD$$



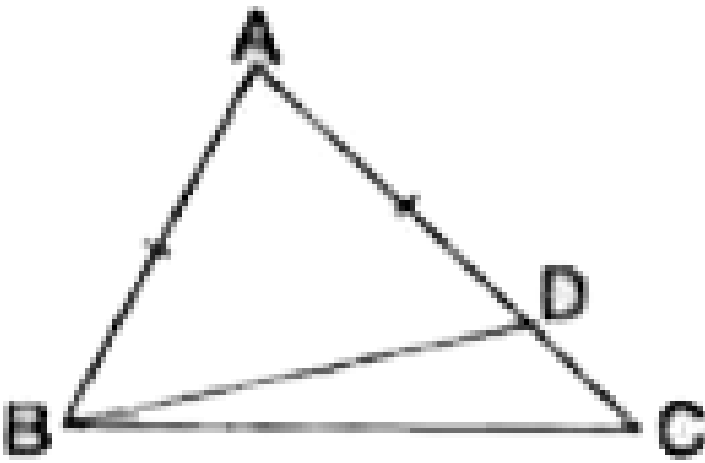
वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 22

1.  $\triangle ABC$  में  $AC > AB$  एवं AC पर एक बिन्दु D इस

प्रकार है कि  $AB = AD$  सिद्ध करें कि  $DC < BC$  होगा।





[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

## प्रश्नावली Exercise 23

1.  $\triangle ABC$  में  $AC > AB$  है तथा  $\angle B$  एवं  $\angle C$  के समद्विभाजक त्रिभुज के अभ्यंतर में बिन्दु  $O$  पर मिलते हैं।

सिद्ध करें कि  $OC > OB$  होगा।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 25

1. सिद्ध करें कि समबाहु त्रिभुज की माध्यिकाएँ समान होती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 26

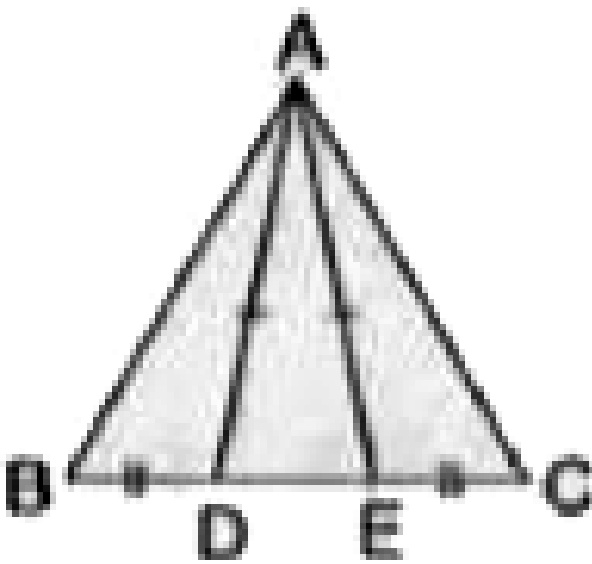
1. एक समद्विबाहु  $\triangle ABC$  में  $AB = AC$  है। यदि D, E एवं F क्रमशः भुजाएँ BC, CA एवं AB के मध्यबिन्दु हों तो सिद्ध करें कि  $DE = DF$



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 27

1. दी गयी आकृति में  $AD = AE$  तथा  $BD = CE$  है। सिद्ध करें कि ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

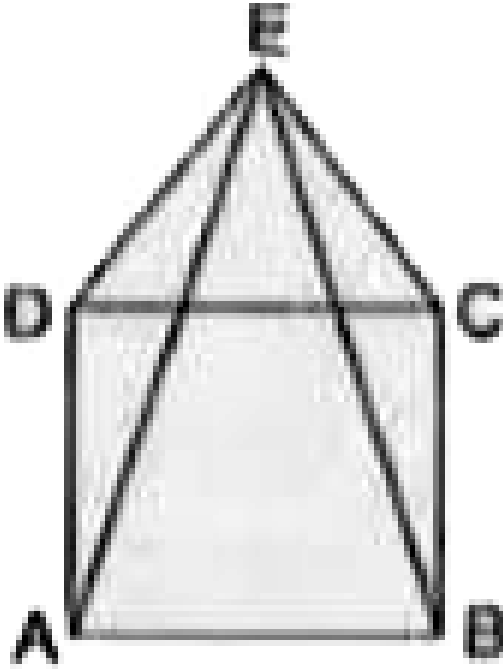


[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

## प्रश्नावली Exercise 28

1. दी गयी आकृति में ABCD एक वर्ग है तथा CDE एक समबाहु त्रिभुज है। सिद्ध करें कि  $AE = BE$  एवं

$$\angle AED = 15^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली Exercise 29

1. यदि दो समद्विबाहु त्रिभुज एक ही आधार पर स्थित हो तो सिद्ध करें कि उनके शीर्ष बिन्दुओं को मिलाने वाला रेखाखंड उभयनिष्ठ आधार को लम्बत् समद्विभाग करता है।

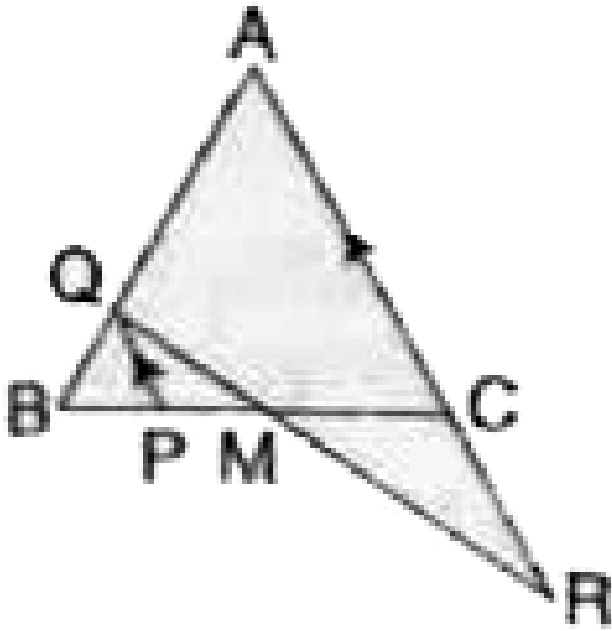


वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 30

1. दी गयी आकृति में ABC एक समबाहु त्रिभुज है। AC को बिन्दु R तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि  $CR = BP$  है। यदि  $PO \parallel CA$  हो तो सिद्ध करें कि QR, PC को समद्विभाग करता

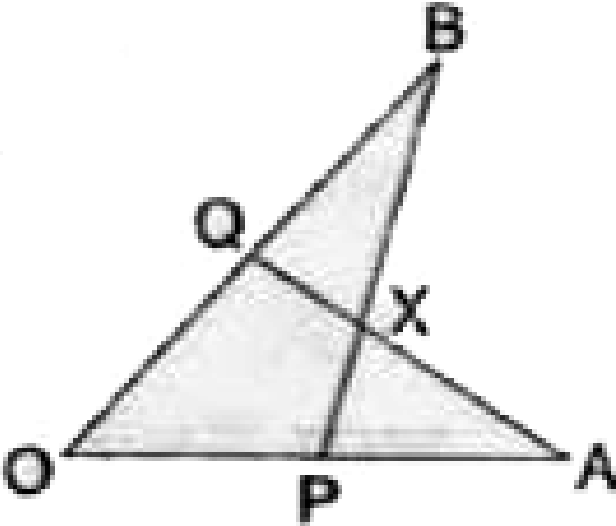
है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली Exercise 31

1. दिए गए चित्र में  $OA = OB$  एवं  $OP = OQ$  है। यदि  $\angle APB = \angle AQB$  हो तो सिद्ध करें कि (i)  $PX = QX$  एवं (ii)  $AX = BX$



वीडियो उत्तर देखें



1. सिद्ध करें कि किसी त्रिभुज की परिमाप उसकी तीनों माधिकाओं के योगफल से बड़ा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

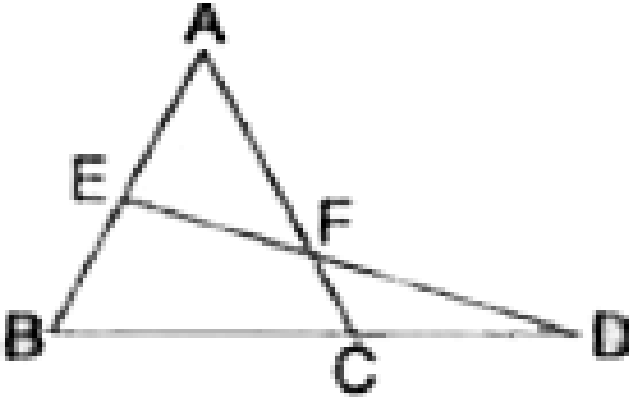
## प्रश्नावली Exercise 36

1.  $\triangle PQR$  में  $PR > PQ$  एवं  $PR > QR$  हो तो सिद्ध करें कि  $\angle Q > 60^\circ$  होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 39

1. दी गयी आकृति में  $AB = AC$  है। सिद्ध करें कि  $AF > AE$  है।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 41

1.  $\triangle ABC$  में,  $AB = AC$  है तथा  $\angle B$  एवं  $\angle C$  के समद्विभाजक  $AC$  एवं  $AB$  से क्रमशः  $D$  एवं  $E$  पर मिलते हैं। सिद्ध करें कि  $BD = CE$  होगा।

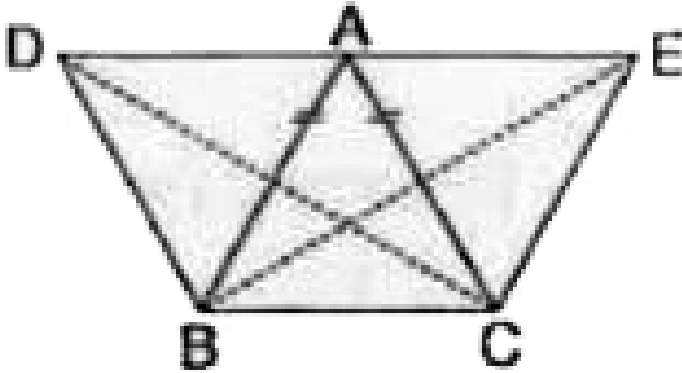


वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 42

1. समद्विबाहु  $\triangle ABC$  की समान भुजाओं  $AB$  एवं  $AC$  पर दो समबाहु त्रिभुज  $ADB$  एवं त्रिभुज  $AEC$  क्रमशः खींचे गए हैं।

सिद्ध करें  $CD=BE$  है।



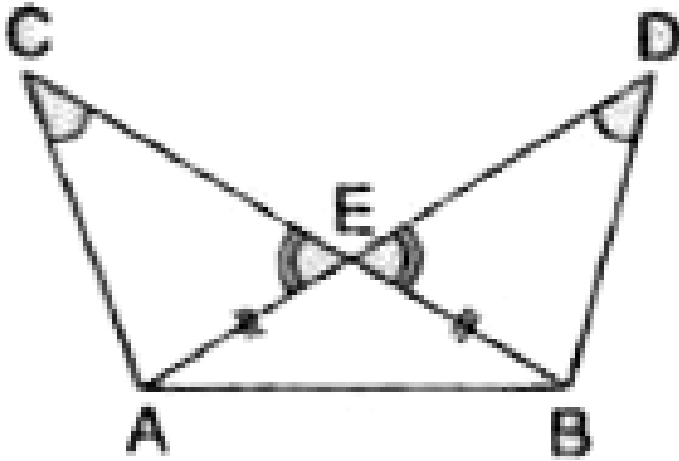
 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली Exercise 43

1.  $\triangle ABC$  एवं  $ABD$  एक ही आधार  $AB$  पर इस प्रकार स्थित हैं कि  $\angle C = \angle D$  है।  $BC$  एवं  $AD$  = एक-दूसरे को

बिन्दु E पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि  $AE = BE$  है।

सिद्ध करें कि  $CE = DE$  होगा।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली Exercise 45

1. सिद्ध करें कि किसी त्रिभुज के तीनों शीर्षलंबों का योगफल उनकी तीनों भुजाओं के योगफल से छोटा होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)