



MATHS

BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

त्रिभुज

साधित उदाहरण

1. संलग्न चित्र में $DE \parallel BC$ और D, AB को 2:3 के अनुपात में विभाजित करता है ज्ञात

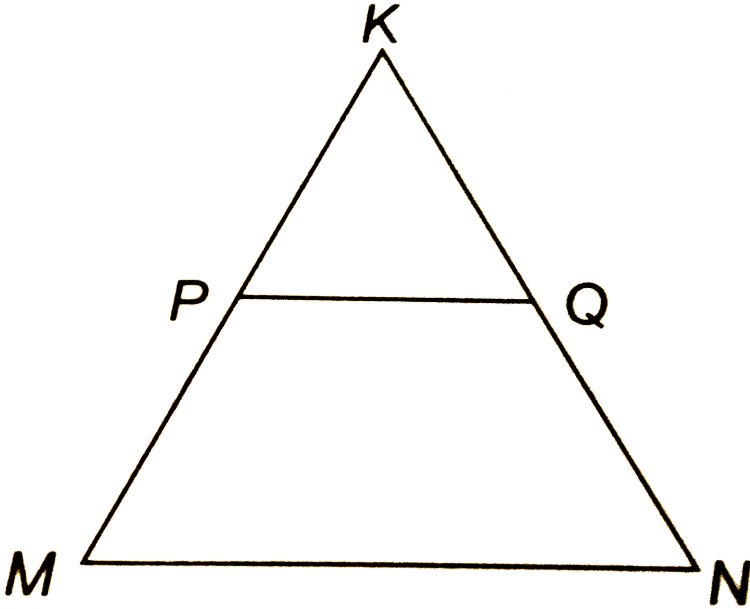
कीजिये

(i) $\frac{AE}{EC}$ (ii) $\frac{AE}{AC}$



वीडियो उत्तर देखें

2. संलग्न चित्र म, $PQ \parallel MN$ है यदि $\frac{KP}{PM} = \frac{4}{13}$ और $KN=20.4$ तो KQ का मान ज्ञात कीजिये



- A. 4.8
- B. 7.8
- C. 9.8
- D. 1.8

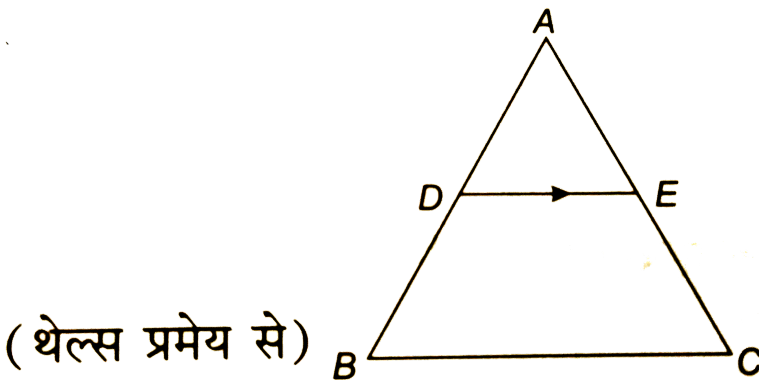
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $\triangle ABC$ कि भुजाओ AB और AC पर क्रमशा D और बिंदु इस प्रकार है कि $AB=12$ सेमी, $AD=8$ सेमी, $AE=12$ सेमी, $AC=18$ सेमी है तो दिखाइए कि $DE \parallel BC$

 वीडियो उत्तर देखें

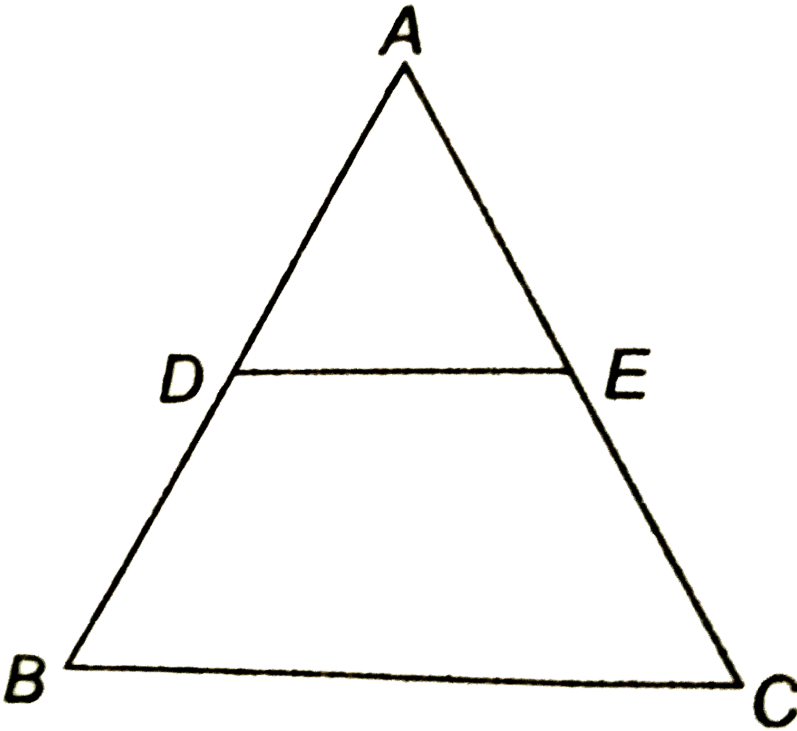
4. संलग्न चित्र में, $\triangle ABC$ में $DE \parallel BC$ इस प्रकार है कि $AD=(4x-3)$ सेमी, $AE=(8x-7)$ सेमी, $BD=(3x-1)$ सेमी और $CE=(5x-3)$ सेमी है तो x का मान ज्ञात कीजिये





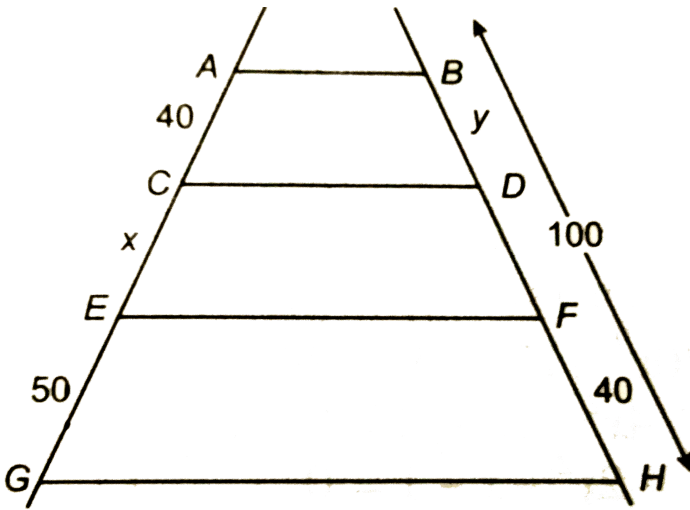
वीडियो उत्तर देखें

5. $\triangle ABC$ में भुजाओं AB और AC पर क्रमशः D और E बिंदु स्थित हैं ज्ञात कीजिये कि क्या $DE \parallel BC$ है यदि (i) $AD=3$ सेमी , $BD=4.5$ सेमी , $AE =4$ सेमी , $AC=10$ सेमी
- (ii) $AB=7$ सेमी , $BD=4.5$ सेमी , $AE=3.5$ सेमी , $CE=5.6$ सेमी



वीडियो उत्तर देखें

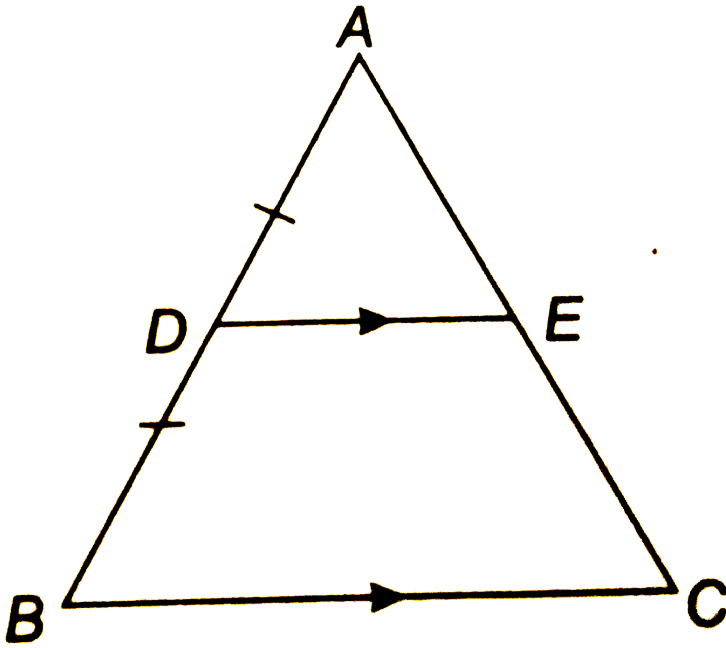
6. निम्नलिखित चित्र में , $AB \parallel CD \parallel EF \parallel GH$ और $BH=100$ सेमी है x और y ज्ञात कीजिये



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. समरूप त्रिभुजों का प्रयोग करके सिद्ध कीजिये की एक त्रिभुज की एक भुजा के मध्य बिंदु से दूसरी भुजा के समान्तर खींचे गयी रेखा तीसरी भुजा को समद्विभाजित

करती है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक त्रिभुज के कोण के समद्विभाजक (अन्तः या बाह्य) सम्मुख भुजा को कोण बनाने वाली भुजाओ अनुपात (अन्तः या बाह्य) में विभाजित करती है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. सिद्ध कीजिये कि एक समलम्ब चतुर्भुज की समान्तर भुजाओं के समान्तर खींची गयी रेखा असमान्तर भुजाओं को समानुपात में विभाजित करती है



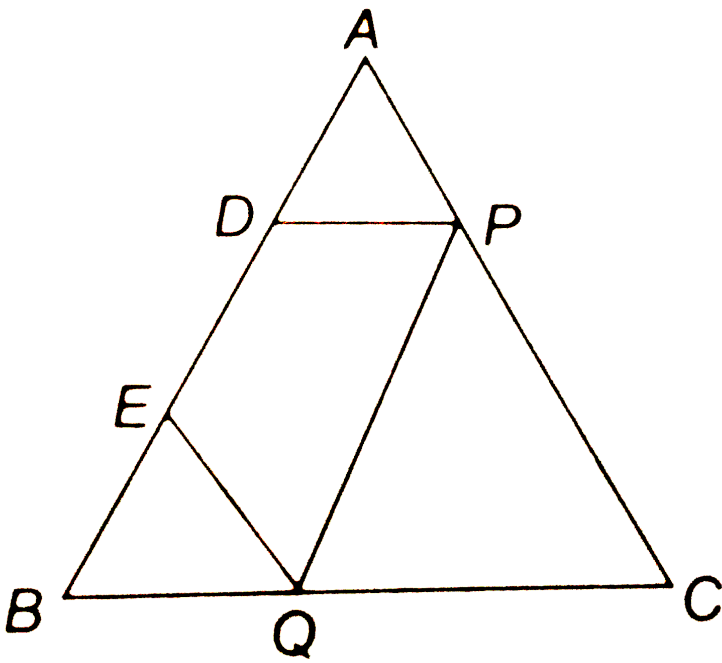
वीडियो उत्तर देखें

10. $\triangle ABC$ की भुजा BC बिंदु D पर समद्विभाजित होती है AD पर कोई बिंदु O है बढ़ाई गयी BO और CO क्रमसः AC और AB को E और F पर मिलती है तथा AD को X तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि D, AX का मध्य बिंदु है सिद्ध कीजिये कि $AO : AX = AF : AB$ और दिखाईये कि $FE \parallel BC$



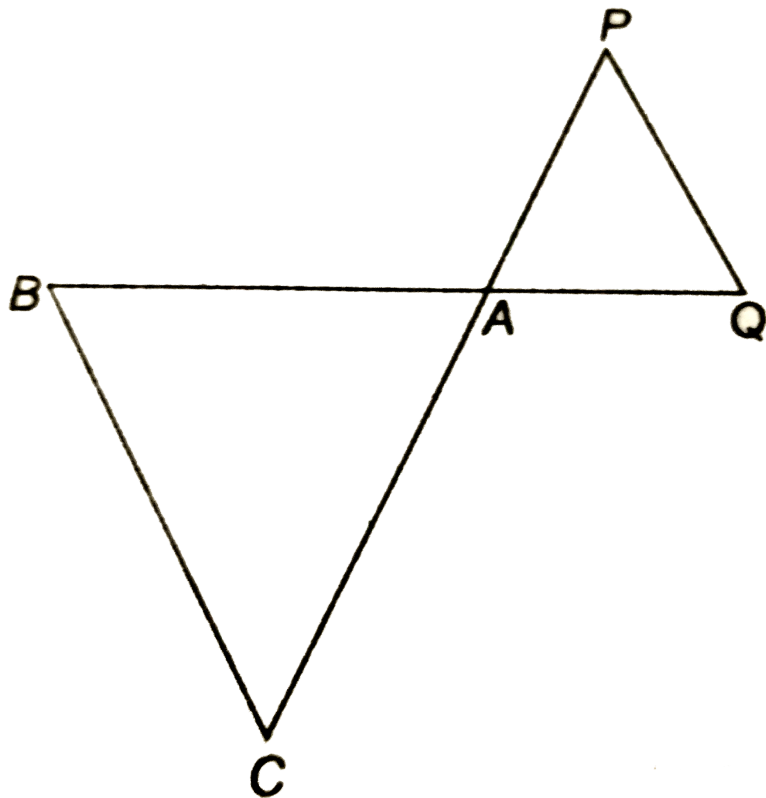
उत्तर देखें

11. $\triangle ABC$ में D और E दो बिंदु AB पर इस प्रकार है कि $AD=BE$ है यदि $DP \parallel BC$ और $EQ \parallel AC$ तो सिद्ध कीजिये कि $PQ \parallel AB$



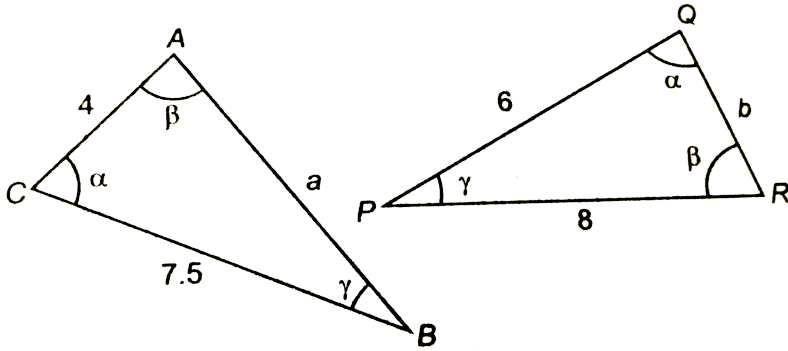
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

12. दिये चित्र में $\triangle ACB \sim \triangle APQ$ है यदि $BC=8$ सेमी , $PQ=4$ सेमी , $BA=6.5$ सेमी , $AP=2.8$ सेमी तो CA और AQ ज्ञात कीजिये



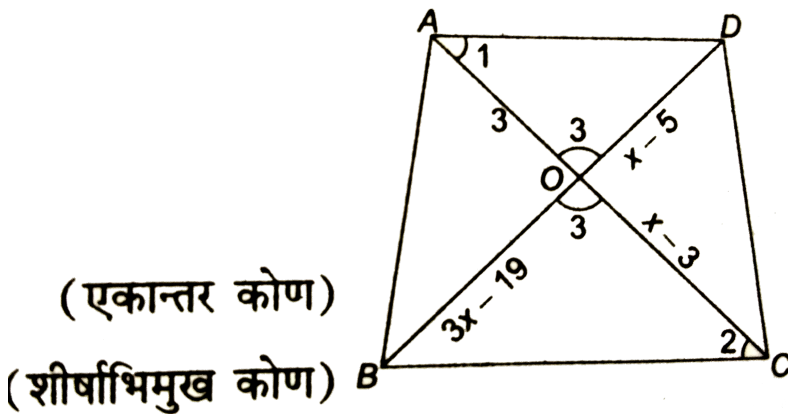
वीडियो उत्तर देखें

13. संलग्न चित्र में दिखाए त्रिभुज समरूप है a और b के मान ज्ञात कीजिये



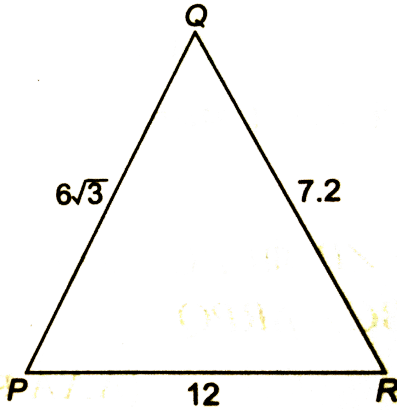
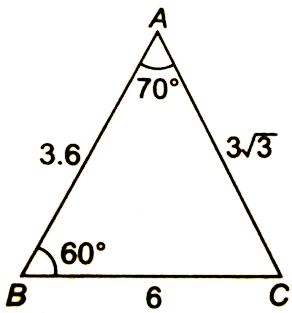
 वीडियो उत्तर देखें

14. दिए चित्र में यदि $AD \parallel BC$ है तो x का मान ज्ञात कीजिये



 वीडियो उत्तर देखें

15. नीचे दिए चित्र में $\angle P$ ज्ञात कीजिये

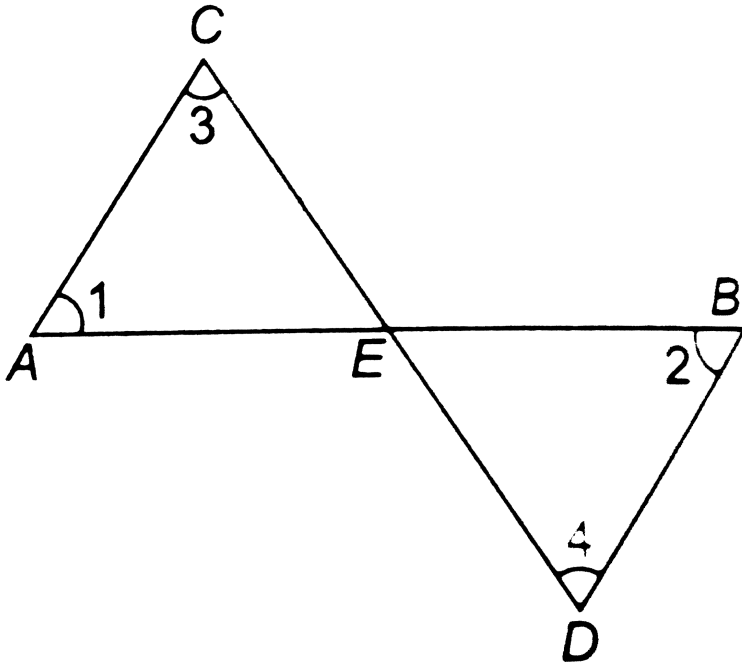


- A. $\angle 80^\circ$
- B. $\angle 50^\circ$
- C. $\angle 90^\circ$
- D. $\angle 30^\circ$

Answer: B

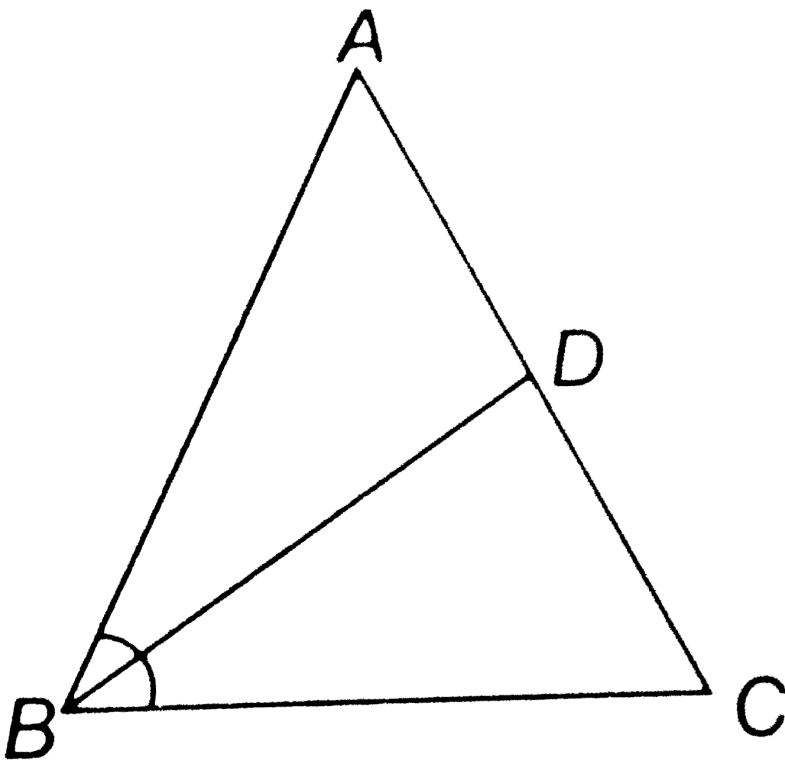
16. चित्र में, $AC \parallel BD$ है सिद्ध कीजिये

(i) $\triangle ACE \sim \triangle BDE$ (ii) $\frac{AE}{CE} = \frac{BE}{DE}$



वीडियो उत्तर देखें

17. $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB=AC$ है और AC पर एक बिंदु D इस प्रकार है कि $BC^2 = AC \times CD$ है सिद्ध कीजिये कि $BD=BC$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

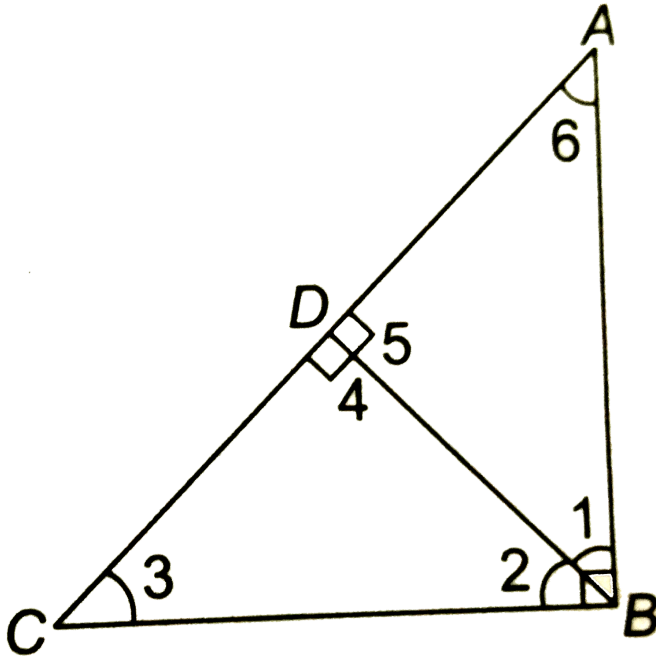
18. दिए चित्र में यदि $\angle B = 90^\circ$ है तथा $BD \perp AC$ पर लम्ब है तो सिद्ध कीजिये कि

(i) $\triangle ADB \sim \triangle BDC$ (ii) $\triangle ADB \sim \triangle ABC$

(iii) $\triangle BDC \sim \triangle ABC$ (iv) $BD^2 = AD \times DC$

(v) $AB^2 = AD \times AC$ (vi) $BC^2 = CD \times AC$

(vii) $AB^2 + BC^2 = AC^2$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

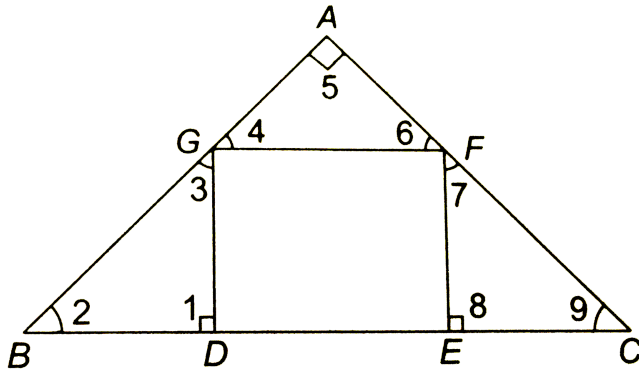
19. दिए चित्र में, DEFG एक वर्ग है और $\angle BAC = 90^\circ$ है सिद्ध कीजिये कि :

(i) $\triangle AGF \sim \triangle DBG$

(ii) $\triangle AGF \sim \triangle EFC$

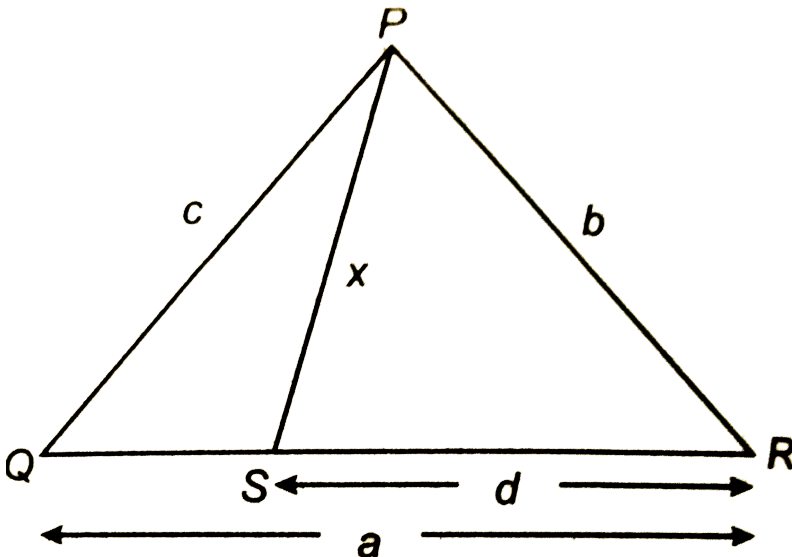
(iii) $\triangle DBG \sim \triangle EFC$

(iv) $DE^2 = BD \times EC$



वीडियो उत्तर देखें

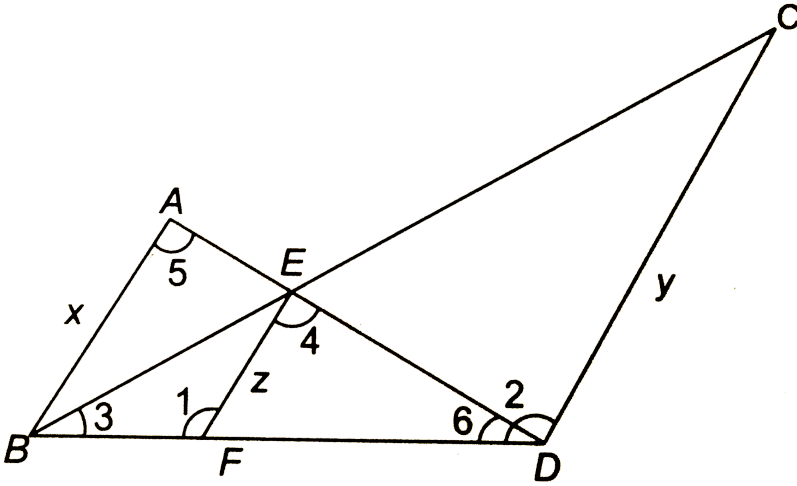
20. संलग्न चित्र में , यदि $a=18, b=12, c=14$ और $d=8$ है तो x की माप क्या है



 वीडियो उत्तर देखें

21. संलग्न चित्र में $AB \parallel CD \parallel EF$

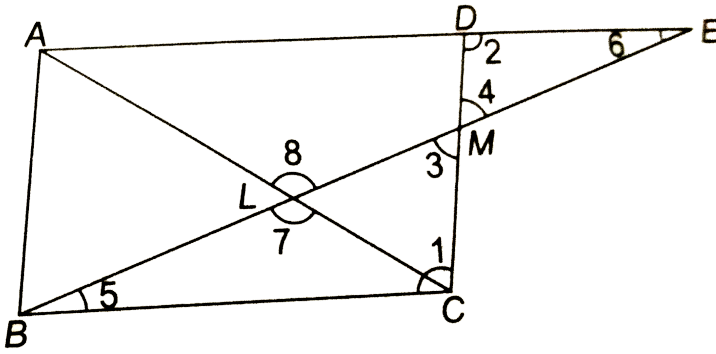
सिद्ध कीजिये कि $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$



 वीडियो उत्तर देखें

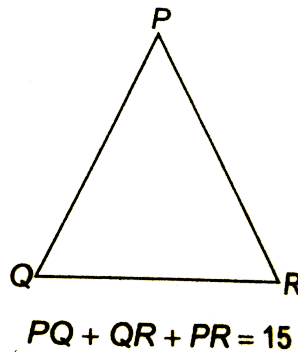
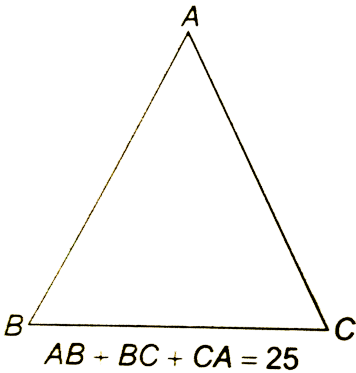
22. समान्तर चतुर्भुज ABCD की भुजा CD के मध्य बिंदु से M खींचे गई रेखा को BM, AC को L पर तथा बढ़ाई गई रेखा AD को E पर काटती है सिद्ध कीजिये कि

EL=2BL है



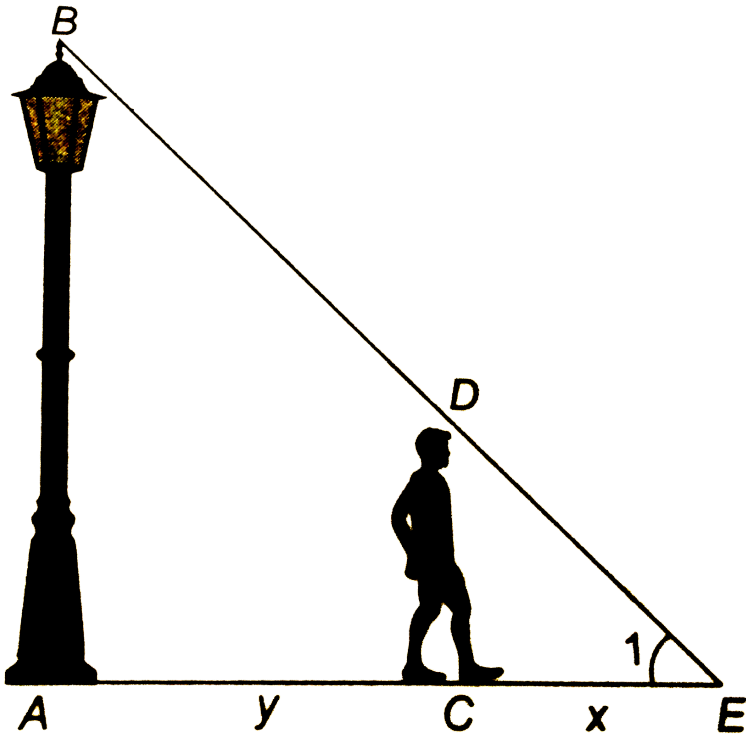
[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. दो समरूप त्रिभुजों के परिमाण क्रमशः 25 सेमी और 15 सेमी है यदि पहले त्रिभुज की एक भुजा 9 सेमी है तो दूसरे त्रिभुज की संगत भुजा ज्ञात कीजिये



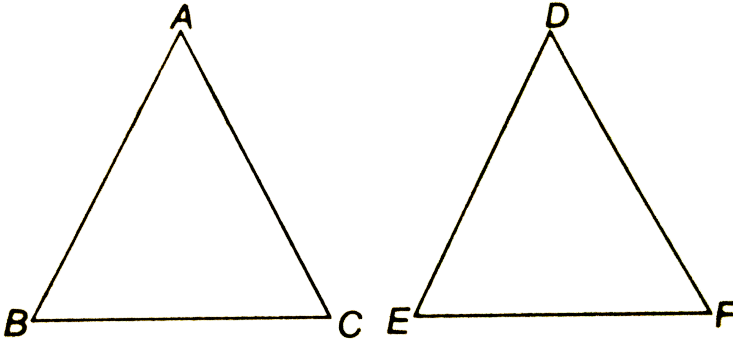
[वीडियो उत्तर देखें](#)

24. एक स्ट्रीट लाइट जमीन से 3.3 मीटर ऊंचाई पर है एक 110 सेमी ऊंचाई लड़का इसके आधार से 0.8 मी/से की चाल से इससे दूर जा रहा है 4 सेकण्ड बाद लड़के की छाया की लम्बाई ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

25. $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$ समरूप है $\triangle ABC$ का क्षेत्रफल 9 वर्ग सेमी और $\triangle DEF$ का क्षेत्रफल 16 वर्ग सेमी है यदि $EF=4.2$ सेमी तो BC ज्ञात कीजिये



[वीडियो उत्तर देखें](#)

26. एक त्रिभुज ABC की भुजाओं AB, BC और CA के मध्य - बिन्दु क्रमशः D, E और F है $\triangle DEF$, $\triangle ABC$ के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिये

[वीडियो उत्तर देखें](#)

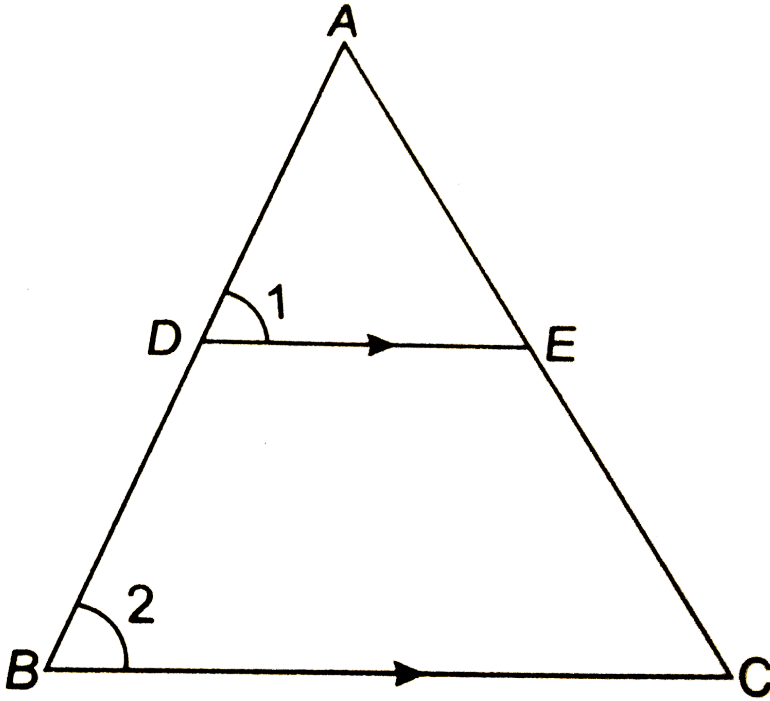
27. एक समलम्ब ABCD में AC और BD का प्रतिक्षेद बिंदु 'O' है $AB \parallel CD$ और $AB = 2 \times CD$ है यदि $\triangle AOB$ का क्षेत्रफल $= 84$ है तो $\triangle COD$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

28. चित्र में $DE \parallel BC$ और $\triangle ADE$ के क्षेत्रफल और समलम्ब BDEC के क्षेत्रफल का अनुपात 4:5 है $DE:BC$ का अनुपात ज्ञात कीजिये यदि $BD=2$ सेमी तो AD ज्ञात

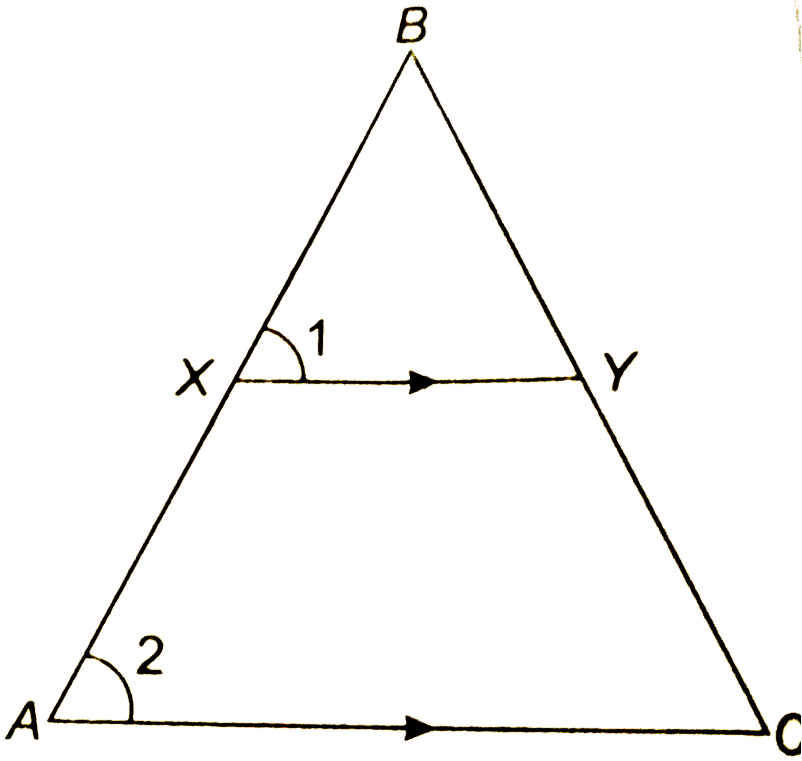
कीजिये



 वीडियो उत्तर देखें

29. दिए हुए चित्र में रेखाखण्ड XY त्रिभुज ABC की भुजा AC के समान्तर है तथा इस त्रिभुज को वह बराबर क्षेत्रफलों वाले दो भागों में विभाजित करता है अनुपात $\frac{AY}{AB}$

ज्ञात कीजिये

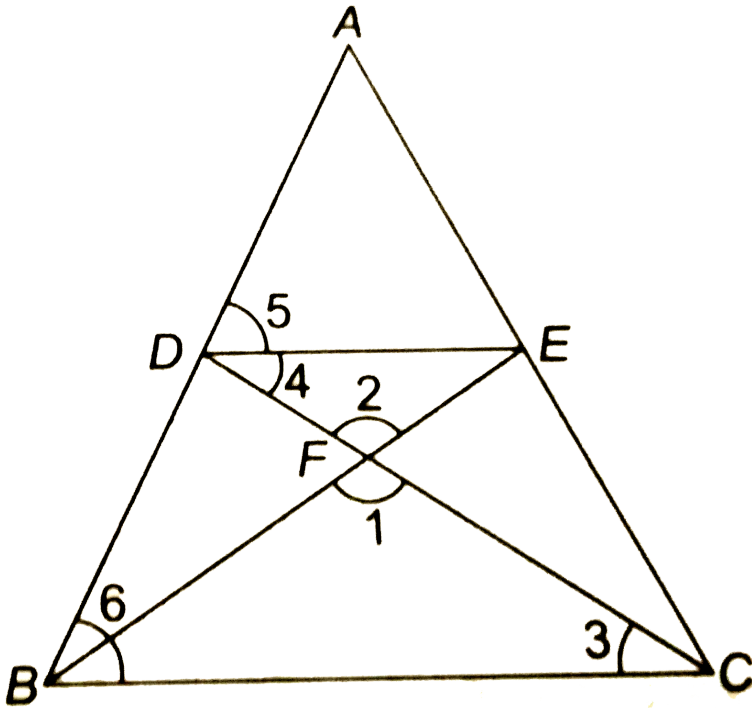


[वीडियो उत्तर देखें](#)

30. O केंद्र के वृत्त की दो समान जीवाये CE और DE है यदि $\angle AOB = 90^\circ$ तो $ar(\triangle CED) : ar(\triangle AOB)$ ज्ञात कीजिये

[वीडियो उत्तर देखें](#)

31. चित्र में $DE \parallel BC$ और $AD:DB = 5:4$ है तो $\frac{ar(\triangle DEF)}{ar(\triangle CFB)}$ ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

32. सिद्ध कीजिये कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात इनके संगत शीर्षलम्बो के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है



वीडियो उत्तर देखें

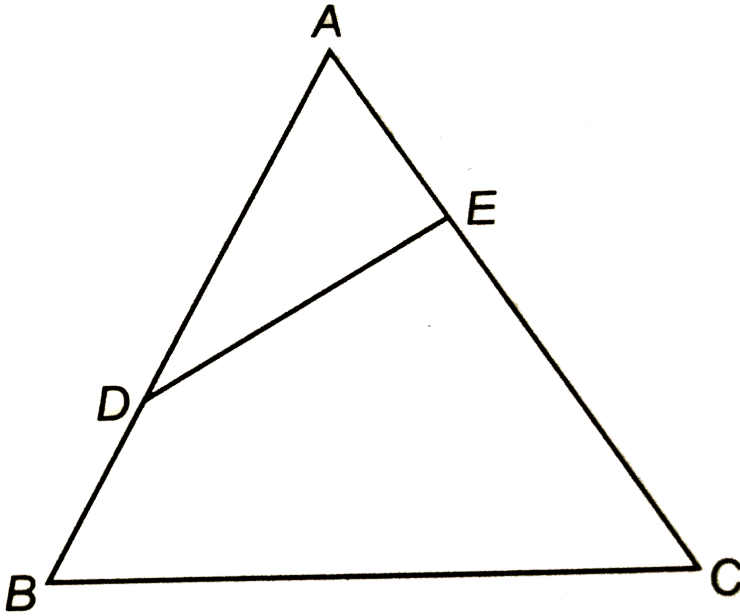
33. सिद्ध कीजिये कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात इनके संगत कोण समद्विभाजक के वर्गों के अनुपात के बराबर होता है



वीडियो उत्तर देखें

34. संलग्न चित्र में, ADE और ABC दो समरूप त्रिभुज है बिंदु D,AB को 2:1 के अनुपात में और बिंदु E,AC को 1:2 के अनुपात में विभाजित करता है यदि $\triangle ADE$

का क्षेत्रफल 23 वर्ग मात्रक है तो $ar(\square DECB)$ ज्ञात कीजिये



[वीडियो उत्तर देखें](#)

35. एक त्रिभुज की भुजाये 5 सेमी , 8 सेमी और 11 सेमी है ज्ञात कीजिये कि क्या त्रिभुज समकोणीय है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

36. 25 मी लम्बी एक सीढ़ी एक बिल्डिंग की 20 मीटर ऊँची खिड़की तक पहुँचती है सीढ़ी के पाद की बिल्डिंग से दूरी ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

37. $\angle C$ समकोण वाले $\triangle ABC$ में भुजाओं CA और CB के मध्य-बिंदु क्रमशः P और Q है सिद्ध कीजिये कि

$$(i) 4AQ^2 = 4AC^2 + BC^2$$

$$(ii) 4BP^2 = 4BC^2 + AC^2$$

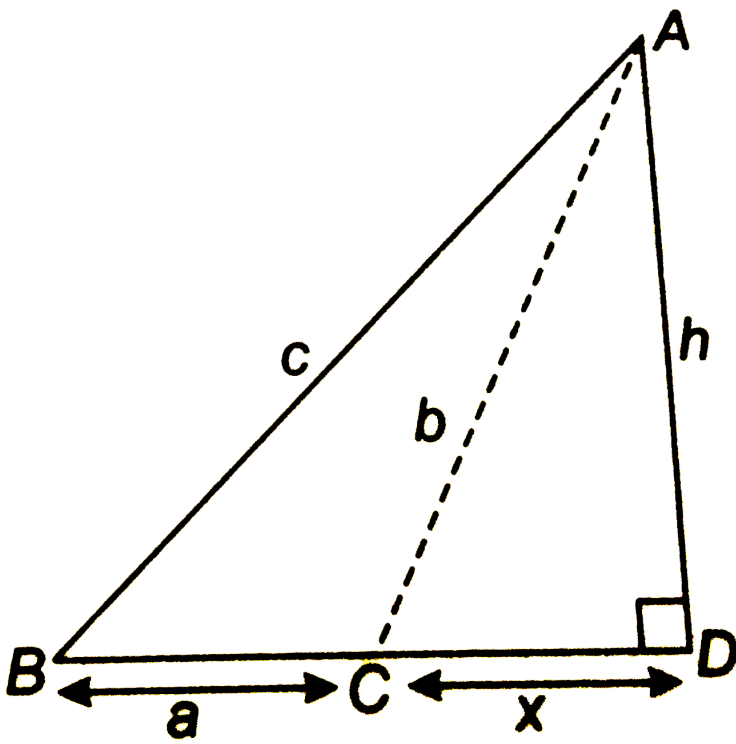
$$(iii) 4(AQ^2 + BP^2) = 5AB^2$$



वीडियो उत्तर देखें

38. दिए चित्र में, AD बढ़ाई गयी पर BC लम्ब है सिद्ध कीजिये कि

$$c^2 = a^2 + b^2 + 2ax$$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

39. $\triangle ABC$ में $\angle C$ समकोण है यदि C से AB पर लम्ब की लम्बाई p है और $AB=c$

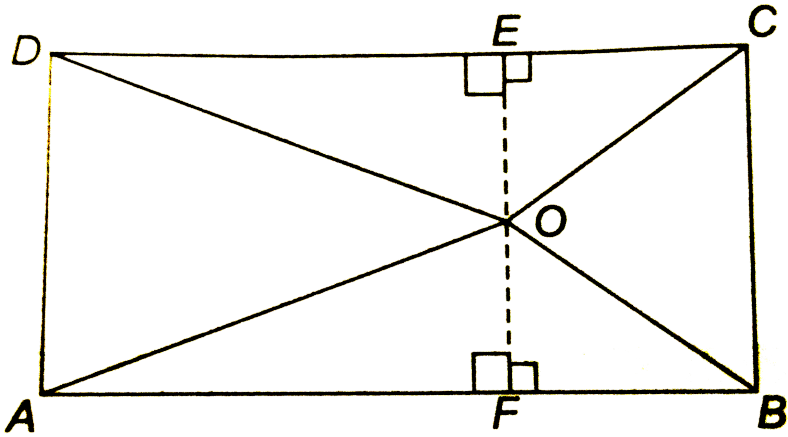
, $BC=a$ और $CA=b$ है तो सिद्ध कीजिये कि (i) $pc=ab$,

(ii)
$$\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

40. आयत ABCD के अंदर स्थित O कोई बिंदु है (चित्र देखिये) सिद्ध कीजिये कि

$$OB^2 + OD^2 = OA^2 + OC^2 \text{ है}$$



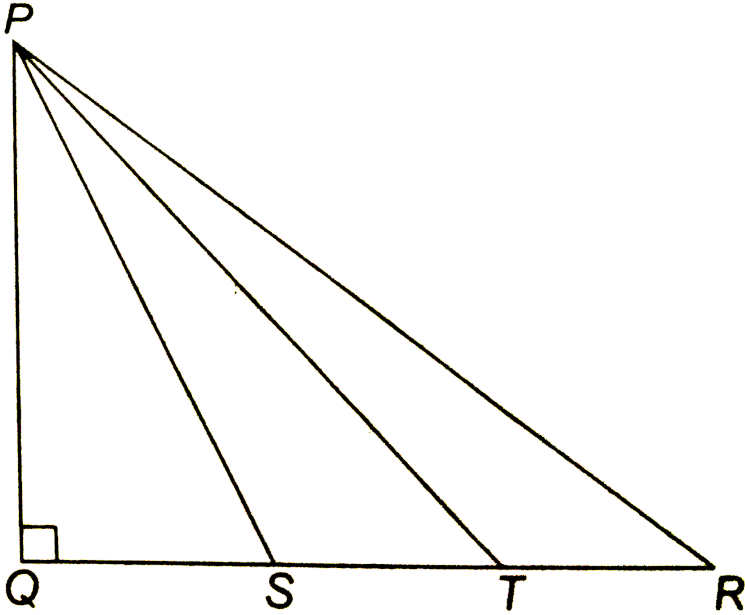
 वीडियो उत्तर देखें

41. ΔPQR में, $QM \perp PR$ $PR^2 - PQ^2 = QR^2$ है सिद्ध कीजिये

कि $QM^2 = PM \times MR$

 वीडियो उत्तर देखें

42. दिए चित्र में $\triangle PQR$ में $\angle Q$ समकोण है तथा S और T, QR को समत्रिभाजित करते हैं सिद्ध कीजिये कि $8PT^2 = 3PR^2 + 5 \cdot PS^2$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

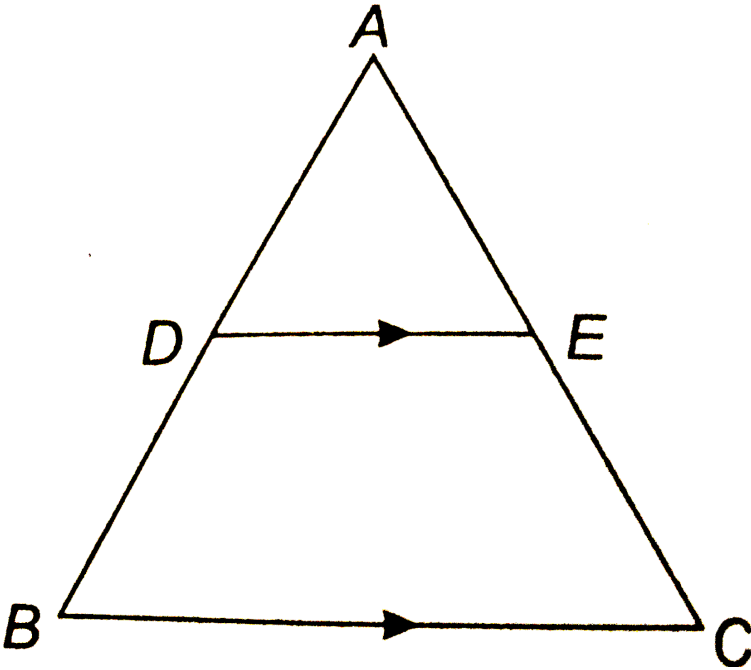
43. $\triangle ABC$ में कोण B और C न्यूनकोण है यदि BE और CF क्रमशः AC और AB पर लम्ब है तो दिखाइए कि $BC^2 = AB \times BF + AC \times EC$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

प्रश्नावली 6 A

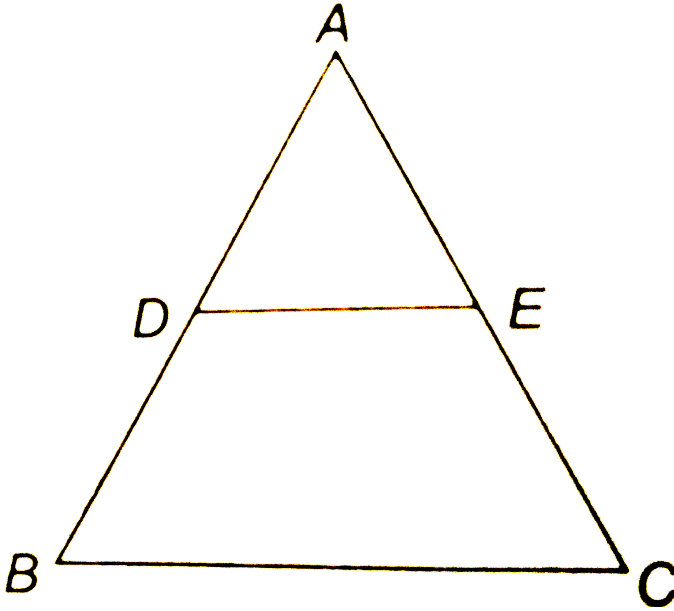
1. संलग्न चित्र में , बिन्दु D , AB को 3:5 में विभाजित करता है ज्ञात कीजिये

(i) $\frac{AE}{EC}$ (ii) $\frac{AD}{AB}$ (iii) $\frac{AE}{AC}$



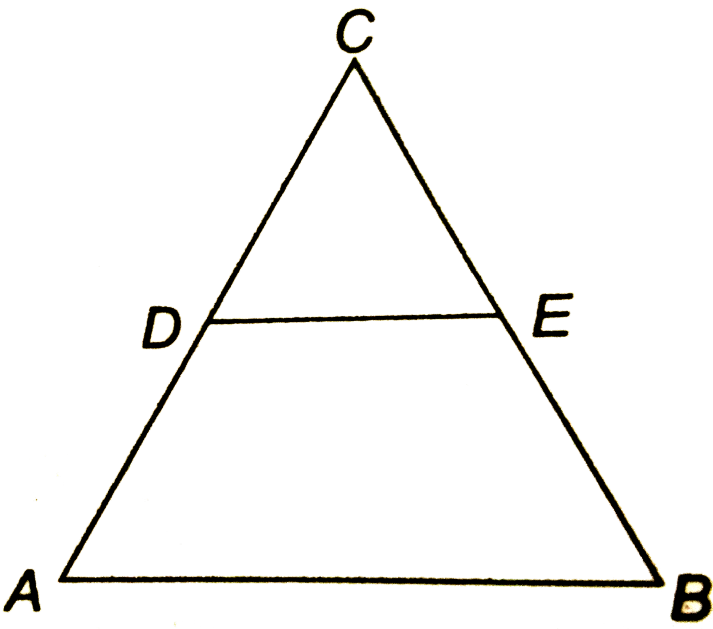
 वीडियो उत्तर देखें

2. दिए चित्र में, $DE \parallel BC$ और $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$ है यदि $AE=3.7$ सेमी , तो EC ज्ञात कीजिये



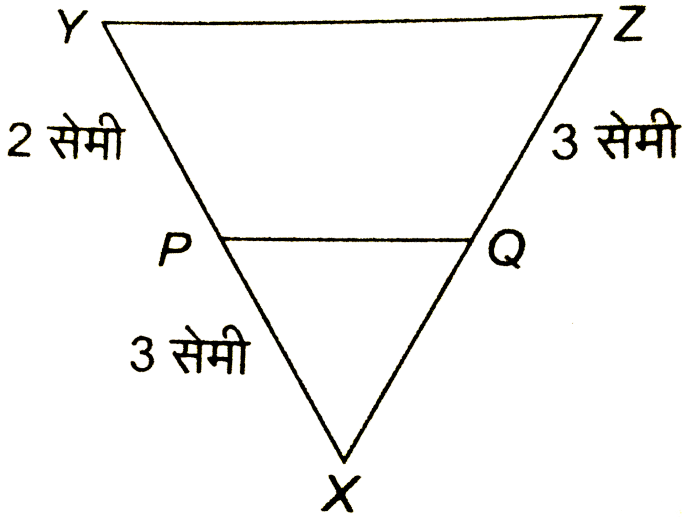
वीडियो उत्तर देखें

3. दिए चित्र में, यदि $DE \parallel AB$ तो x का मान ज्ञात कीजिये दिया है $AD=(x-4)$ सेमी ,
 $DC=4$ सेमी , $EB=(3x-19)$ सेमी और $EC=(x-3)$ सेमी



वीडियो उत्तर देखें

4. दिए चित्र में यदि $PQ \parallel YZ$ है तो XQ ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

5. $\triangle ABC$ कि भुजाओ AB और AC पर क्रमशः बिंदु D और E इस प्रकार है कि $AB=5.6$ सेमी , $AD=1.4$ सेमी , $AC=7.2$ सेमी $AE=1.8$ सेमी है दिखाइए कि $DE \parallel BC$ है



वीडियो उत्तर देखें

6. ΔABC में भुजाओं AB और AC पर बिंदु D और E इस प्रकार है कि $DE \parallel BC$ है

(i) यदि $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$ और $AC=18$ सेमी , तो AE ज्ञात कीजिये

(ii) यदि $AD=4$ सेमी , $DB=4.5$ सेमी और $AE=8$ सेमी तो AC ज्ञात कीजिये

(iii) यदि $AD=x$, $DB=x-2$, $AE=(x+2)$ और $EC=(x-1)$, तो x का मान ज्ञात कीजिये

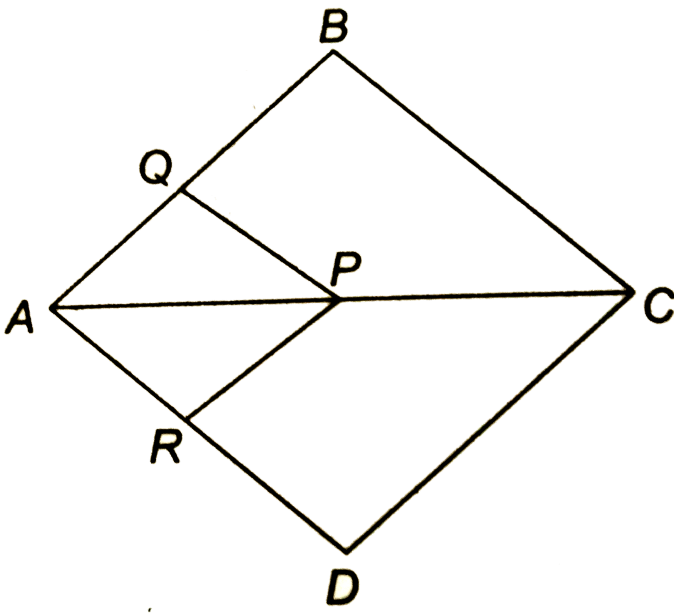
(iv) यदि $AD=4x-3$, $AE=8x-7$, $BD=3x-1$ और तो $CE=5x-3$ तो x का मान ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

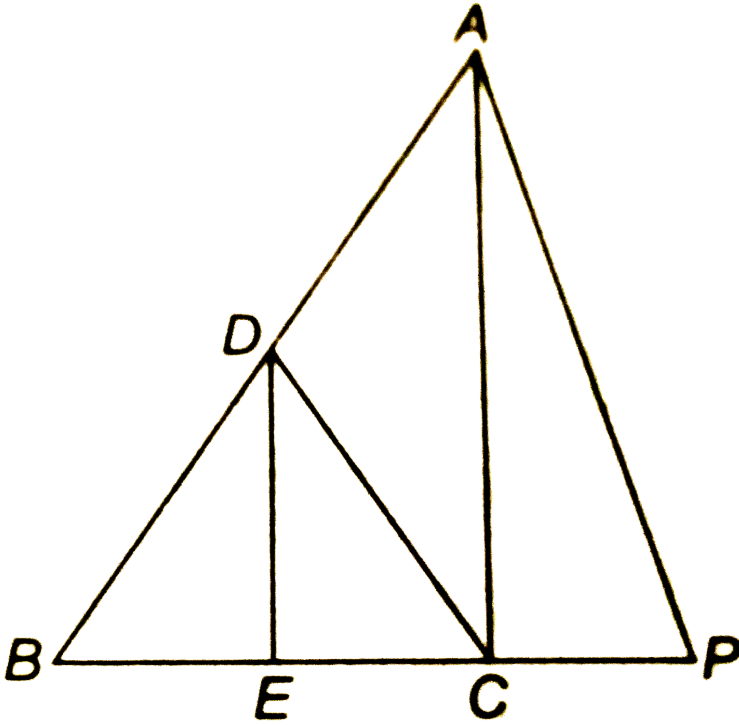
7. दिए चित्र में , यदि $PQ \parallel BC$ और $PR \parallel CD$ है तो सिद्ध कीजिये कि :

$$(i) \frac{AR}{AD} = \frac{AQ}{AB} \quad (ii) \frac{QB}{AQ} = \frac{DR}{AR}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. दिए चित्र में $DE \parallel AC$ और $DC \parallel AP$ है तो सिद्ध कीजिये कि $\frac{BE}{EC} = \frac{BC}{CP}$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

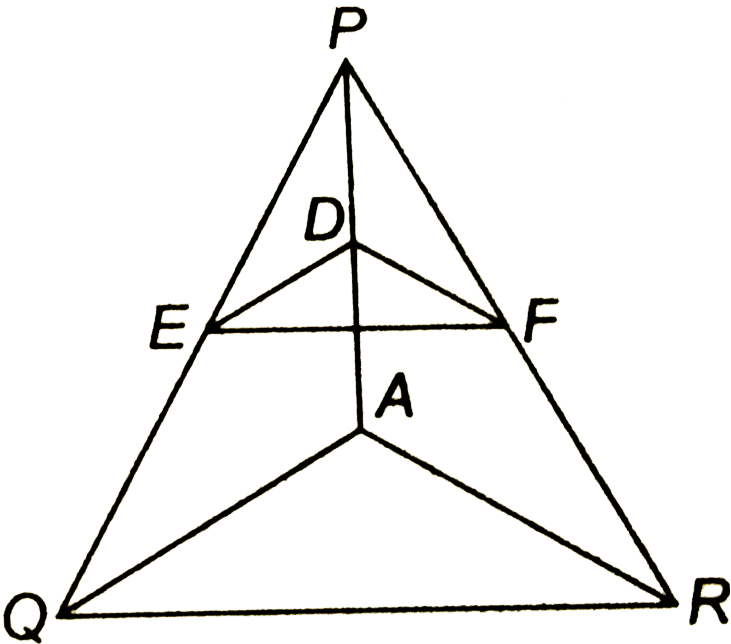
9. $\triangle ABC$ में भुजाओं AB और AC पर बिन्दु D और E इस प्रकार है $BD=CE$ कि है यदि $\angle B = \angle C$ तो दिखाइए कि $DE \parallel BC$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. ΔABC में भुजाओं AB और AC पर क्रमशः बिन्दु D और E इस प्रकार है कि $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$ और $\angle ADE = \angle AED$ है सिद्ध कीजिये कि ΔABC समद्विबाहु है

 वीडियो उत्तर देखें

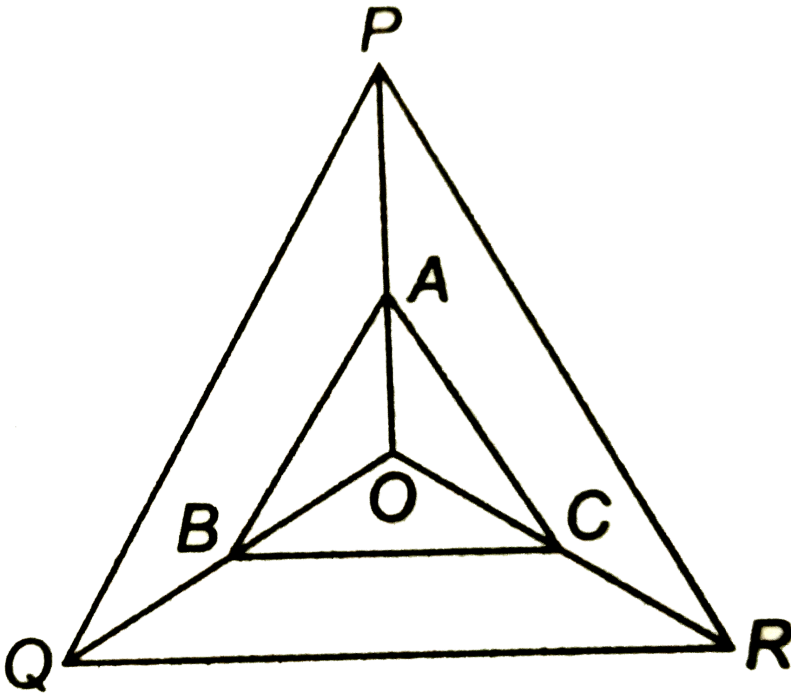
11. दिये चित्र में, यदि $DE \parallel AQ$ और $DF \parallel AR$ तो सिद्ध कीजिये कि $EF \parallel QR$





वीडियो उत्तर देखें

12. संलग्न चित्र में OP, OQ और OR पर क्रमशः बिंदु A, B और C इस प्रकार है कि $AB \parallel PQ$ और $BC \parallel QR$ है दिखाइए कि $AC \parallel PR$



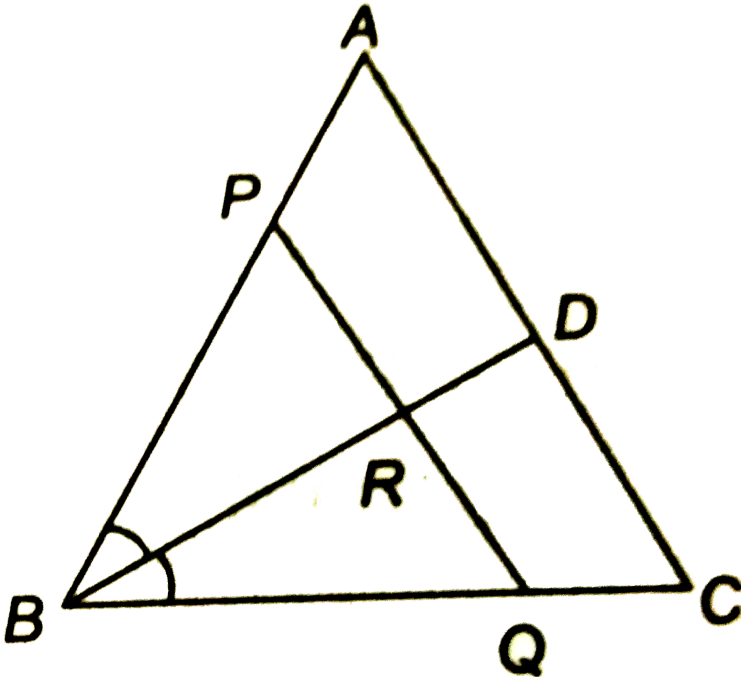
वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिये कि एक समलम्ब के विकर्ण एक-दूसरे को समानुपात में विभाजित करते हैं

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\triangle ABC$ में $\angle B$ का समद्विभाजक AC को D पर मिलता है रेखा $PQ \parallel AC$ रेखाओं AB, BC और BD को क्रमशः P, Q और R पर मिलती है

दिखाइए कि $PR \times BQ = QR \times BP$





वीडियो उत्तर देखें

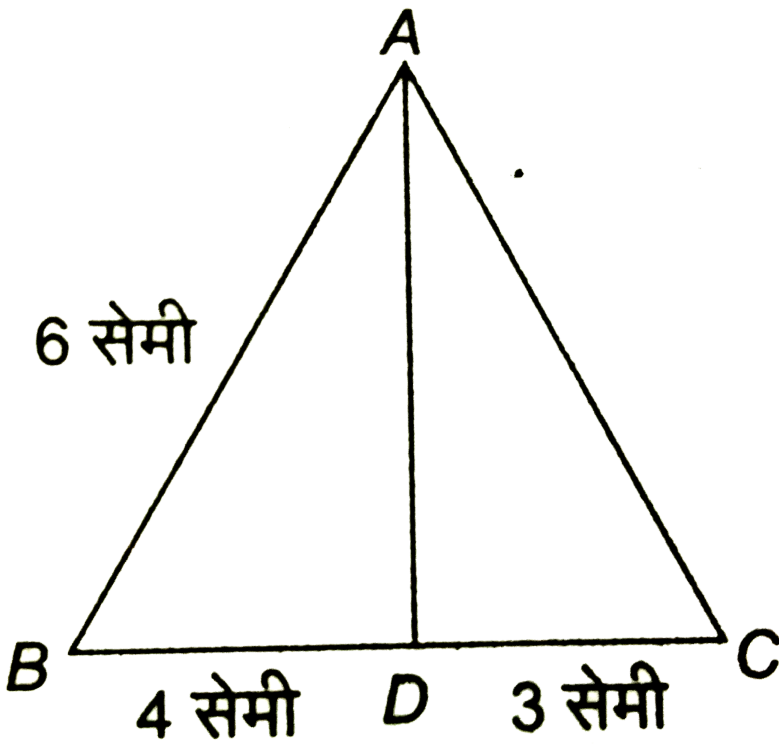
15. एक चतुर्भुज ABCD के विकर्ण एक - दूसरे को O पर इस प्रकार काटते हैं कि

$$\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{OD} \text{ है दिखाईये कि ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. दिये चित्र में , AD , $\angle A$ कि समद्विभाजक है यदि BD=4 सेमी, DC= सेमी, AB=6 सेमी है तो AC ज्ञात कीजिये



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

17. $\triangle ABC$ के अन्तः कोण A का समद्विभाजक, BC को D पर तथा बाह्य कोण A का समद्विभाजक बधाई गयी BC को E पर मिलते हैं सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{BD}{BE} = \frac{CD}{CE}$$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

18. AD , $\triangle ABC$ की एक मधिका है $\angle ADB$ और $\angle ADC$ के समद्विभाजक AB और AC को क्रमशः E और F पर मिलते है सिद्ध कीजिये कि $EF \parallel BC$



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि एक त्रिभुज के एक कोण का समद्विभाजित सम्मुख को समद्विभाजित करता है तो सिद्ध कीजिये कि त्रिभुज समद्विबाहु है



वीडियो उत्तर देखें

20. $\triangle ABC$ की भुजाओ BC, CA और AB पर क्रमशः बिंदु D,E और F इस प्रकार है कि AD , $\angle A$ को BE, $\angle B$ को CF और $\angle C$ को समद्विभाजित करते है यदि $AB= 5$ सेमी , $BC=8$ सेमी और $CA=4$ सेमी है तो AF,CE और BD ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

21. एक चतुर्भुज ABCD में विकर्ण BD, $\angle B$ और $\angle D$ दोनों को समद्विभाजित करता है सिद्ध कीजिये कि $\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{CD}$



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिये कि एक चतुर्भुज की संलग्न भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने से एक समान्तर चतुर्भुज बनता है



वीडियो उत्तर देखें

23. $\triangle ABC$ में BC का मध्य बिन्दु P और AP का मध्य बिंदु Q है यदि BQ बढ़ाने पर AC को R पर मिलाती है तो सिद्ध कीजिये कि $RA = \frac{1}{3}CA$



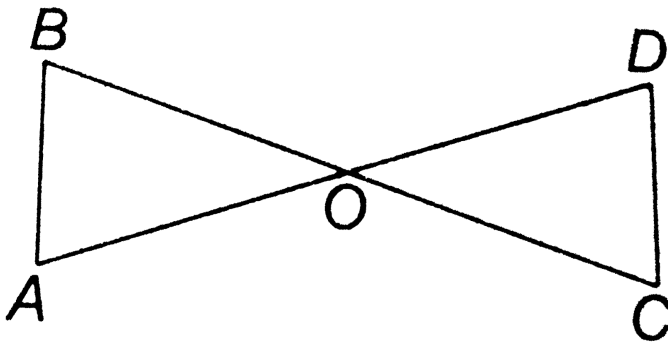
वीडियो उत्तर देखें

24. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जिसमें DC का मध्य बिंदु P और AC पर बिंदु Q इस प्रकार है कि $CQ = \frac{1}{4}AC$ है PQ बढ़ाने पर BC को R पर मिलाती है तो सिद्ध कीजिये कि BC का मध्य R है

 वीडियो उत्तर देखें

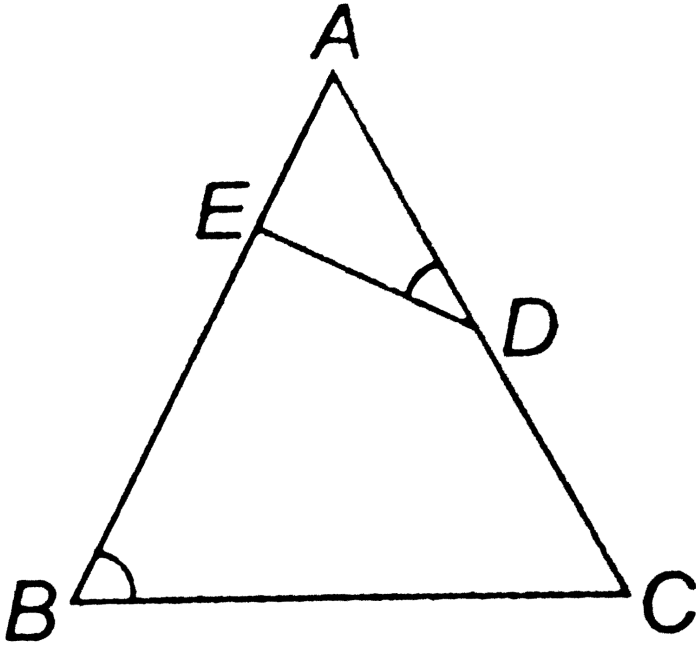
प्रश्नावली 6 B

1. दिए चित्र में यदि, $AB \parallel CD$ तो सिद्ध कीजिये कि $\triangle AOB \sim \triangle DOC$



 वीडियो उत्तर देखें

2. दिए चित्र में $\angle ADE = \angle B$ यदि तो सिद्ध कीजिये कि $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

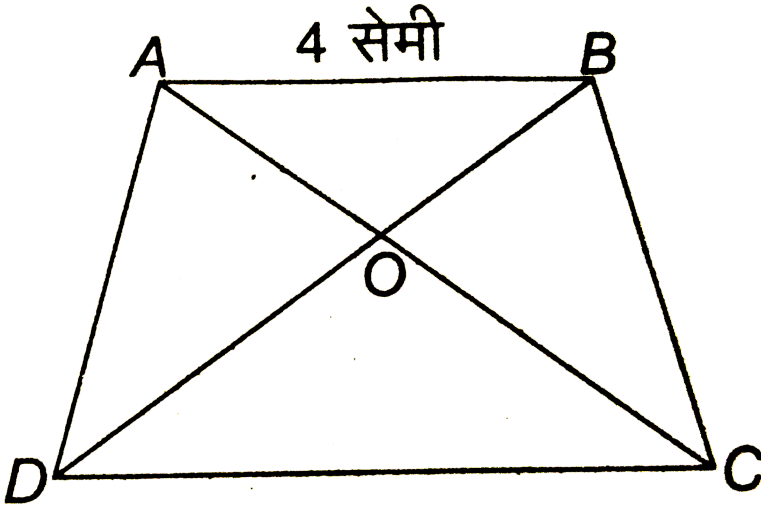


[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. $\triangle ABC$ की भुजाओं AB और AC पर क्रमशः बिंदु P और Q स्थित हैं यदि $AP=2$ सेमी, $PB=4$ सेमी, $AQ=3$ सेमी और $QC=6$ सेमी तो दिखाइए कि $BC=3PQ$

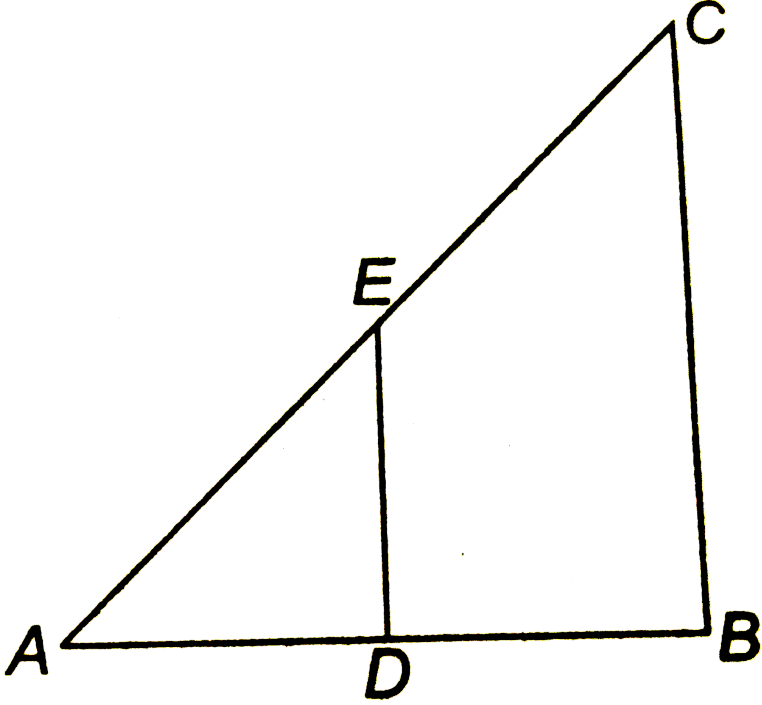
[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. दिए चित्र में, $\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{OD} = \frac{1}{2}$ और $AB=4$ सेमी तो CD का मान ज्ञात कीजिये



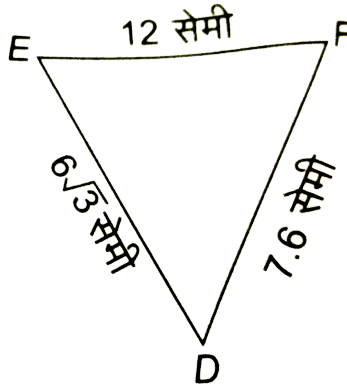
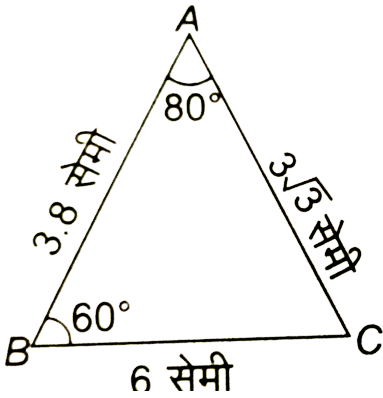
[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. चित्र में, $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ है यदि $AD=5$ सेमी $AE=6$ सेमी $BC=12$ सेमी और $AB = 15$ सेमी तो AC और DE ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

6. संलग्न चित्र में, $\angle F$ ज्ञात कीजिये

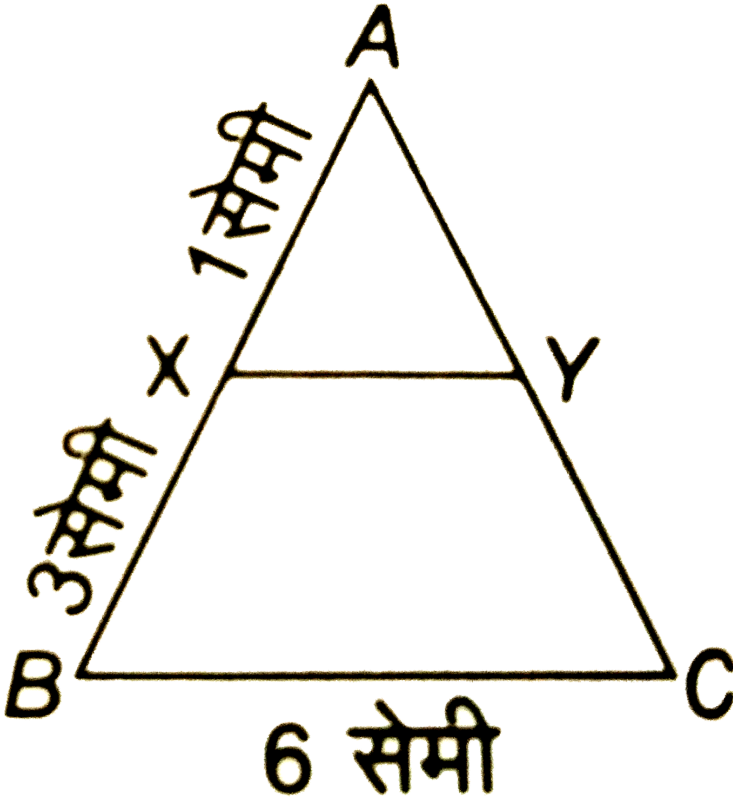


[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. 12 मी लम्बे एक ऊर्ध्वाधर छड़ की जमीन पर छाया 8 मी लम्बी है इसी समय पर एक मीनार की जमीन पर छाया 40 मी है मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिये

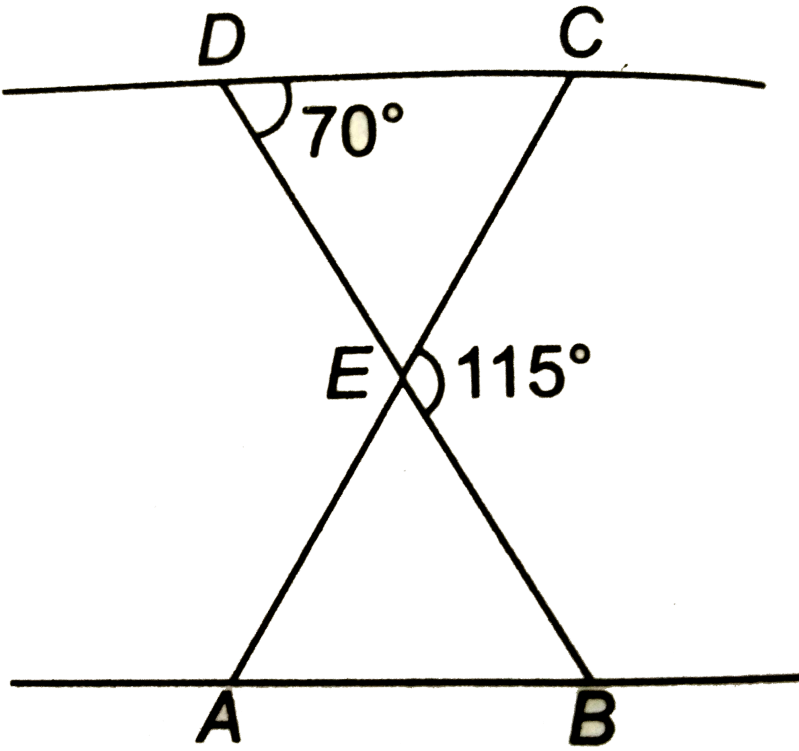
[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. दिये चित्र में यदि $XY \parallel BC$ तो XY की लम्बाई ज्ञात कीजिये



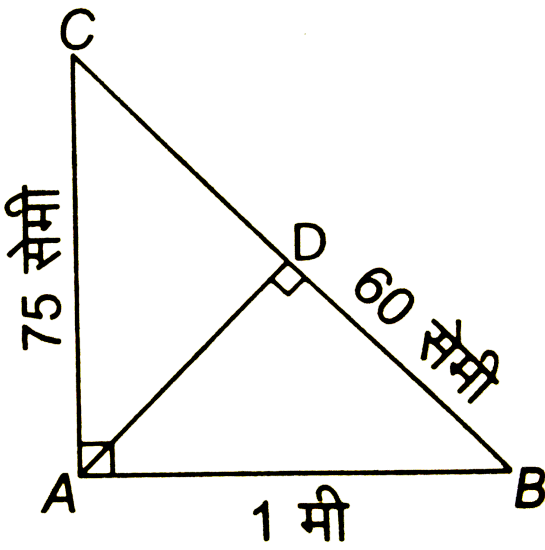
[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. दिये चित्र में $\triangle EDC \sim \triangle EBA$, $\angle BEC = 115^\circ$ और $\angle EDC = 70^\circ$
तो $\angle DEC$, $\angle DCE$, $\angle EAB$, $\angle AEB$ और $\angle EBA$ ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

10. दिये चित्र में $\angle CAB = 90^\circ$ और $AD \perp BC$ है यदि $AC = 75$ सेमी ,
 $AB = 1$ मी और $BD = 60$ सेमी है तो AD ज्ञात कीजिये



- A. 25 सेमी
- B. 35 सेमी
- C. 45 सेमी
- D. 40 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. दो समरूप त्रिभुजों के परिमाण 30 सेमी और 20 सेमी है यदि पहले त्रिभुज की एक भुजा 12 सेमी है तो दूसरे त्रिभुज की संगत भुजा ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

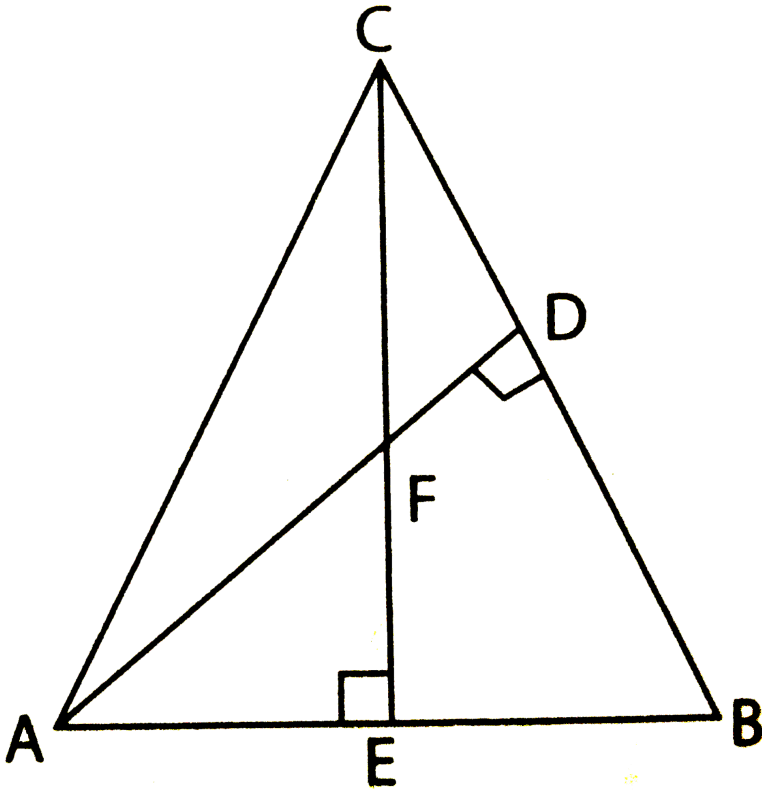
12. दिये चित्र में AD और CE , $\triangle ABC$ के दो शीर्ष लम्ब है सिद्ध कीजिये कि

(i) $\triangle AEF \sim \triangle CDF$

(ii) $\triangle ABD \sim \triangle CBE$

(iii) $\triangle AEF \sim \triangle ADB$

(iv) $\triangle FDC \sim \triangle BEC$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. $\triangle ABC$ की भुजा BC पर एक बिंदु D इस प्रकार है कि है $\angle ADC = \angle BAC$ सिद्ध कीजिये कि $CA^2 = CB \times CD$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

14. समान्तर चतुर्भुज ABCD का विकर्ण BD रेखाखण्ड AE को बिन्दु F पर काटता है जहाँ बिन्दु E भुजा BC पर कोई बिन्दु है सिद्ध कीजिये कि

$$DF \times EF = FB \times FA$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. दो समकोण त्रिभुज ABC और DBC समान आधार BC पर तथा के एक ही और स्थित है यदि AC और DB एक-दूसरे को P पर काटती है तो सिद्ध कीजिये कि

$$AP \times PC = BP \times PD$$

 वीडियो उत्तर देखें

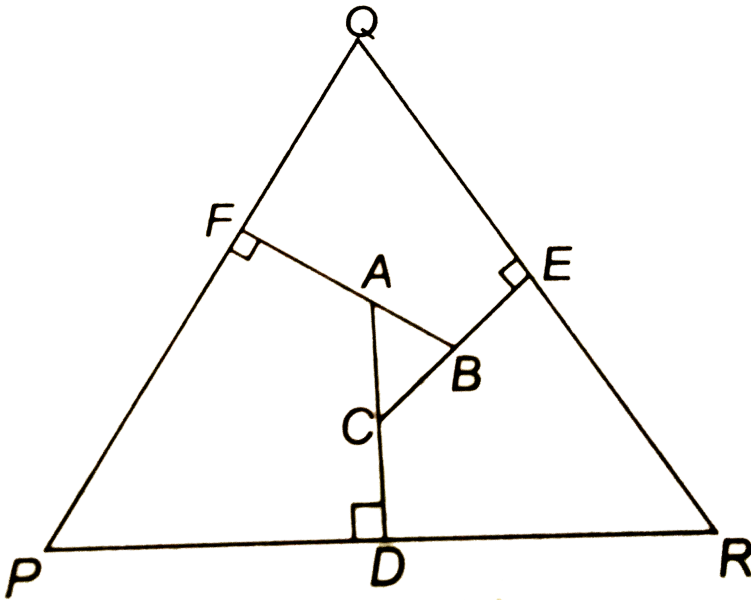
16. $\triangle ABC$ में AB और AC पर क्रमशः बिन्दु P और Q स्थित है और $PQ \parallel BC$ है सिद्ध कीजिये कि मधिका AD, PQ को समद्विभाजित करती है

 वीडियो उत्तर देखें

17. संलग्न चित्र में , सिद्ध कीजिये कि $\Delta PQR \sim \Delta ABC$ है इसकी सहायता से

सिद्ध कीजिये कि

$$\frac{PR}{AC} = \sqrt{\frac{PQ}{AB} \cdot \frac{QR}{BC}}$$



 वीडियो उत्तर देखें

18. दिये चित्र में , रेखाखण्ड AD और BE क्रमशः भुजाओं BC और AC पर लम्ब है

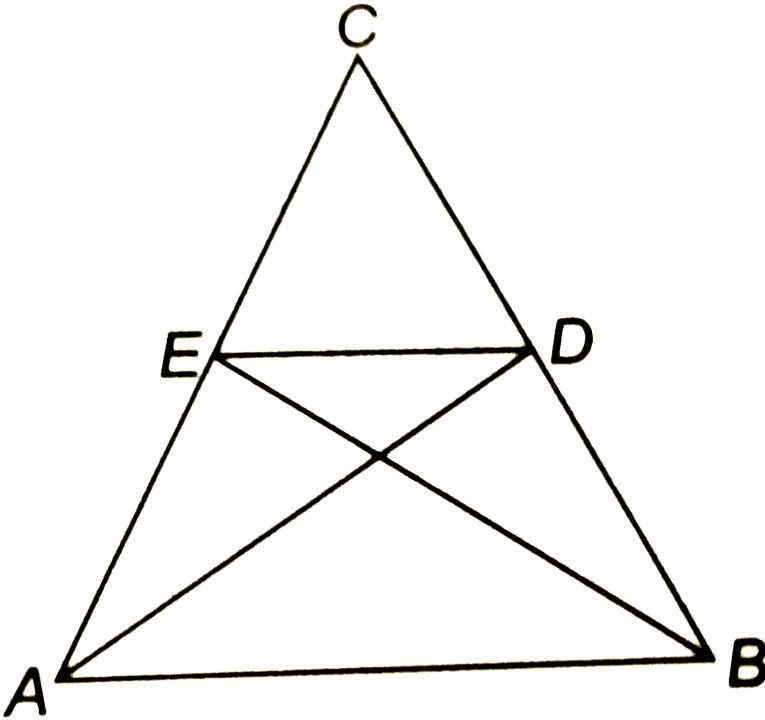
दिखाइए कि

(i) $\triangle ADC \sim \triangle BEC$

(ii) $CA \times CE = CB \times CD$

(iii) $\triangle ABC \sim \triangle DEC$

(iv) $CD \times AB = CA \times DE$



वीडियो उत्तर देखें

19. ΔABC में, $AD \perp BC$ और $AD^2 = BD \times DC$ है सिद्ध कीजिये कि $\angle BAC = 90^\circ$



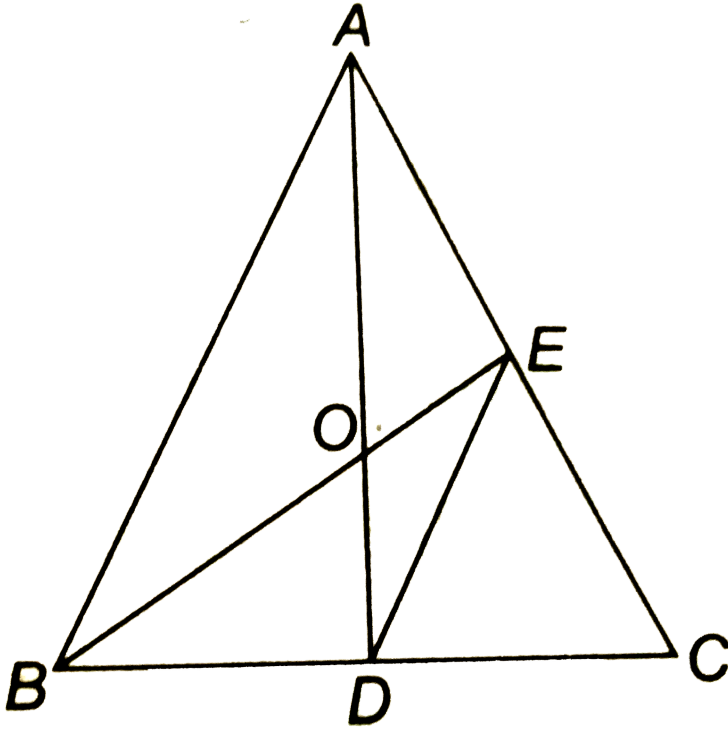
वीडियो उत्तर देखें

20. संलग्न चित्र में, ΔABC की दो मध्यिकाएँ AD और BE एक-दूसरे को O पर मिलती हैं सिद्ध कीजिये कि

(i) $\Delta AOB \sim \Delta DOE$

(ii) $AO = 2OD$

$$(iii) AO = \frac{2}{3} AD$$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. समबाहु $\triangle ABC$ के आधार BC को दोनों ओर D और E तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि $AD \times BE = AC^2$ है दिखाइए कि $\triangle ACD \sim \triangle BCE$ समरूप है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

 वीडियो उत्तर देखें

22. दो खम्बे जिनकी ऊंचाइयां 'a' मीटर और 'b' मीटर है एक-दूसरे से 'p' मीटर की दूरी पर है सिद्ध कीजिये कि प्रत्येक खम्बे के शीर्ष को सम्मुख खम्बे के पद से मिलाने वाली रेखाओं के प्रतिक्षेद बिन्दु की ऊंचाई $\frac{ab}{a+b}$ मीटर है

 वीडियो उत्तर देखें

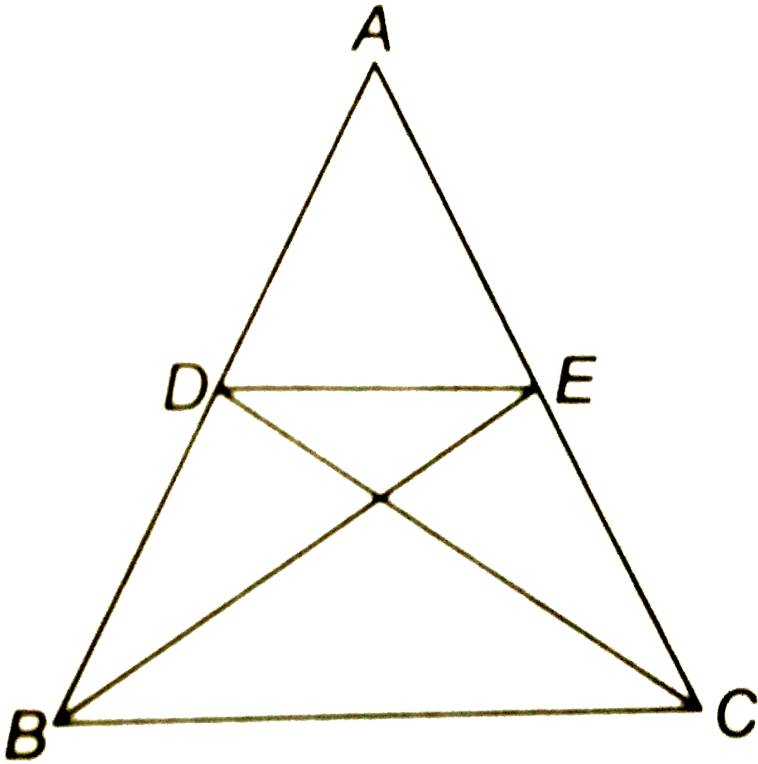
23. समान्तर चतुर्भुज ABCD की बढ़ाई गई भुजा AD पर एक बिन्दु E है और BE , DC को F पर प्रतिच्छेद करती है सिद्ध कीजिये कि $\triangle ABE \sim \triangle CFB$

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक समकोण त्रिभुज में जिसकी भुजाये a और b तथा कर्ण c है और कर्ण पर डाला गया शीर्षलम्ब x है सिद्ध कीजिये कि $ab=cx$

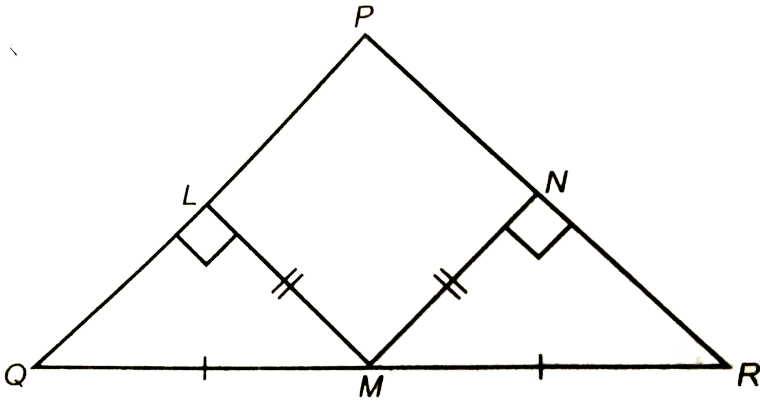
 वीडियो उत्तर देखें

25. दिये चित्र में यदि $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ सिद्ध कीजिये कि $\triangle ADE \sim \triangle ABC$



 वीडियो उत्तर देखें

26. $\triangle PQR$ में $\angle P = 72^\circ$, M, QR का मध्य बिन्दु तथा M से PQ और PR पर डेल गए लम्बो के पाद क्रमशः L और N है यदि $LM=MN$ तो $\angle NMR$ की माप क्या है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

प्रश्नावली 6 C

1. मान लीजिये $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ है और इनके क्षेत्रफल क्रमशः 64 2 121 2 है यदि $QR = 15.4$ 2 हो तो BC ज्ञात कीजिए

[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. यदि $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ जिनमे $AB=1.2$ सेमी और $DE=1.4$ सेमी है तो $\triangle ABC$ $\triangle DEF$ के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल 81 2 49 2 है यदि बड़े त्रिभुज का शीर्षलम्ब 4.5 सेमी है तो छोटे त्रिभुज का संगत शीर्षलम्ब ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल क्रमशः 100 2 64 2 है यदि छोटे त्रिभुज की मधिका 5.6 सेमी है तो दूसरे त्रिभुज की संगत मधिका ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

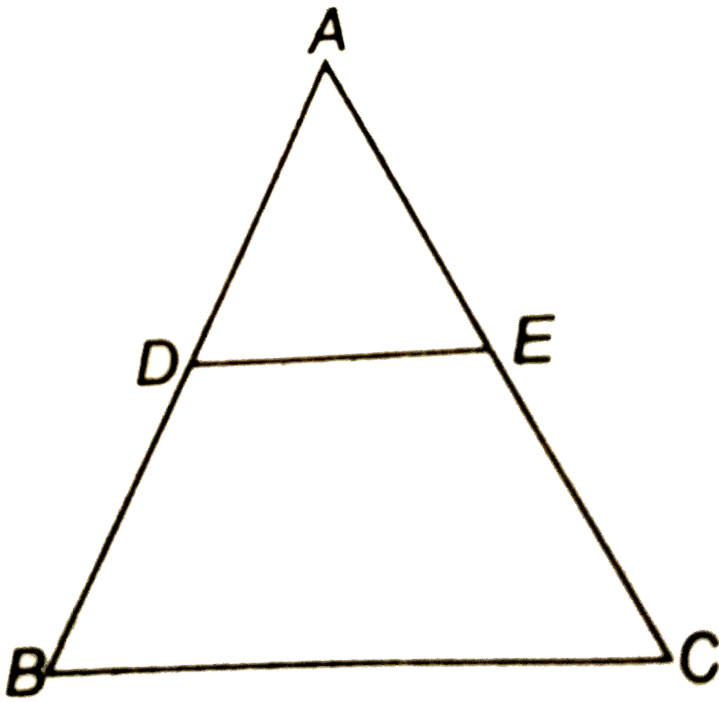
5. दो समद्विबाहु त्रिभुजों के शीर्षकोण समान है और इनके क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 16 है इनकी संगत ऊंचाइयां का अनुपात ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

6. समलम्बन PQRS में $PQ \parallel SR$ और $PQ = 2SR$ है यदि विकर्ण एक-दूसरे को O पर काटते हैं और $ar(\triangle POQ) = 96$ सेमी है तो $ar(\triangle SOR)$ ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

7. संलग्न चित्र में $BC \parallel DE$, $ar(\triangle ABC) = 25$ ², $ar(\text{समलम्बन BCED}) = 24$ ², $DE = 14$ सेमी है तो BC की लम्बाई ज्ञात कीजिये



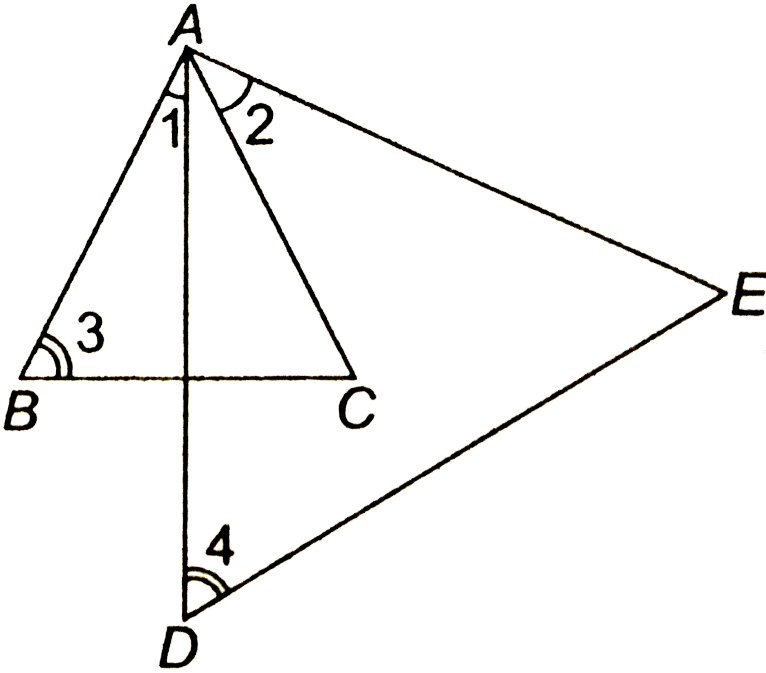
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

8. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल बराबर हो तो सिद्ध कीजिये की वे त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. दिए चित्र में $\angle 1 = \angle 2$ $\angle 3 = \angle 4$ है यदि $BC=7.5$ सेमी , $DE=12.5$ सेमी

और $ar(\triangle ABC) = 13.5$ 2 है तो $ar(\triangle ADE)$ ज्ञात कीजिये

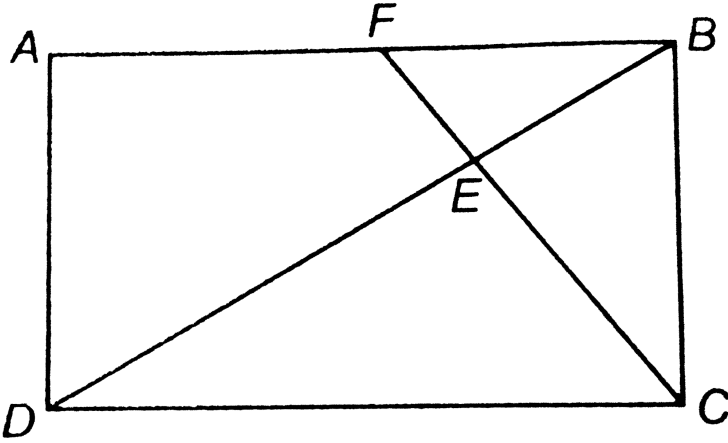


[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. $\triangle ABC$ में $\angle A$ समकोण और $AD \perp BC$ है यदि $BC=13$ सेमी और $AC=5$ सेमी है तो $\triangle ABC$ $\triangle ADC$ के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिये

[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. $\square ABCD$ एक आयत है $\triangle EFB$ का क्षेत्रफल 2 है $\triangle BEC$ का क्षेत्रफल 3 है छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये



 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 6 D

1. निम्नलिखित प्रत्येक में बताइये कि त्रिभुज कि भुजाये समकोण बनती है या नहीं

(i) 9 सेमी , 12 सेमी और 15 सेमी

(ii) 8 सेमी , 15 सेमी और 17 सेमी

(iii) 7 सेमी , 24 सेमी और 25 सेमी



वीडियो उत्तर देखें

2. समकोण ΔABC में , $\angle C$ समकोण है

(i) $AB=1.7$ सेमी, $BC=1.5$ सेमी, तो CA ज्ञात कीजिए

$CA=2.4$ सेमी, $AB=4.0$ सेमी तो BC ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

3. एक सीढ़ी सड़क के एक ओर जमीन से 15 मीटर ऊँची खिड़की तक पहुँचती है

इसके पाद को उसी स्थान पर रखकर , सीढ़ी को दूसरी ओर घुमाने पर यह 8 मीटर

ऊँची खिड़की पर पहुँचती है यदि सीढ़ी की लम्बाई 17 मीटर है तो सड़क की चौड़ाई

ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

4. एक व्यक्ति 40 मी उत्तर में तथा इसके बाद 50 मी पश्चिम में जाता है इसकी प्रारम्भिक बिंदु से दूरी ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी समचतुर्भुज की भुजाओं में प्रत्येक 13 सेमी है एवं एक विकर्ण 24 सेमी है, तो दूसरे विकर्ण की लंबाई है



वीडियो उत्तर देखें

6. संलग्न चित्र में , $\angle PSQ = 90^\circ$, $PQ=10$ सेमी , $QS=$ सेमी और $RQ=9$ सेमी तो PR की लम्बाई ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

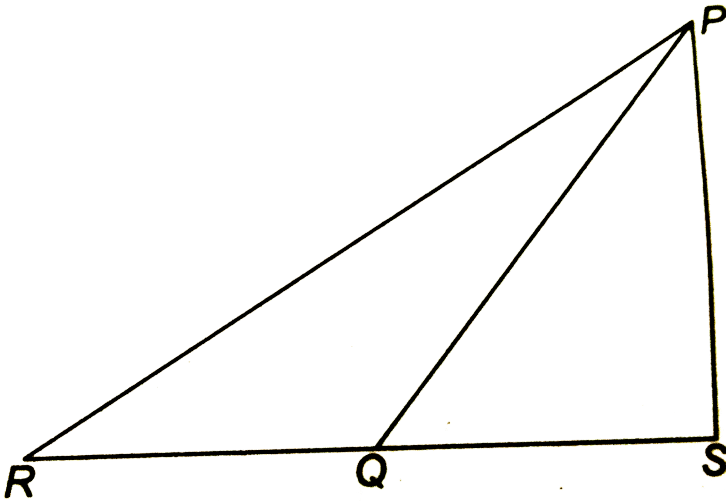
7. ABC एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज है जिसमें C समकोण है सिद्ध कीजिये कि

$$AB^2 = 2AC^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AC=BC$ है यदि $AB^2 = 2AC^2$ तो

सिद्ध कीजिये कि $\triangle ABC$ समकोणीय है



 वीडियो उत्तर देखें

9. समबाहु $\triangle ABC$ में A से भुजा BC पर लम्ब AD है सिद्ध कीजिये कि

$$3AB^2 = 4AD^2$$



वीडियो उत्तर देखें

10. $\triangle PQR$ में $\angle Q$ समकोण है भुजाओ QR और PQ पर क्रमशः बिन्दु M और N है

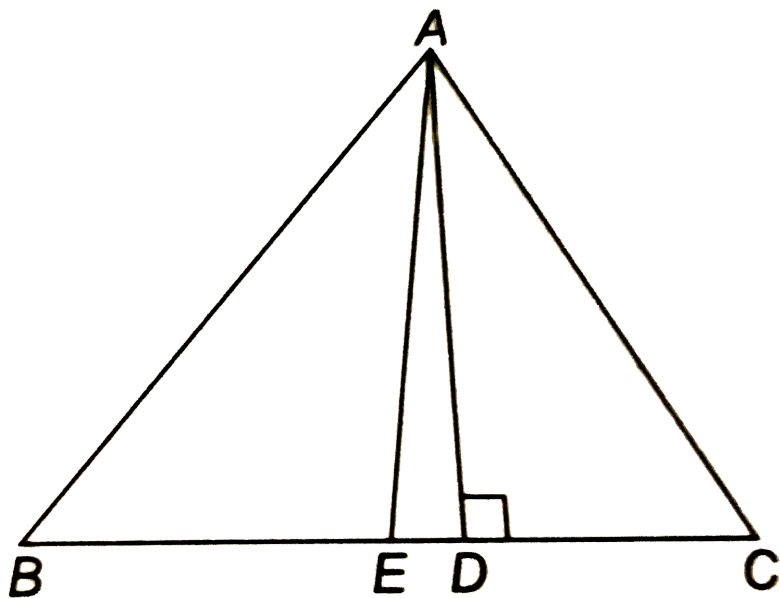
$$\text{सिद्ध कीजिये कि } PM^2 + RN^2 = PR^2 + MN^2$$



वीडियो उत्तर देखें

11. दिए चित्र में एक त्रिभुज ABC है जिसमे $AB > AC$ है BC का मध्य बिन्दु E तथा

$$\text{BC पर लम्ब AD है सिद्ध कीजिये कि } AB^2 + AC^2 = 2AE^2 + 2BE^2$$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

12. वर्ग ABCD में सिद्ध कीजिये कि $AC^2 = 2AB^2$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

13. समचतुर्भुज ABCD में सिद्ध कीजिये कि $AC^2 + BD^2 = 4AB^2$

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

14. $\triangle ABC$ में $\angle A = 90^\circ$ $CA=AB$ और बढ़ाई गयी AB पर एक बिन्दु D है सिद्ध कीजिये कि

$$DC^2 - BD^2 = 2AB \cdot AD$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. न्यूनकोणीय $\triangle ABC$ में AD मधिका तथा AE शीर्ष लम्ब है सिद्ध कीजिये कि :

$$AC^2 = AD^2 + BC \times DE + \frac{1}{4}BC^2$$

$$AB^2 = AD^2 - BC \times DE + \frac{1}{4}BC^2$$

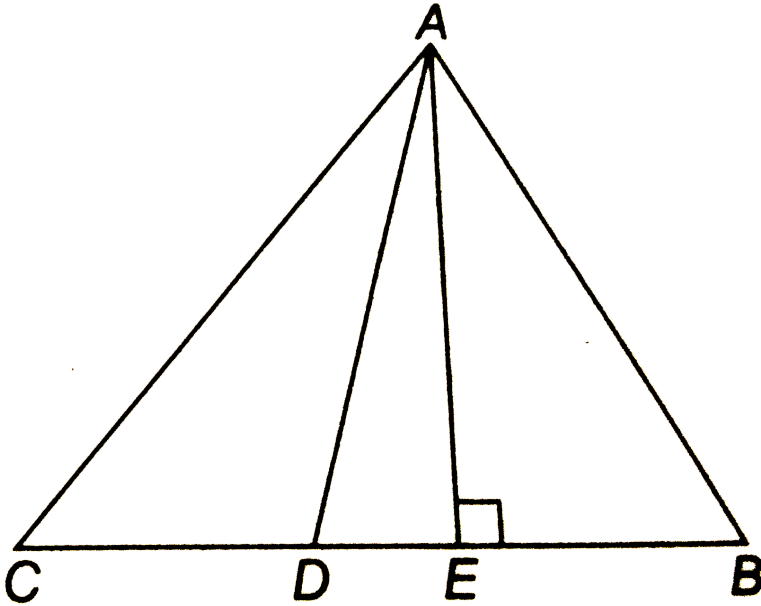
$$AC^2 + AB^2 = 2AD^2 + \frac{1}{2}BC^2$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. संलग्न चित्र में , ABC एक त्रिभुज है जिसमें AD मधिका है और $AE \perp BC$ है

सिद्ध कीजिये कि

$$2AB^2 + 2AC^2 = 4AD^2 + BC^2$$



वीडियो उत्तर देखें

17. $\triangle ABC$ के अन्दर स्थित बिंदु O से भुजाओ BC , CA और AB पर क्रमशः OD ,

OE और OF लम्ब डाले गए हैं सिद्ध कीजिये कि

(i)

$$4F^2 + BD^2 + CE^2 = OA^2 + OB^2 + OC^2 - OD^2 - OE^2 - OF^2$$

(ii) $AF^2 + BD^2 + CE^2 = AE^2 + CD^2 + BF^2$



वीडियो उत्तर देखें

18. न्यूनकोण त्रिभुज ABC में , AD इसकी मधिका है सिद्ध कीजिये कि :

$$AD^2 = \frac{AB^2}{2} + \frac{AC^2}{2} - \frac{BC^2}{4}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. समकोण $\triangle ABC$ में $\angle A = 90^\circ$ तथा AD भुजा BC पर लम्ब है सिद्ध कीजिये

कि

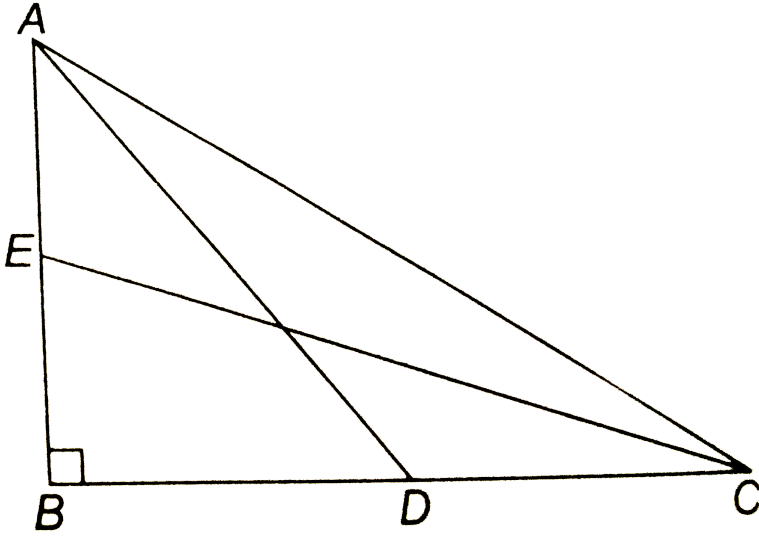
$$AB^2 - BD^2 = AC^2 - CD^2$$



वीडियो उत्तर देखें

20. दिए चित्र में $\triangle ABC$ में $\angle B$ समकोण है मधिकाओ AD और CE की लम्बाइयाँ

क्रमशः 5 सेमी और $2\sqrt{5}$ सेमी है AC की लम्बाई ज्ञात कीजिये



[वीडियो उत्तर देखें](#)

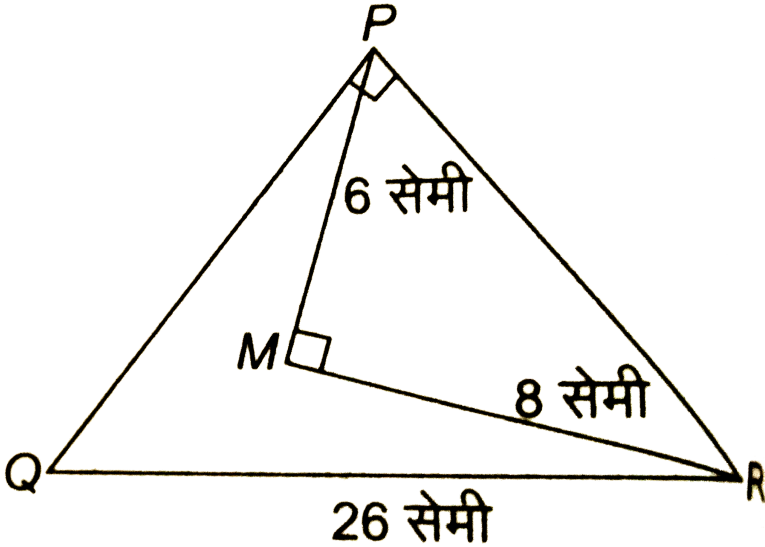
21. $\triangle ABC$ की भुजा BC को समत्रिभाजित करने वाला बिन्दु L बिन्दु B के पास है

सिद्ध कीजिये कि

$$2AB^2 + AC^2 = 3AL^2 + 2BL^2 + CL^2$$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

22. दिए चित्र में $\angle QPR = 90^\circ$, $QR=26$ सेमी , $PM=6$ सेमी , $MR=8$ सेमी और $\angle PMR = 90^\circ$ है ΔPQR का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. एक समकोण त्रिभुज ABC दिया है समकोण बनाने वाली भुजाएँ 6 सेमी और 8 सेमी है ΔABC के अंतर्गत एक वृत्त बनाया गया है इस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिये

[वीडियो उत्तर देखें](#)

24. एक न्यूनकोण त्रिभुज में , इसकी एक मध्यिका को इसकी भुजाओं के पदों में व्यक्त कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक चतुर्भुज ABCD में $\angle B = 90^\circ$ और $AD^2 = AB^2 + BC^2 + CD^2$ है सिद्ध कीजिये कि $\angle ACD = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

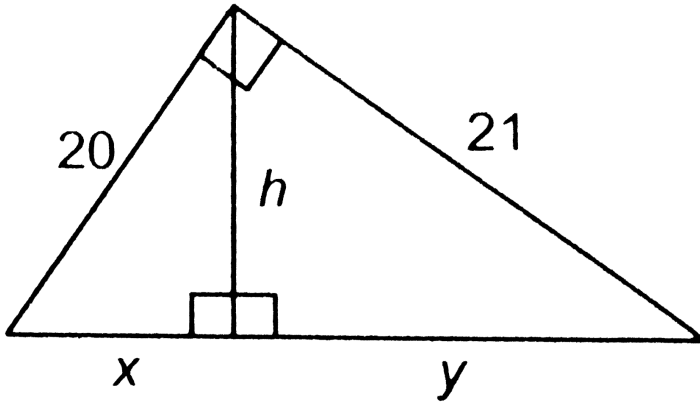
26. ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें समकोण है और $AC = \sqrt{3}BC$ है सिद्ध कीजिये कि $\angle ABC = 60^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\triangle ABC$ में $\angle A = 60^\circ$ है सिद्ध कीजिये कि
 $BC^2 = AB^2 + AC^2 - AB \cdot AC$.

[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. संलग्न चित्र में, x, y और h ज्ञात कीजिये



[वीडियो उत्तर देखें](#)

1. कोष्ठकों में दिया शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए , रिक्त स्थानों को भरिये

(i) सभी वृत्त होते है (सर्वांगसम , समरूप)

(ii) सभी वर्ग होते है

(iii) सभी त्रिभुज समरूप होते है (समद्विबाहु , समबाहु)

(iv) भुजाओ की समान संख्या वाले दो बहुभुज समरूप होते है , यदि (a) उनके संगत कोण हो तथा (b) उनकी संगत भुजाएँ हो (बराबर, समानुपाती)



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित युग्मों के दो भिन्न-भिन्न उदाहरण दीजिये

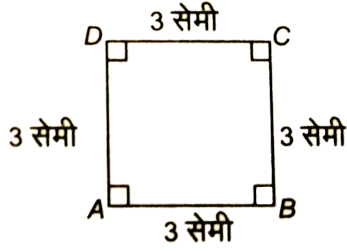
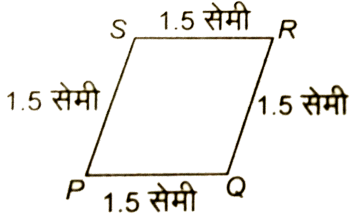
(i) समरूप आकृतियां

(ii) ऐसी आकृतियां जो समरूप नहीं है



वीडियो उत्तर देखें

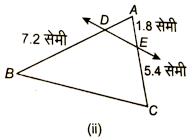
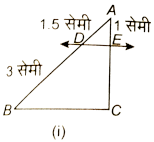
3. बताइये कि निम्नलिखित चतुर्भुज समरूप है या नहीं



 वीडियो उत्तर देखें

एन 0 सी 0 आर 0 टी 0 प्रश्न प्रश्नावली 6 2

1. आकृति (i) और (ii) में, $DE \parallel BC$ है (i) में EC और (ii) में AD ज्ञात कीजिये



 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी $\triangle PQR$ की भुजाओं PQ और PR पर क्रमशः बिन्दु E और F स्थित है निम्नलिखित में से प्रत्येक स्थिति के लिए , बताइये कि क्या $EF \parallel QR$ है

(i) $PE=3.9$ सेमी, $EQ=3$ सेमी, $PF=3.6$ और $FR=2.4$ सेमी

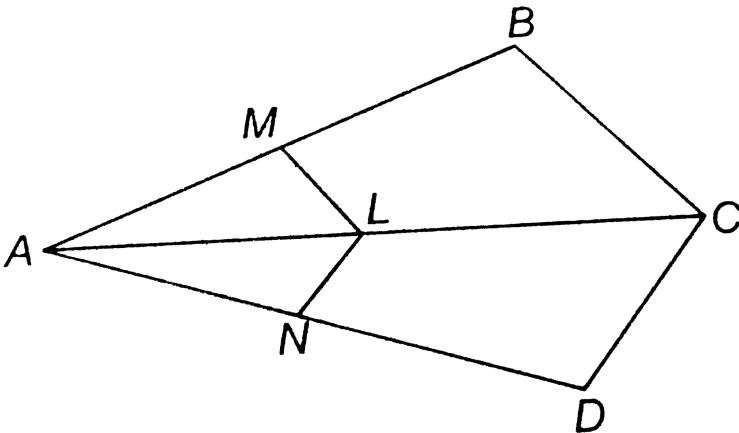
(ii) $PE=4$ सेमी, $QE=4.5$ सेमी, $PF=8$ सेमी और $RF=9$ सेमी

(iii) $PQ=1.28$ सेमी, $PR=2.56$ सेमी, $PE=0.18$ सेमी और $PF=0.36$ सेमी

 वीडियो उत्तर देखें

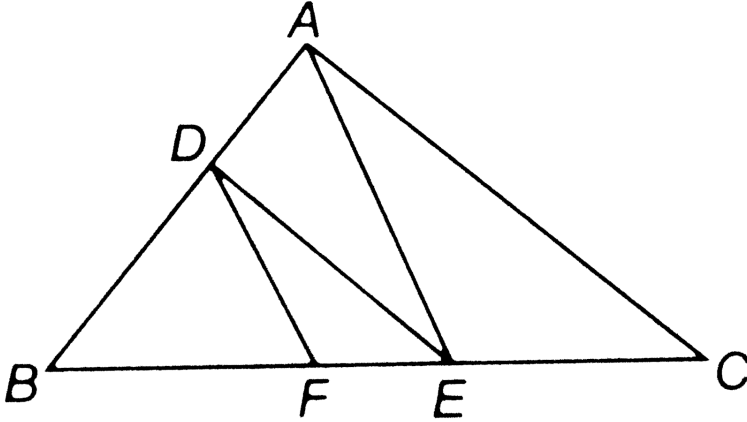
3. आकृति में यदि $LM \parallel CB$ और $LN \parallel CD$ हो तो सिद्ध कीजिये कि $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AD}$

है



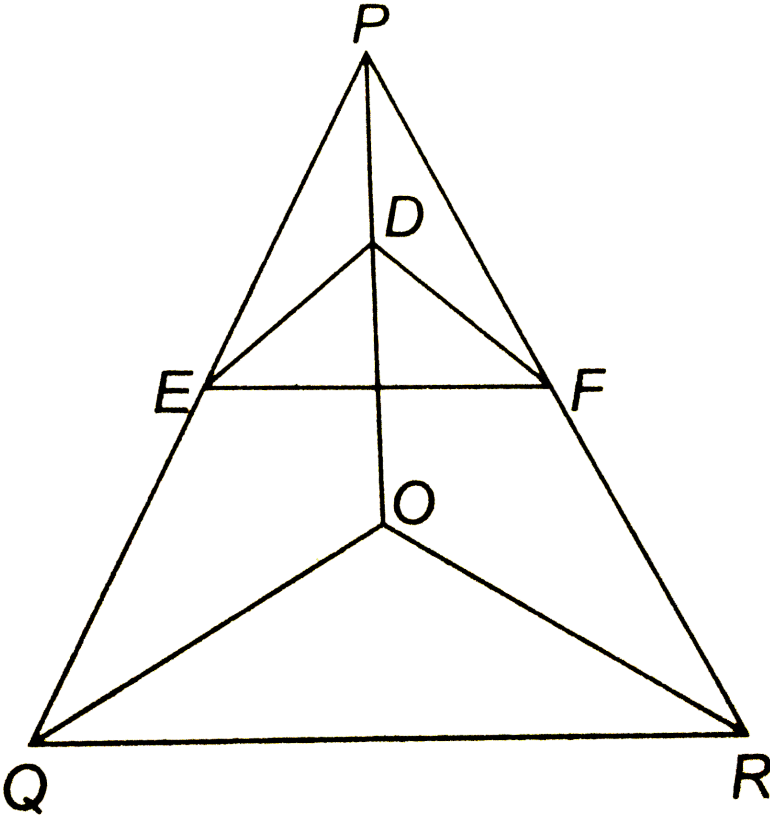
 वीडियो उत्तर देखें

4. आकृति में $DE \parallel AC$ और $DF \parallel AE$ है सिद्ध कीजिये कि $\frac{BF}{FE} = \frac{BE}{EC}$ है



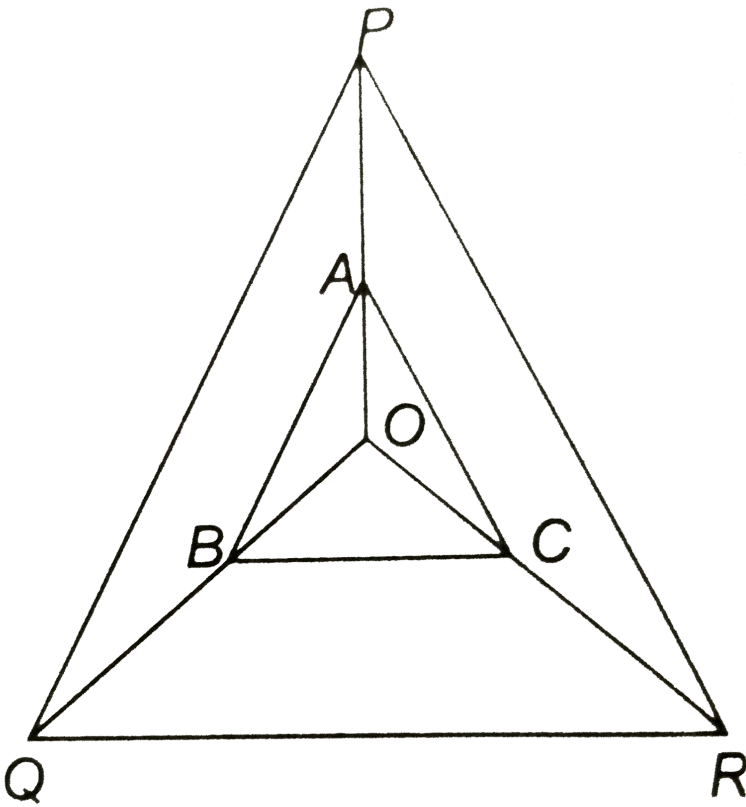
वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में $DE \parallel OQ$ और $DF \parallel OR$ है दर्शाए कि $EF \parallel QR$ है



वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में क्रमशः OP, OQ और OR पर स्थित बिंदु A, B और C इस प्रकार है कि $AB \parallel PQ$ और $AC \parallel AR$ है दर्शाए कि $BC \parallel QR$ है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. प्रमेय 1 का प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिये कि एक त्रिभुज कि एक भुजा के मध्य-बिन्दु से होकर दूसरी भुजा के समान्तर खींची गयी रेखा तीसरी भुजा को समद्विभाजित करती है (याद कीजिये कि आप इसे कक्षा IX में सिद्ध कर चुके है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

 वीडियो उत्तर देखें

8. प्रमेय 2 का प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिये कि एक त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा तीसरी भुजा के समान्तर होती है (याद कीजिये कि आप कक्षा IX में ऐसा कर चुके हैं)

 वीडियो उत्तर देखें

9. ABCD एक समलम्ब है जिसमें $AB \parallel DC$ है तथा इसके विकर्ण परस्पर बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते हैं दर्शाइए कि $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ है

 वीडियो उत्तर देखें

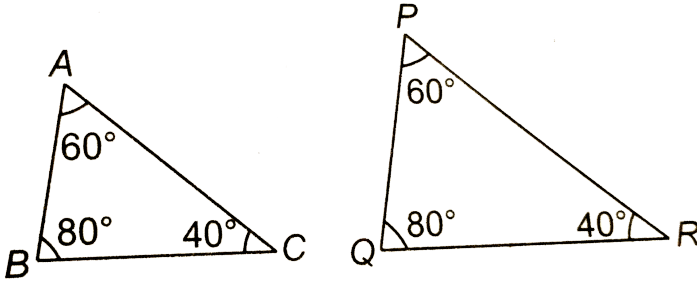
10. एक चतुर्भुज ABCD के विकर्ण परस्पर बिन्दु O पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ है दर्शाइए कि ABCD एक समलम्ब है

 वीडियो उत्तर देखें

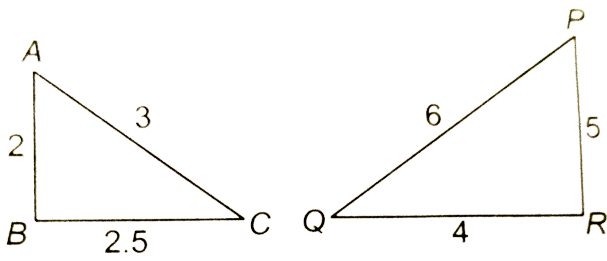
एन 0 सी 0 आर 0 टी 0 प्रश्न प्रश्नावली 6 3

1. बताइये कि आकृति में दिए त्रिभुजों के युग्मों में कोण-कोण से युग्म समरूप है उस समरूपता कसौटी को लिखिए जिसका प्रयोग आपने उत्तर देने में किया है तथा साथ ही समरूप त्रिभुजों को सांकेतिक रूप व्यक्त कीजिये

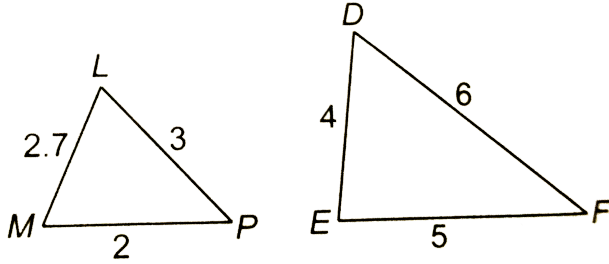
(i)



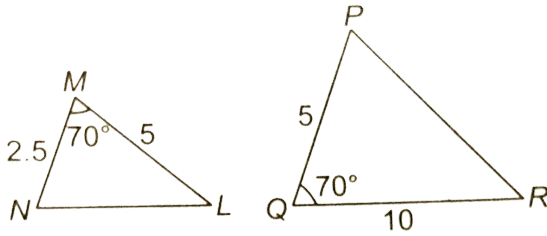
(ii)



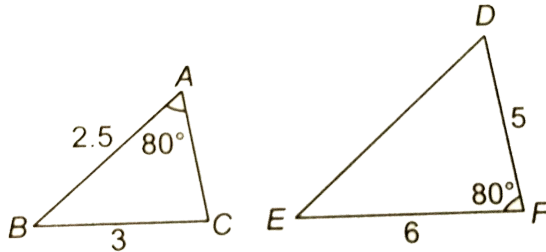
(iii)



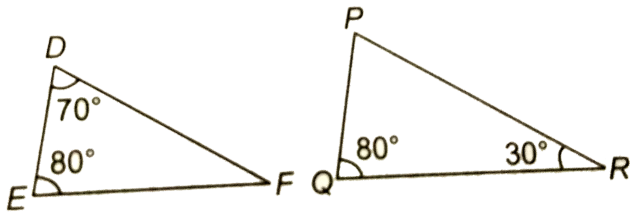
(iv)



(v)

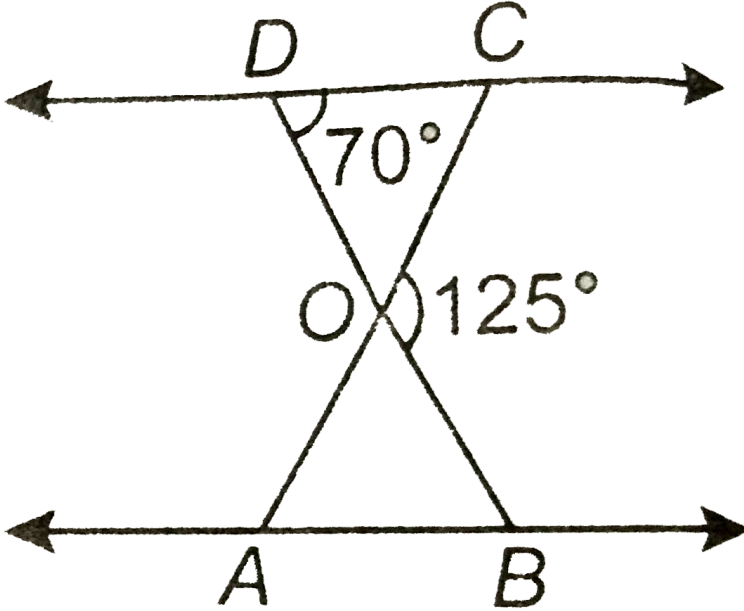


(vi)



वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में, $\triangle ODC \sim \triangle OBA$, $\angle BOC = 125^\circ$ और $\angle CDO = 70^\circ$ है
 $\angle DOC$, $\angle DCO$ और $\angle OAB$ ज्ञात कीजिये



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. समलम्ब ABCD , जिसमें $AB \parallel DC$ है के AC विकर्ण BD और परस्पर O पर प्रतिच्छेद करते हैं दो त्रिभुजों की समरूपता कसौटी का प्रयोग करते हुए , दर्शाइए कि

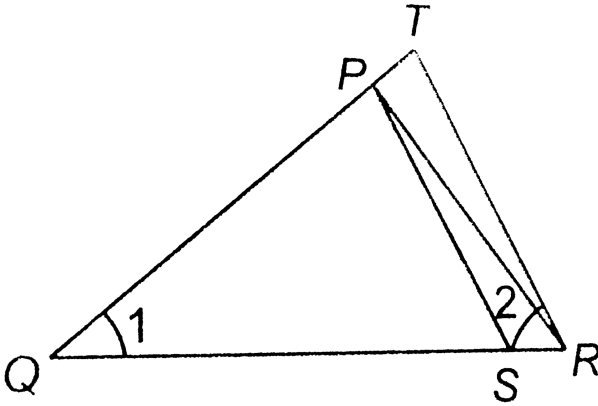
$$\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD} \text{ है}$$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

 वीडियो उत्तर देखें

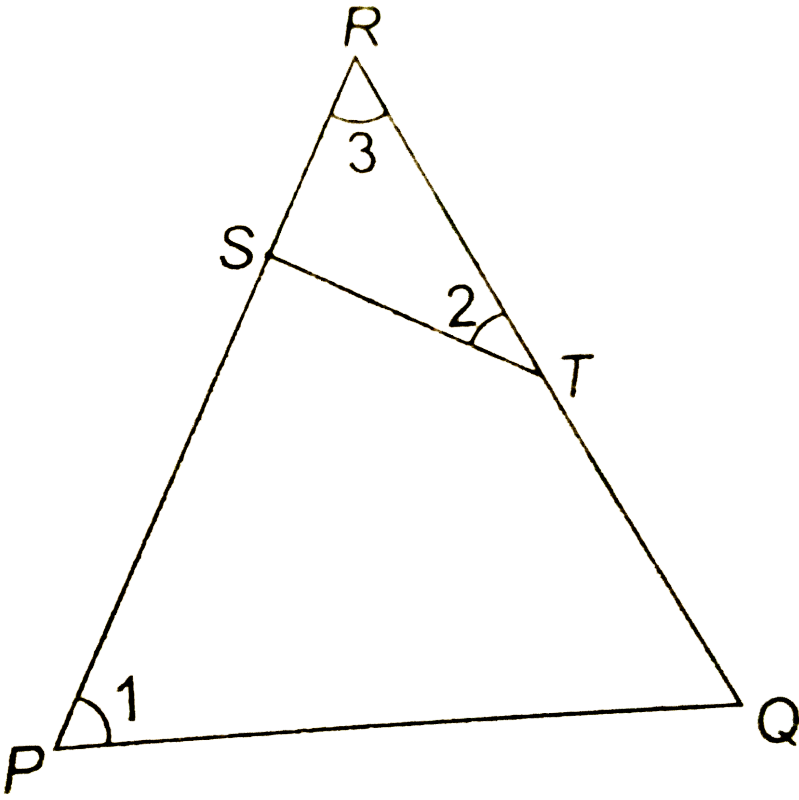
4. आकृति में, $\frac{QR}{QS} = \frac{QT}{PR}$ तथा $\angle 1 = \angle 2$ है दर्शाइए कि $\Delta PQS \sim \Delta TOR$

है



 वीडियो उत्तर देखें

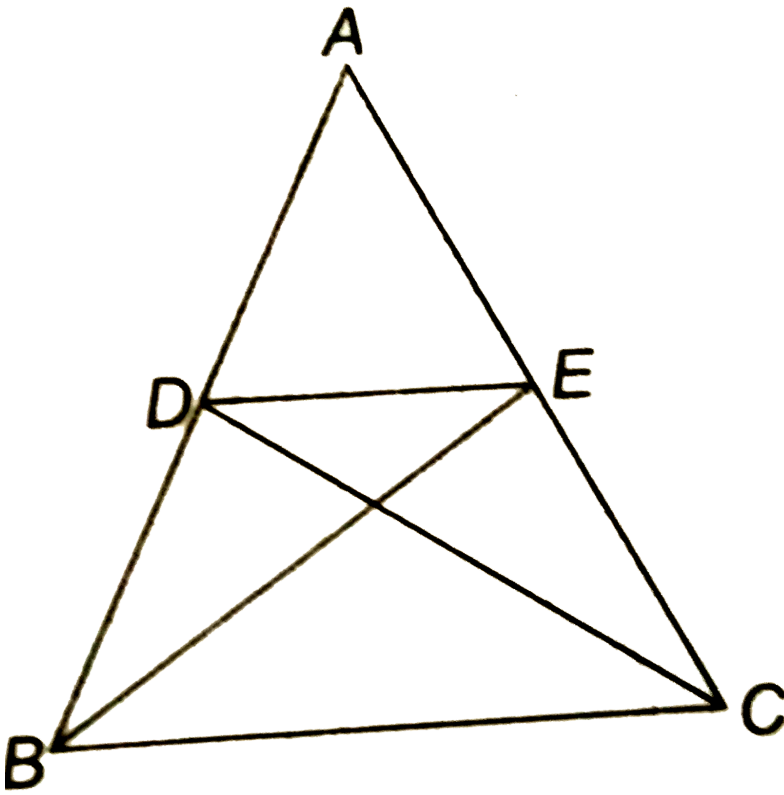
5. ΔPQR की भुजाओं PR और QR पर क्रमशः बिन्दु S और T इस प्रकार स्थित है कि $\angle P = \angle RTS$ है दर्शाइए कि $\Delta RPQ \sim \Delta RTS$ है



 वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में यदि $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ है तो दर्शाइए कि $\triangle ADE \cong \triangle ABC$

नई



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

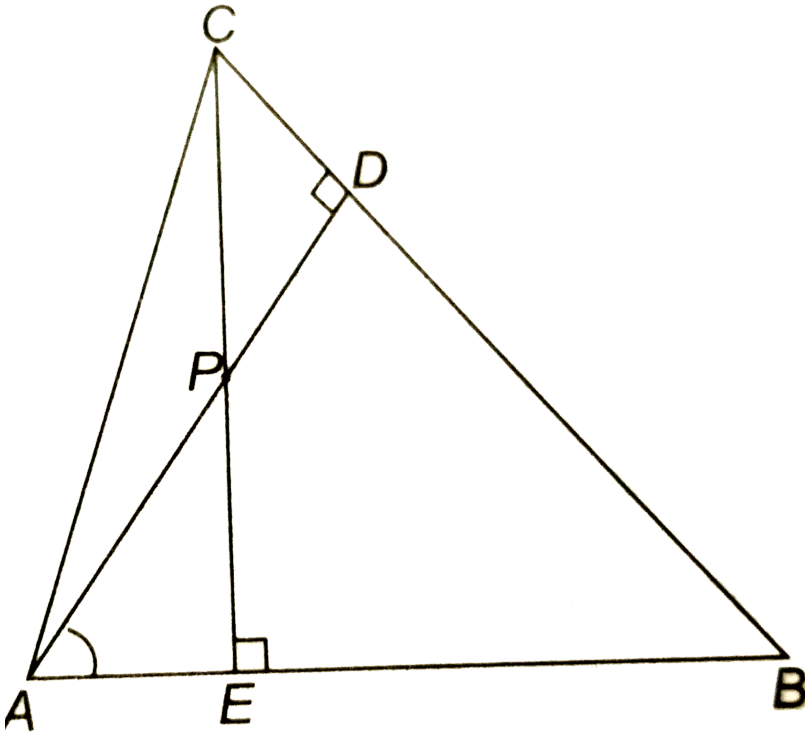
7. आकृति में $\triangle ABC$ के शीर्षलम्ब AD और CE परस्पर बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करते हैं दर्शाइए कि

(i) $\triangle AEP \sim \triangle CDP$

(ii) $\triangle ABD \sim \triangle CBE$

(ii) $\triangle AEP \sim \triangle ADB$

$\triangle PDC \sim \triangle BEC$



 वीडियो उत्तर देखें

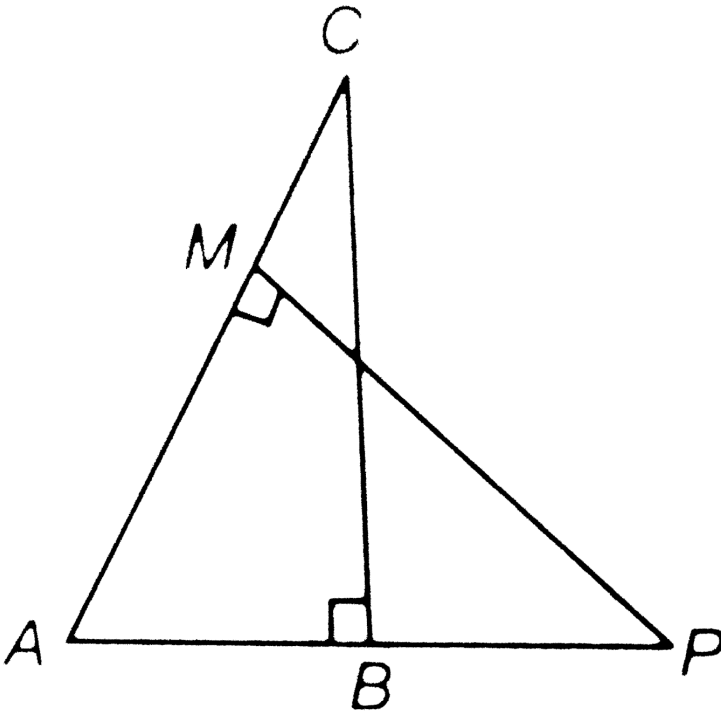
8. समान्तर चतुर्भुज ABCD कि बढ़ाई गयी भुजा AD पर स्थित E एक बिन्दु है तथा BE भुजा CD को F पर प्रतिच्छेद करती है दर्शाए कि $\triangle ABE \sim \triangle CFB$ है

 वीडियो उत्तर देखें

9. आकृति में , $\triangle ABC$ और $\triangle AMP$ दो समकोण त्रिभुज हैं जिनके $\angle B$ और $\angle M$ समकोण हैं सिद्ध कीजिये कि

(i) $\triangle ABC \sim \triangle AMP$

(ii) $\frac{CA}{PA} = \frac{BC}{MP}$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. CD और GH क्रमशः $\angle ACB$ $\angle EGF$ के ऐसे समद्विभाजक हैं कि बिंदु D और H क्रमशः $\triangle ABC$ और $\triangle FEG$ की भुजाओं AB और FE पर स्थित हैं यदि

$\triangle ABC \sim \triangle FEG$ है तो दर्शाइए कि

(i) $\frac{CD}{GH} = \frac{AC}{FG}$

(ii) $\triangle DCB \sim \triangle HGF$

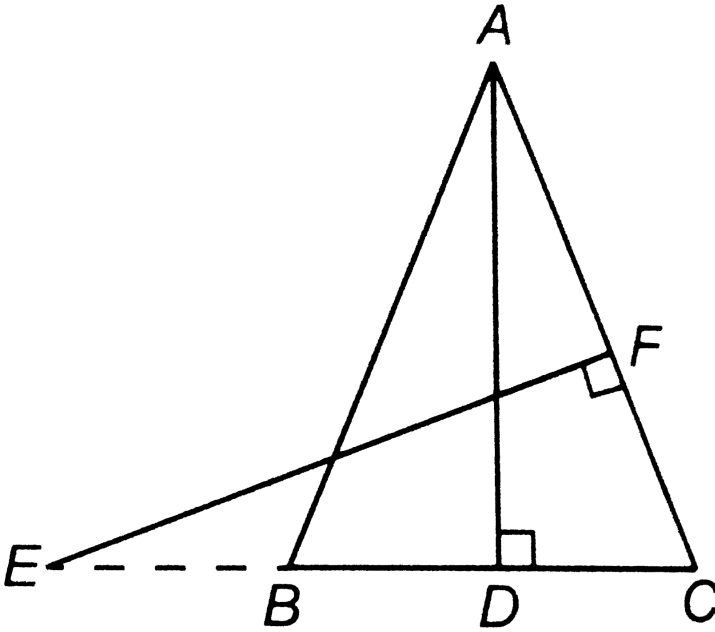
(iii) $\triangle DCA \sim \triangle HGF$



वीडियो उत्तर देखें

11. आकृति में $AB = AC$ वाले, एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC कि बढ़ाई गयी भुजा CB पर स्थित E बिंदु है यदि $AD \perp BC$ $EF \perp AC$ है तो सिद्ध कीजिये कि

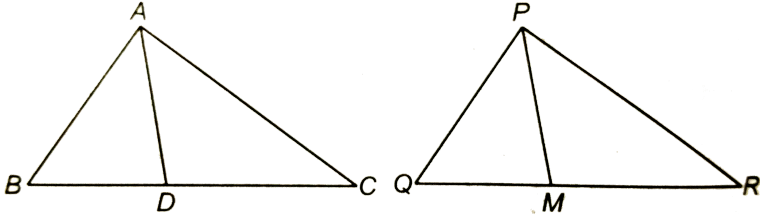
$\triangle ABD \sim \triangle ECF$ है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

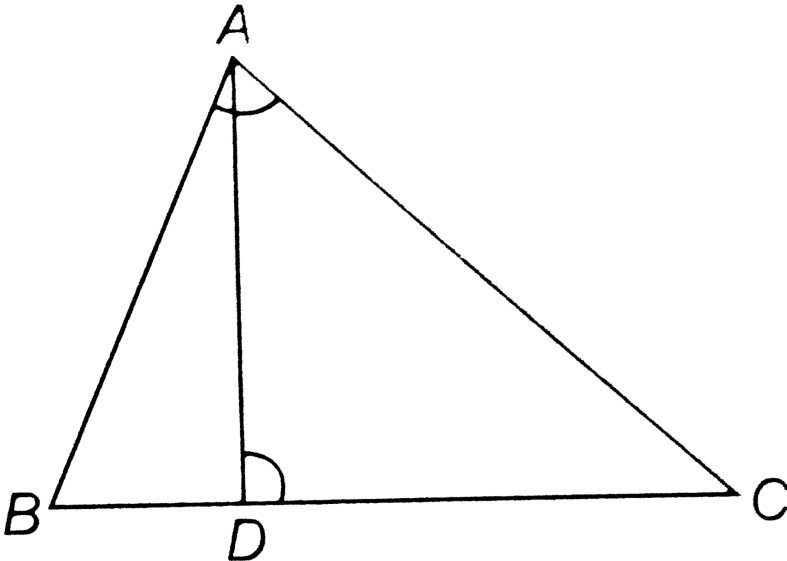
12. एक त्रिभुज ABC की भुजाये AB और BC तथा मधिका AD एक अन्य त्रिभुज PQR कि क्रमशः भुजाओ PQ और QR तथा मधिका PM के समानुपाती है (देखिये

आकृति) दर्शाइए कि $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ है



 वीडियो उत्तर देखें

13. एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिंदु D इस प्रकार स्थित है कि $\angle ADC = \angle BAC$ है दर्शाइए कि $CA^2 = CB \cdot CD$ है



 वीडियो उत्तर देखें

14. एक त्रिभुज ABC की भुजाये AB और AC तथा मधिका AD एक अन्य त्रिभुजों PQ और PR तथा मधिका PM के क्रमशः समानुपाती है दर्शाइए कि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ है

 वीडियो उत्तर देखें

15. लम्बाई 6 मी वाले एक ऊर्ध्वाधर स्तम्भ की भूमि पर छाया की लम्बाई 4 मी है जबकि उसी समय एक मीनार की छाया की लम्बाई 28 मी है मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

16. AD और PM त्रिभुजों ABC और PQR में क्रमशः मधिकाये है जबकि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ है सिद्ध कीजिये कि $\frac{AB}{PQ} = \frac{AD}{PM}$ है



वीडियो उत्तर देखें

एन 0 सी 0 आर 0 टी 0 प्रश्न प्रश्नावली 6 4

1. मान लीजिये $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ है और इनके क्षेत्रफल क्रमशः 64 2 और 121 2 है यदि $EF=15.4$ सेमी हो तो BC ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

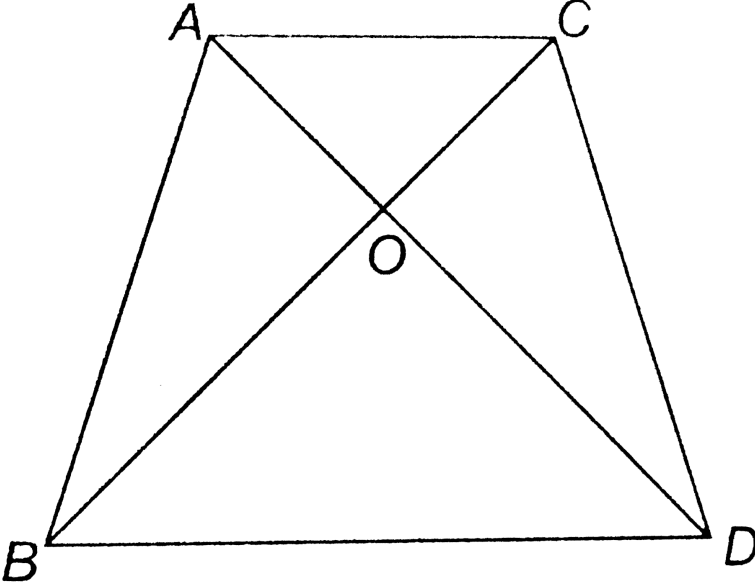
2. एक समलम्ब $ABCD$ जिसमे $AB \parallel DC$ है के विकर्ण परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते है यदि $AB = 2CD$ हो तो त्रिभुजों AOB और COD के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में एक ही आधार BC पर दो त्रिभुज ABC और DBC बने हुए हैं यदि AD ,

BC को O पर प्रतिच्छेद करे , तो दर्शाइए कि $\frac{ar(ABC)}{ar(DBC)} = \frac{AO}{DO}$

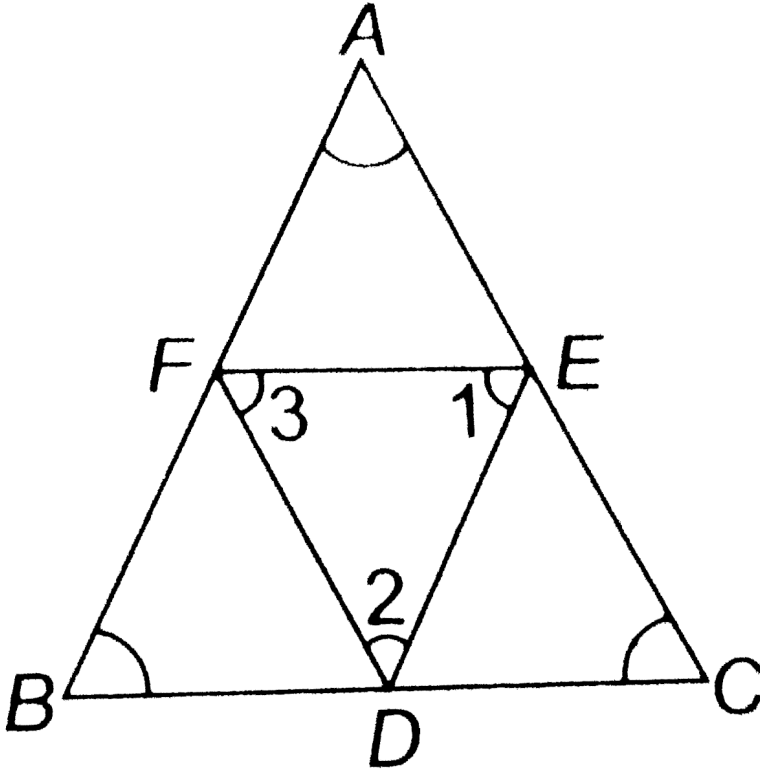


[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल बराबर हो तो सिद्ध कीजिये कि वे त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं

[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक त्रिभुज ABC की भुजाओं AB , BC और CA के मध्य बिंदु क्रमशः D , E और F हैं। $\triangle DEF$ और $\triangle ABC$ के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिये



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

6. सिद्ध कीजिये कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात इनकी संगत मध्यिकाओं के अनुपात का वर्ग होता है



वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिये कि एक वर्ग की किसी भुजा पर बनाये गए समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल उसी वर्ग के एक विकर्ण पर बनाये गए समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफल का आधा होता है



वीडियो उत्तर देखें

8. ABC और BDE दो समबाहु त्रिभुज इस प्रकार हैं कि D भुजा BC का मध्य-बिंदु है त्रिभुजों ABC और BDE के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिये

A. 2 : 1

B. 1 : 2

C. 4: 1

D. 1: 4

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

9. दो समरूप त्रिभुजों कि भुजाये 4:9 के अनुपात में है इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है

A. 2: 3

B. 4: 9

C. 81: 16

D. 16: 81

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

एन 0 सी 0 आर 0 टी 0 प्रश्न प्रश्नावली 6 5

1. कुछ त्रिभुजों कि भुजाये नीचे दी गयी है निर्धारित कीजिये कि इनमे से कोण-कोण से त्रिभुज समकोण त्रिभुज है इस स्थिति में कारण कि लम्बाई भी लिखिए

(i) 7cm,24cm,25cm

(ii) 3cm,8cm,6cm

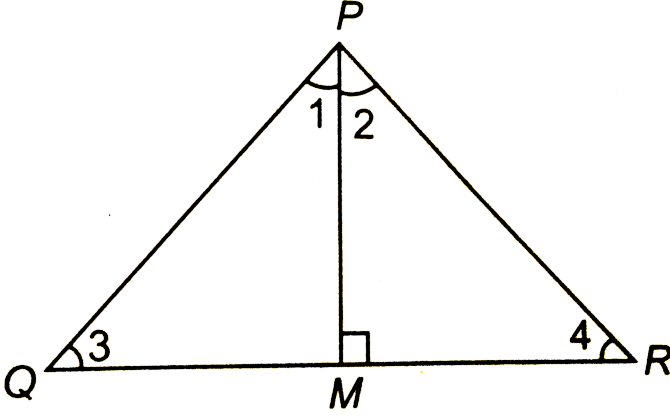
(iii) 50cm,80cm,100cm

(iv) 13cm,12cm,5cm



वीडियो उत्तर देखें

2. PQR एक समकोण त्रिभुज है जिसका कोण P समकोण है तथा QR पर बिंदु M इस प्रकार स्थित है कि $PM \perp QR$ है दर्शाइए कि $PM^2 = QM \cdot MR$ है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

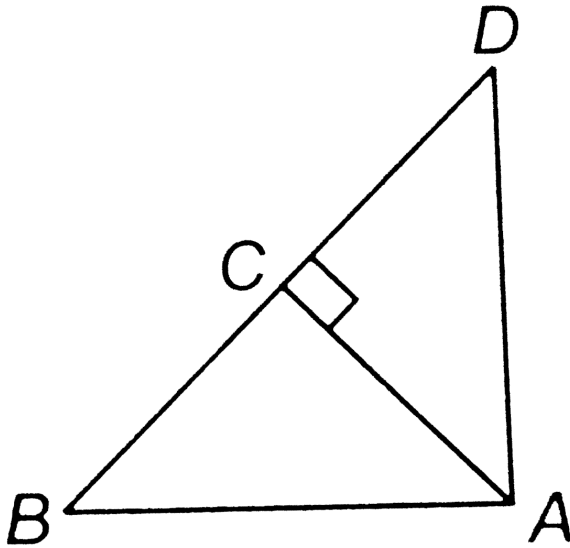
3. आकृति में ABD एक समकोण त्रिभुज है जिसका कोण A समकोण है तथा

$AC \perp BD$ है दर्शाइए कि

(i) $AB^2 = BC \cdot BD$

(ii) $AC^2 = BC \cdot DC$

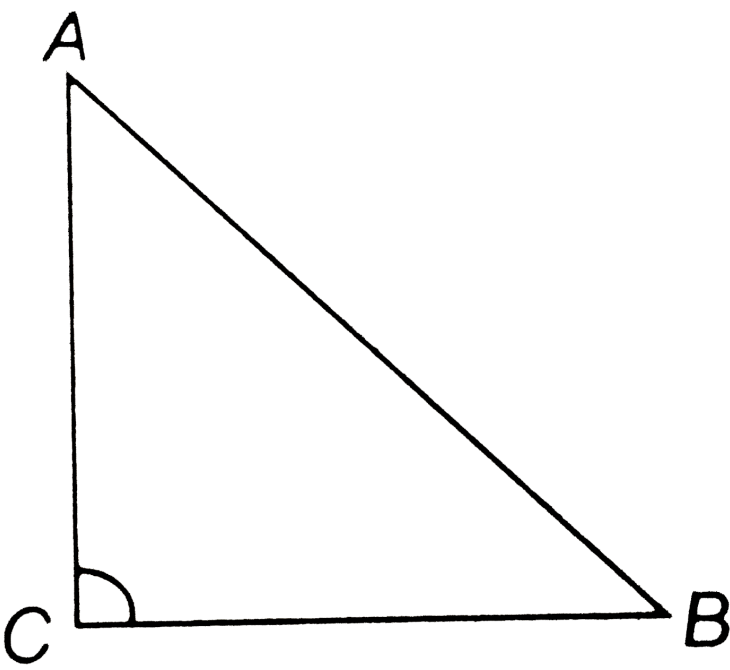
(iii) $AD^2 = BD \cdot CD$



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

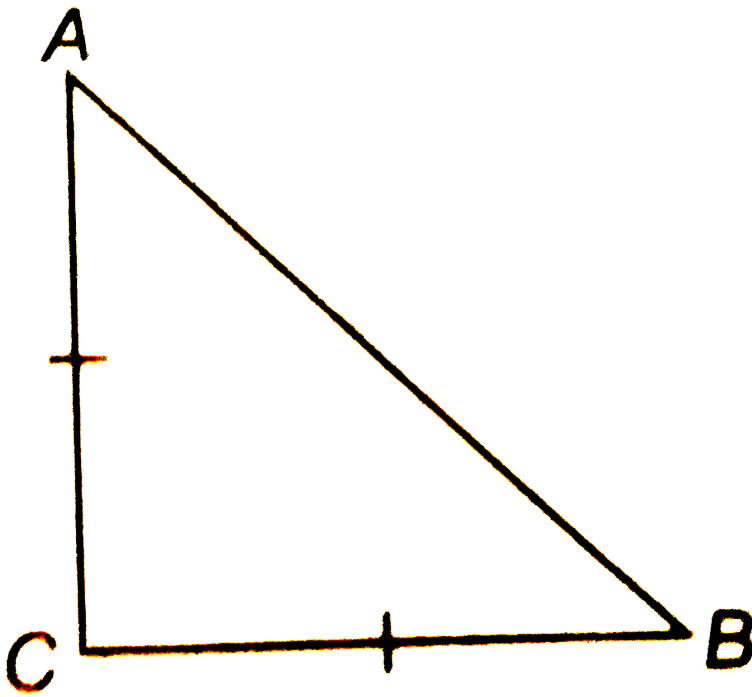
4. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है सिद्ध कीजिये कि

$$AB^2 = 2AC^2 \text{ है}$$



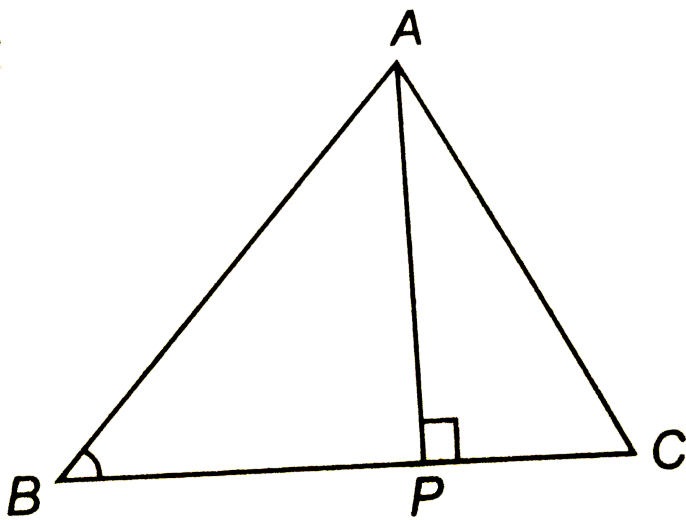
 वीडियो उत्तर देखें

5. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AC = BC$ है यदि $AB^2 = 2AC^2$ है तो सिद्ध कीजिये कि $\triangle ABC$ एक समकोण त्रिभुज है



 वीडियो उत्तर देखें

6. एक समबाहु त्रिभुज ABC कि भुजा $2a$ है उसके प्रत्येक शीर्षलम्ब कि लम्बी ज्ञात कीजिये



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

7. सिद्ध कीजिये कि एक समचतुर्भुज की भुजाओं के वर्गों का योग उसके विकर्णों के वर्गों के योग के बराबर होता है

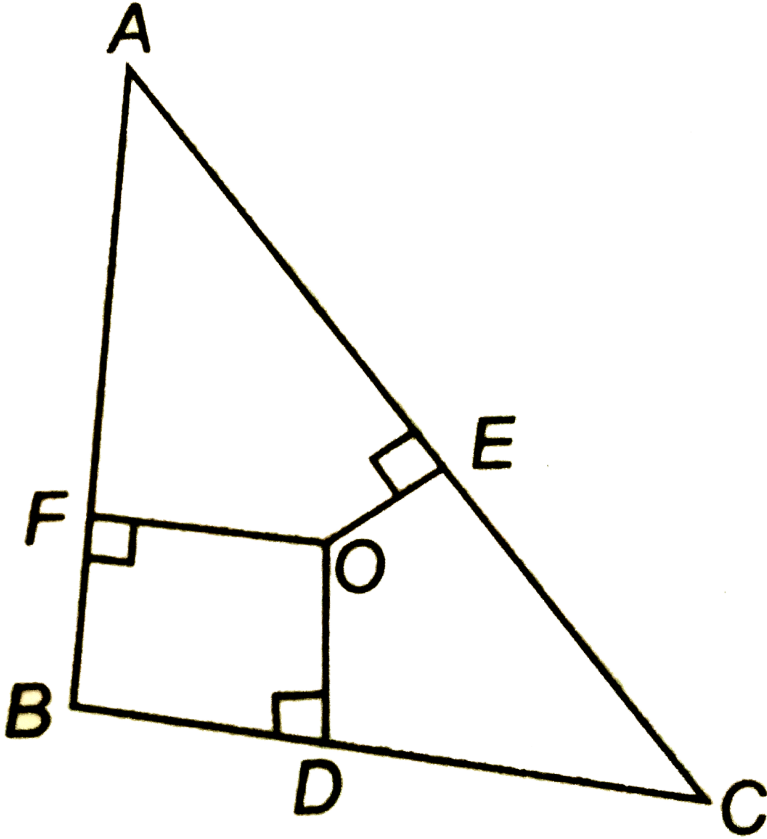
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

8. आकृति में $\triangle ABC$ के अन्तर्गत में स्थित कोई बिंदु O है तथा $OD \perp BC$, $OE \perp AC$ और $OF \perp AB$ है दर्शाइए कि

(i)

$$OA^2 + OB^2 + OC^2 - OD^2 - OE^2 - OF^2 = AF^2 + BD^2 + CE^2$$

(ii) $AF^2 + BD^2 + CE^2 = AE^2 + + CD^2 + BF^2$



वीडियो उत्तर देखें

9. 10 मी लम्बी एक सीढ़ी एक दीवार पर टिकाने पर भूमि से 8 मी कि ऊंचाई पर स्थित एक खिड़की तक पहुँचती है दीवार के आधार से सीढ़ी के निचले सिरे कि दूरी ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

10. 18 मी ऊँचे एक ऊर्ध्वाधर खम्बो के ऊपरी सिरे से एक तार का एक सिरा जुड़ा हुआ है तथा तार का दूसरा सिरा एक खूँटे से जुड़ा हुआ है खम्बे के आधार से कहते को कितनी दूरी पर गाड़ा जाये कि तार तना रहे जबकि तार कि लम्बाई 24 मी है



वीडियो उत्तर देखें

11. एक हवाई जहाज एक हवाई अड्डे से उत्तर और 1000 किमी/घण्टा की चाल से उड़ता है इसी समय एक अन्य हवाई जहाज उसी हवाई अड्डे से पश्चिम की ओर 1200 किमी/घण्टा कि चाल से उड़ता है $1\frac{1}{2}$ घंटे के बाद दोनों हवाई जहाजों के बीच कि दूरी कितनी होगी



वीडियो उत्तर देखें

12. दो खम्बे जिनकी ऊंचाइयां 6 मी और 11 मी है तथा ये समतल भूमि पर खड़े है यदि इनके सिरों के बीच की दूरी 12 मी है तो इनके ऊपरी सिरों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

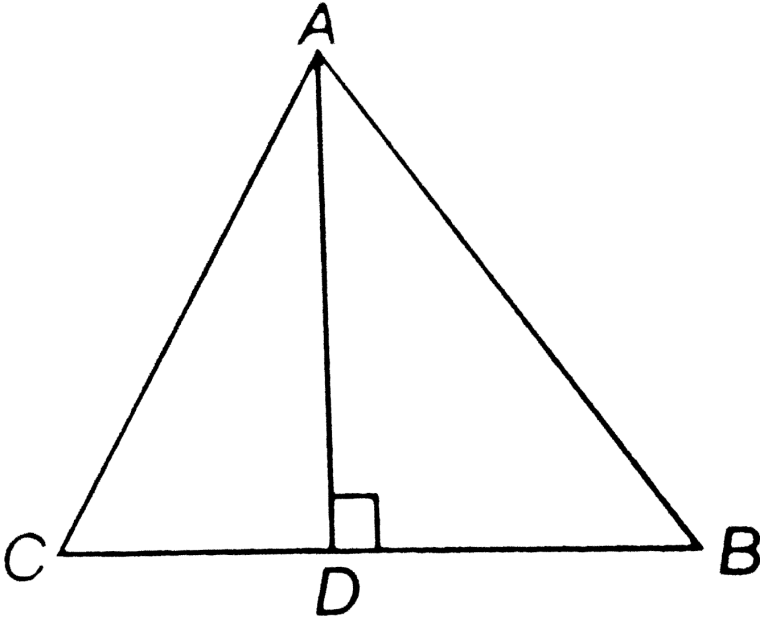
13. एक त्रिभुज ABC जिसका कोण C समकोण है, की भुजाओ CA और CB पर क्रमशः बिन्दु D और E स्थित है सिद्ध कीजिये कि $AE^2 + BD^2 = AB^2 + DE^2$ है



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी त्रिभुज ABC के शीर्ष A से BC पर डाला गया लम्ब BC को बिन्दु D इस प्रकार प्रतिच्छेद करता है कि $DB = 3CD$ है (चित्र देखिये) सिद्ध कीजिये कि

$$2AB^2 = 2AC^2 + BC^2 \text{ है}$$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

15. किसी समबाहु त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $BD = \frac{1}{3}BC$ है सिद्ध कीजिये कि $9AD^2 = 7AB^2$ है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. किसी समबाहु त्रिभुज में सिद्ध कीजिये कि उसकी एक भुजा के वर्ग का तिगुना उसके एक शीर्षलम्ब के वर्ग के चार गुने के बराबर होता है



वीडियो उत्तर देखें

17. सही उत्तर चुनकर उसका औचित्य दीजिये

$\triangle ABC$ में, $AB = 6\sqrt{3}$, $AC = 12\text{cm}$ और $BC=6\text{cm}$ है कोण B है

A. 120°

B. 60°

C. 90°

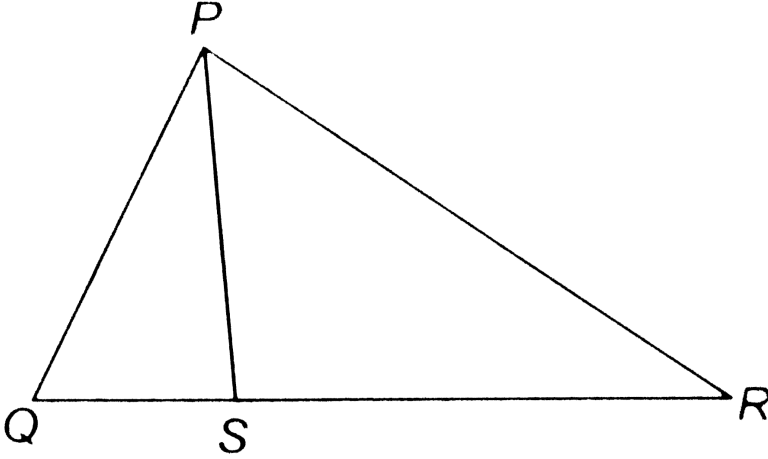
D. 45°

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

1. आकृति में PS कोण QPR का समद्विभाजक है सिद्ध कीजिये कि $\frac{QS}{SR} = \frac{PQ}{PR}$ है

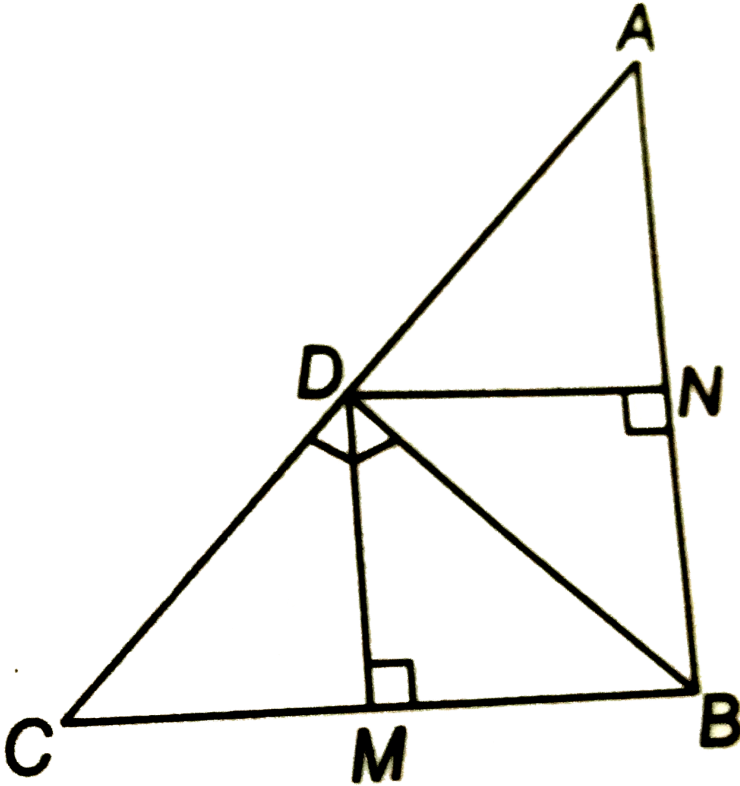


 वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में D त्रिभुज ABC के कर्ण AC पर स्थित एक बिंदु है जबकि $BD \perp AC$ तथा $DM \perp BC$ और $DN \perp AB$ है सिद्ध कीजिये कि

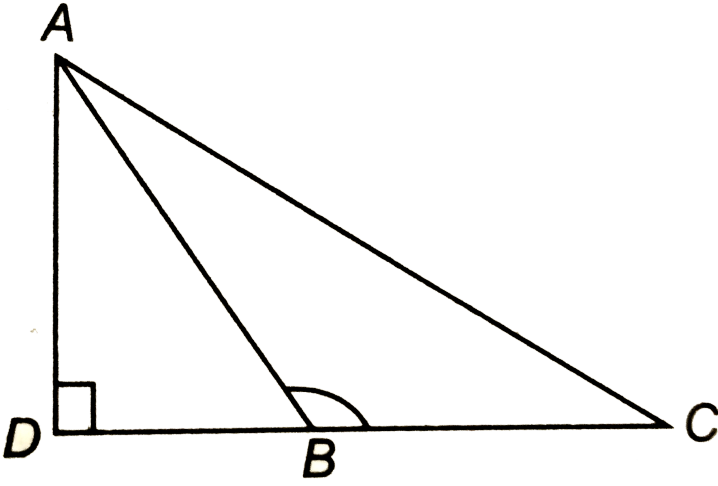
(i) $DM^2 = DN \cdot MC$

(ii) $DN^2 = DM \cdot AN$



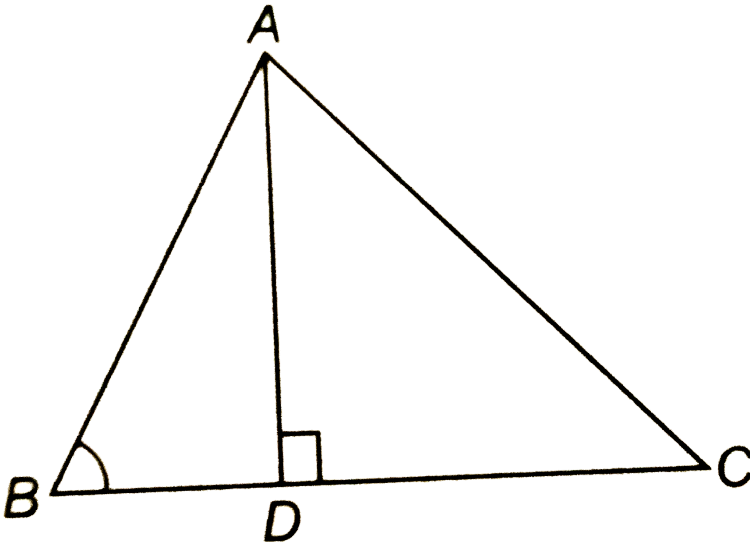
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. आकृति में ABC एक त्रिभुज है जिसमें $\angle ABC > 90^\circ$ है तथा $AD \perp CB$ है सिद्ध कीजिये कि $AC^2 = AB^2 + BC^2 + 2BC \cdot BD$ है



 वीडियो उत्तर देखें

4. आकृति में, ABC एक त्रिभुज है जिसमें $\angle ABC < 90^\circ$ है तथा $AD \perp BC$ है सिद्ध कीजिये कि $AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2BC \cdot BD$ है





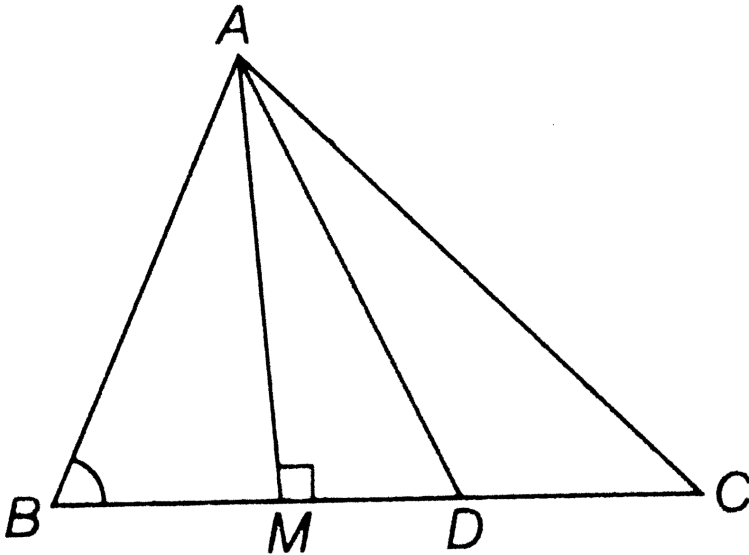
वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में AD त्रिभुज ABC की मधिका है तथा $AM \perp BC$ है सिद्ध कीजिये कि

$$(i) AC^2 = AD^2 + BC \cdot DM + \left(\frac{BC}{2}\right)^2$$

$$(ii) AB^2 = AD^2 - BC \cdot DM + \left(\frac{BC^2}{2}\right)$$

$$(iii) AC^2 + AB^2 = 2AD^2 + \frac{1}{2}BC^2$$



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध कीजिये कि एक समान्तर चाररभुज के विकर्णों के वर्गों का योग के बराबर होता है

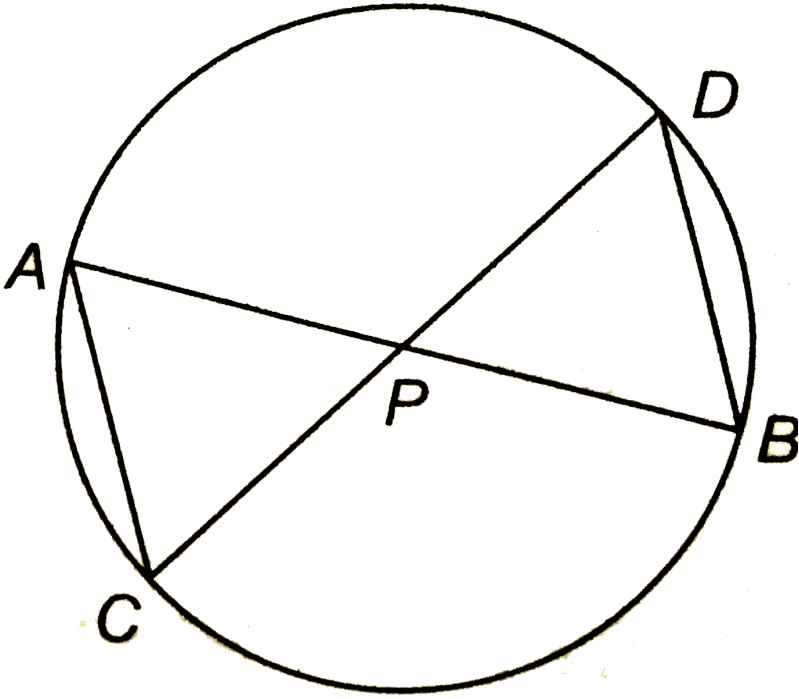


वीडियो उत्तर देखें

7. आकृति में एक वृत्त की दो जीवाये AB और CD परस्पर बिंदु P पर प्रतिच्छेद करती है सिद्ध कीजिये कि

(i) $\triangle APC \sim \triangle DPB$

(ii) $AP \cdot PB = CP \cdot DP$

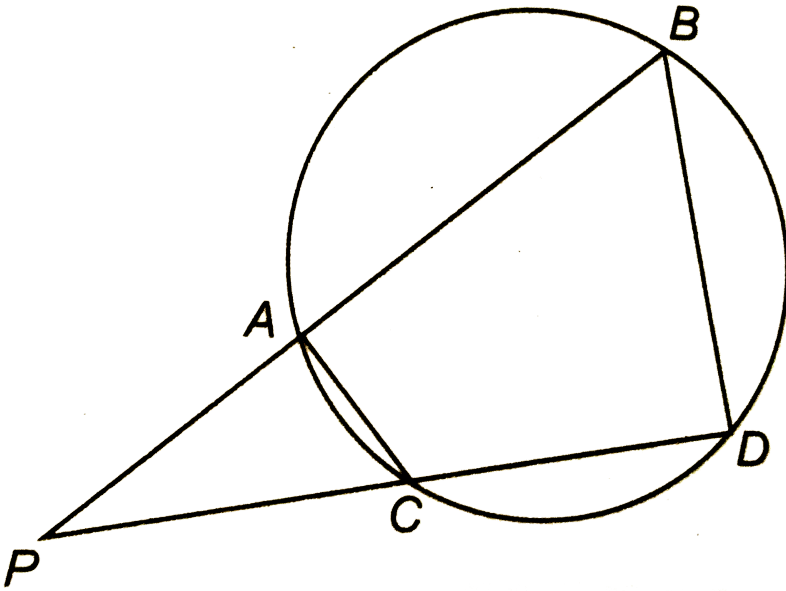


[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. आकृति में एक वृत्त की दो जीवये AB और CD बढ़ने पर परस्पर बिंदु P पर प्रतिच्छेद करती है सिद्ध कीजिये कि

(i) $\Delta PAC \sim \Delta PDB$

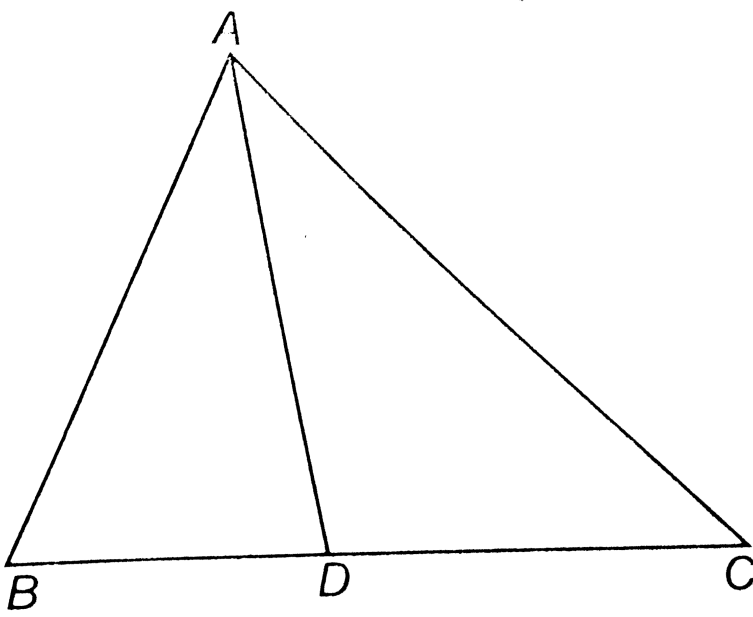
(ii) $PA \cdot PB = PC \cdot PD$



वीडियो उत्तर देखें

9. आकृति में त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिंदु D इस प्रकार स्थित है कि

$\frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AC}$ है सिद्ध कीजिये कि AD कोण BAC का समद्विभाजक है

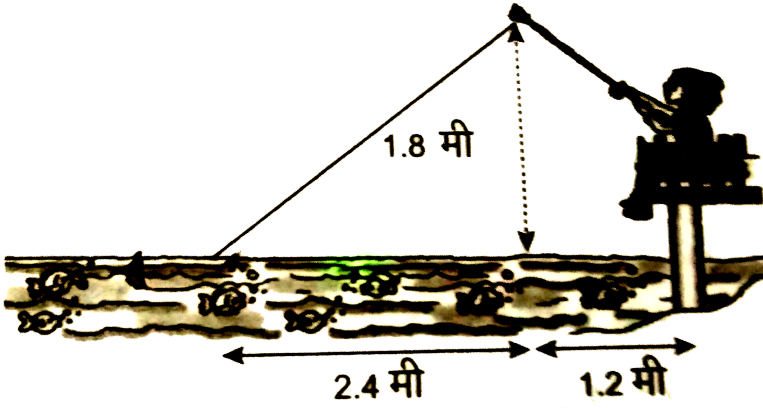


[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. नाज़िमा एक नदी की धारा में में मछलियां पकड़ रही है उसकी मछली पकड़ने वाली चढ़ का सिरा पानी की सतह से 1.8 मी ऊपर है तथा डोरी के निचले सिरे से लगा कांटा पानी के सतह पर इस प्रकार स्थित है कि उसकी नाज़िमा से दूरी 3.6 मी है और चढ़ के सिरे के ठीक नीचे पानी के सतह पर स्थित बिंदु से उसकी दूरी 2.4 मी है यह मानते हुए कि उसकी डोरी (उसकी चढ़ के सिरे से कांटे तक) तानी हुई है उसने कितनी डोरी बहार निकली हुई है (देखिये आकृति) ? यदि वह डोरी को 5 सेमी /

सेकंड की दर से अंदर खींचे , तो 12 सेकण्ड के बाद नाज़िमा कि कांटे से क्षैतिज दूरी

कितनी होगी



[वीडियो उत्तर देखें](#)

विविध प्रश्नावली अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. $\triangle ABC$ की भुजाओं AC और BC पर क्रमशः दो बिंदु M और N है बताइये कि $MN \parallel BC$ है या नहीं यदि $CM=4.2$ सेमी, $MA=2.8$ सेमी, $NB=3.6$ सेमी, $AN=5.7$ सेमी

[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. $\triangle ABC$ में $DE \parallel BC$ तथा AB और AC पर दो बिन्दु क्रमशः D और E है यदि

$$\frac{AD}{AB} = \frac{8}{15} \text{ और } EC = 3.5 \text{ सेमी तो AE ज्ञात कीजिये}$$



वीडियो उत्तर देखें

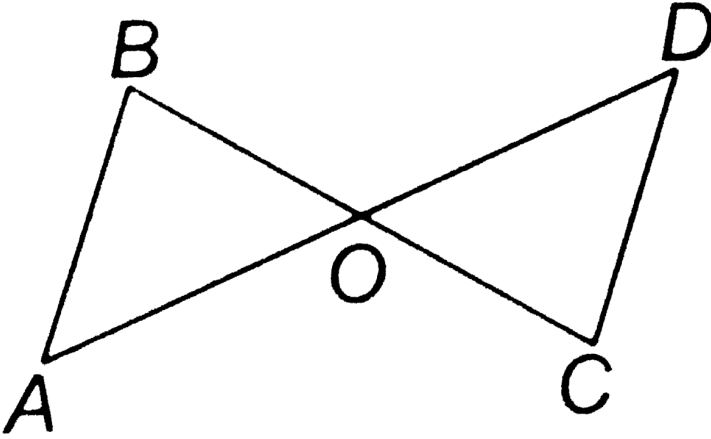
3. $\triangle ABC$ में $\angle A$ का समद्विभाजक AD है तथा B , BC पर स्थित है यदि $AB=6.4$

cm , $AC=8$ cm , $BD=5.6$ cm तो DC ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

4. दिए चित्र में $\triangle AOB \sim \triangle DOC$ है सिद्ध कीजिये कि $AB \parallel CD$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक व्यक्ति 24 मी पश्चिम तथा इसके बाद 10 मी उत्तर में जाता है प्रारम्भिक बिन्दु से वह कितनी दूर है

[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. 12 सेमी भुजा के समबाहु त्रिभुज कि ऊंचाई ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB=AC=13$ सेमी और A से BC पर लम्ब 5 सेमी है BC ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\triangle ABC$ में यदि $\frac{AB}{AC} = BD$ और यदि $\angle B = 70^\circ$ और $\angle C = 50^\circ$ तो $\angle BAD$ ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

9. 10 सेमी भुजा के समचतुर्भुज का एक विकर्ण 12 सेमी लम्बाई का है दूसरे विकर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिये

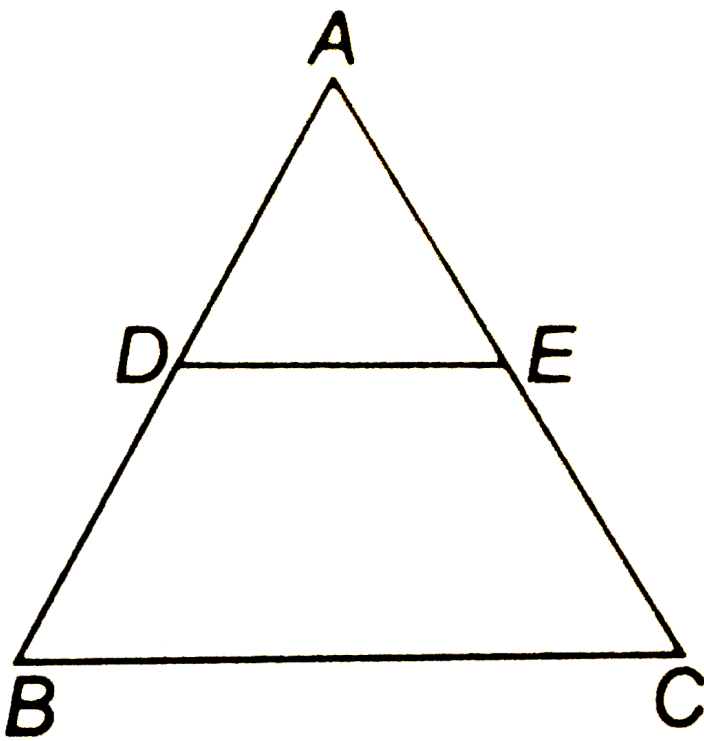
 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न

1. समबाहु त्रिभुज, ABC में, D, AB का तथा E, AC का मध्य बिन्दु है $ar(\Delta ABC) : ar(\Delta ADE)$ ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

2. दिए चित्र में, $DE \parallel BC$ और $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$ है यदि $AE = 3.7$ सेमी तो ज्ञात कीजिये $EC =$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. यदि $\triangle ABC$ की भुजाओं AB और AC पर क्रमशः बिन्दु P और Q इस प्रकार है कि, $PQ \parallel BC$, $AP=2$ सेमी, $AB=6$ सेमी और $AC=9$ सेमी है तो AQ ज्ञात कीजिये

[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक चतुर्भुज ABCD का विकर्ण BD , $\angle B$ और $\angle D$ को समद्विभाजित करता है

सिद्ध कीजिये कि $\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DC}$



वीडियो उत्तर देखें

5. दिखाइए कि एक समलम्ब की असमान्तर भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा समान्तर भुजाओं के समान्तर होती है



वीडियो उत्तर देखें

6. एक व्यक्ति 150 मी पूर्व में तथा इसके बाद 200 मी उत्तर में जाता है प्रारंभिक बिन्दु से वह कितनी दूर है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. a' भुजा के समबाहु त्रिभुज में सिद्ध कीजिये कि शीर्षलम्ब की लम्बाई $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ है

 वीडियो उत्तर देखें

8. दो खम्बे जिनकी ऊंचाइयां 6 मी और 11 मी है एक खेल के मैदान में खड़े है इनके पादो के मध्य-दूरी 12 मीटर है इनके शीर्षो के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक आयत के विकर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिये जिसकी भुजाये 8 मी और 6 मी है

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\frac{1}{2}(a + b)$, $\frac{1}{2}(a - b)$ \sqrt{ab} एक त्रिभुज की भुजाये है त्रिभुज की प्रकृति ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

1. $\triangle ABC$ के अंत कोण A का समद्विभाजक BC को D पर तथा बाह्य कोण A का समद्विभाजक बड़ाई BC को E पर मिलता है सिद्ध कीजिये कि $\frac{BD}{BE} = \frac{CD}{CE}$

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\triangle ABC$ में AD एक मधिका है $\angle ADB$ और $\angle ADC$ के समद्विभाजक AB और AC को क्रमशः E और F पर मिलते हैं सिद्ध कीजिये कि $EF \parallel BC$ है

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो समकोण त्रिभुज ABC और DBC समान आधार BC के एक ही ओर बने हैं यदि AC और DB बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करते हैं तो सिद्ध कीजिये कि $AB \times PC = BP \times PD$

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\triangle ABC$ और $\triangle DBC$ समान आधार BC पर हैं A और D , भुजा BC के विपरीत ओर स्थित हैं सिद्ध कीजिये कि $\frac{ar(\triangle ABC)}{ar(\triangle DBC)} = \frac{AO}{DO}$ जहाँ AD , BC को O पर करती है

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिये कि एक त्रिभुज की भुजाओं के वर्गों के योग का तीन गुना त्रिभुज की मधिकाओं के वर्गों के योग के चार गुने के बराबर है

 वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली बहु विकल्पीय प्रश्न

1. एक समचतुर्भुज के विकर्णों की लम्बाई 16cm और 12cm है इसकी भुजा की लम्बाई है :

- A. 9 सेमी
- B. 10 सेमी
- C. 12 सेमी
- D. 8 सेमी

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ में $\frac{AB}{PR} = \frac{BC}{PR} = \frac{CA}{PQ}$ तो

- A. $\Delta PQR \sim \Delta CAB$
- B. $\Delta PQR \sim \Delta ABC$

C. $\Delta PQR \sim \Delta CBA$

D. $\Delta PQR \sim \Delta BCA$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक ΔABC की भुजाओं AB और AC पर क्रमशः बिन्दु D और E इस प्रकार हैं कि $AD=2$ सेमी , $BD=3$ सेमी , $BC=7.5$ सेमी , तथा $DE \parallel BC$ तब DE की लम्बाई है

A. 2.5 सेमी

B. 3 सेमी

C. 5 सेमी

D. 6 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$ में, $\angle A = \angle D$, $\angle F = \angle C$ तथा $AB=3DE$ तो दोनों त्रिभुज हैं

- A. सर्वांगसम परन्तु समरूप नहीं
- B. समरूप परन्तु सर्वांगसम नहीं
- C. न सर्वांगसम और न समरूप
- D. सर्वांगसम और समरूप दोनों

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$ में, $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD}$ तो ये त्रिभुज समरूप होंगे यदि

- A. $\angle B = \angle E$

B. $\angle A = \angle D$

C. $\angle B = \angle D$

D. $\angle A = \angle F$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. ΔPQR की भुजा PQ पर एक बिन्दु S इस प्रकार है कि $PS = QS = RS$ है

तो

A. $PR \cdot QR = RS^2$

B. $QS^2 + RS^2 = QR^2$

C. $PR^2 + QR^2 = PQ^2$

D. $PS^2 + RS^2 = PR^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ $BC = 5QR$ तो

$ar(\Delta ABC) : ar(\Delta PQR)$ है

A. 1 : 25

B. 25 : 1

C. 1 : 5

D. 5 : 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें