

## MATHS

### BOOKS - PRACHI MATHS (HINDI)

#### त्रिभुज

#### प्रश्नावली 6 1

1. कोष्ठकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए , रिक्त स्थानों को भरिए :

( i ) सभी वृत्त ..... होते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

2. कोष्ठकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए , रिक्त स्थानों को भरिए :

(ii) सभी वर्ग ..... होते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. कोष्ठकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए , रिक्त स्थानों को भरिए :

(iii) सभी ..... त्रिभुज समरूप होते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कोष्ठकों में दिए शब्दों में से सही शब्दों का प्रयोग करते हुए , रिक्त स्थानों को भरिए :

(iv) भुजाओं की समान संख्या वाले दो बहुभुज समरूप होते हैं , यदि

( a ) उनके संगत कोण . ..... हों तथा ( b ) उनकी संगत भुजाएँ ..... हों ( बराबर , समानुपाती )

 वीडियो उत्तर देखें

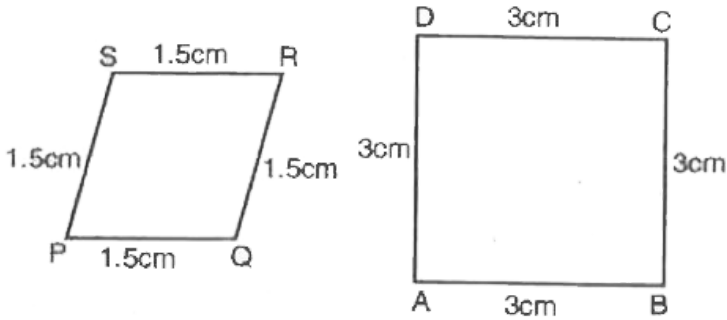
5. निम्नलिखित युग्मों के दो भिन्न - भिन्न उदाहरण दीजिए-

( i ) समरूप आकृतियाँ

( ii ) ऐसी आकृतियाँ जो समरूप नहीं हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. बताइए कि निम्नलिखित चतुर्भुज समरूप हैं या नहीं :

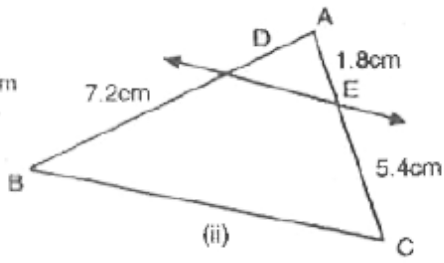
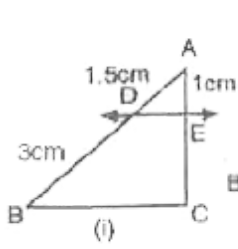


 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 6 2

1. आकृति (i) और (ii) में  $DE \parallel BC$  है | ज्ञात कीजिए |

(i) में, EC और (ii) में AD ज्ञात कीजिए: (i)



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

2. किसी  $\Delta PQR$  की भुजाओं PQ और PR पर क्रमशः बिंदु E और F स्थित हैं ।

निम्नलिखित में से प्रत्येक स्थिति के लिए , बताइए कि क्या  $EF \parallel QR$  है:

(i)  $PE=3.9$  ”                      ”  $\circ$  ,  $EQ=3$  ”                      ”  $\circ$  ,

$PE=3.6$  ”                      ”  $\circ$  , और  $FR=2.4$  ”                      ”  $\circ$  ,

(ii)  $PE=4$  ”                      ” ,  $QE=4.5$  ”                      ”  $\circ$  ,

$PF=8$  ”                      ”  $\circ$  , और  $RF=9$  ”                      ”  $\circ$  ,

(iii)  $PQ=1.28$  ”                      ”  $\circ$  ,  $PR=2.56$  ”                      ”  $\circ$  ,

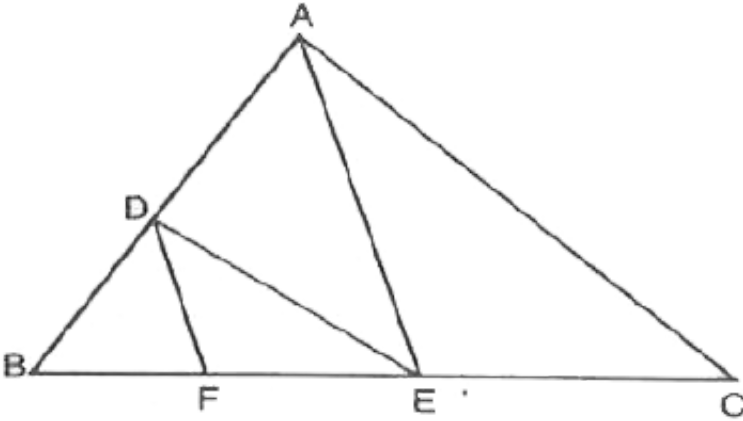
$PE=0.18$  ”                      ”  $\circ$  , और  $PF=0.36$  ”                      ”  $\circ$  ,

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. आकृति में यदि  $LM \parallel CB$  और  $LN \parallel CD$  हो, तो ज्ञात कीजिए कि  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AD}$  है।

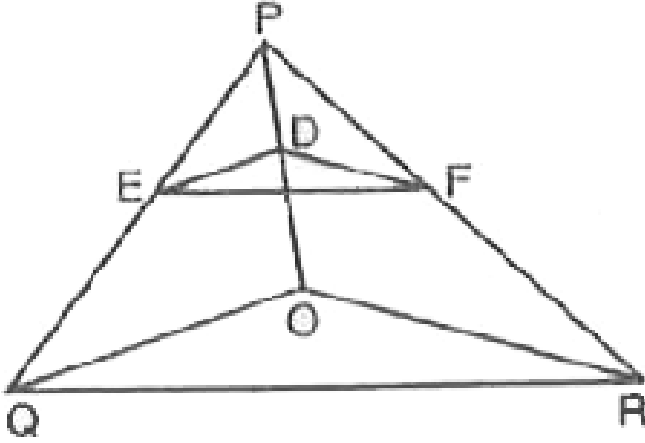
 वीडियो उत्तर देखें

4. आकृति में यदि  $DE \parallel AC$  और  $DF \parallel AE$  है। ज्ञात कीजिए कि  $\frac{BF}{FE} = \frac{BE}{EC}$  है।



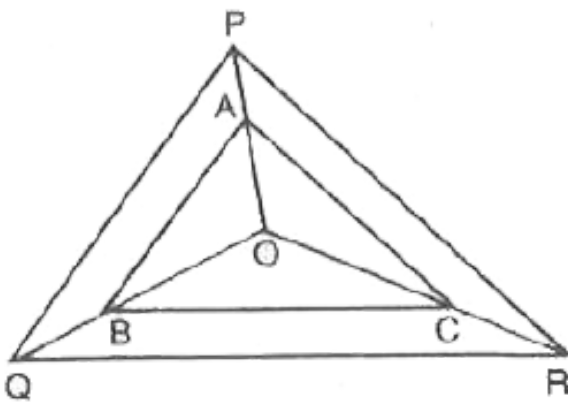
 वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में  $DE \parallel OQ$  और  $DF \parallel OR$  है। दर्शाइए 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 हैं कि  $AB \parallel PQ$  और  $AC \parallel PR$  है। दर्शाइए कि  $BC \parallel QR$  है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. आधारभूत समानुपातिकता प्रमेय सिद्ध कीजिए प्रमेय 6.1 का प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की एक भुजा के मध्य - बिंदु से होकर दूसरी भुजा के समांतर खींची गई रेखा तीसरी भुजा को समद्विभाजित करती है। ( याद कीजिए कि आप इसे IX में सिद्ध कर चुके हैं। )

[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. प्रमेय 6.2 का प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज कि एक त्रिभुज कि किन्ही दो भुजाओ के मध्य -बिन्दुओ को मिलाने वाली रेखा तीसरी भुजा के समान्तर होती है (याद कीजिए कि आप कक्षा IX में ऐसा कर चुके है

 वीडियो उत्तर देखें

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

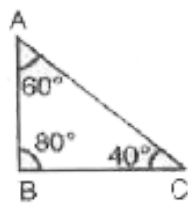
 वीडियो उत्तर देखें

10. एक चतर्भुज 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 ।

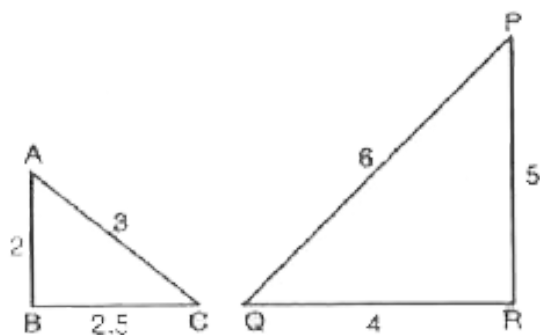
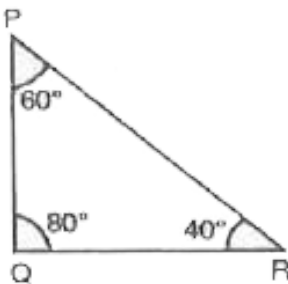
 वीडियो उत्तर देखें



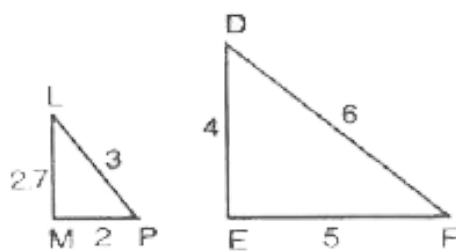
1. बताई कि आकृति में दिए त्रिभुजों के युग्मों में से कौन - कौन से युग्म समरूप हैं। उस समरूपता की कसौटी को लिखिए जिसका प्रयोग आपने उत्तर देने में किया है तथा साथ ही समरूप त्रिभुजों को सांकेतिक रूप में व्यक्त कीजिए।



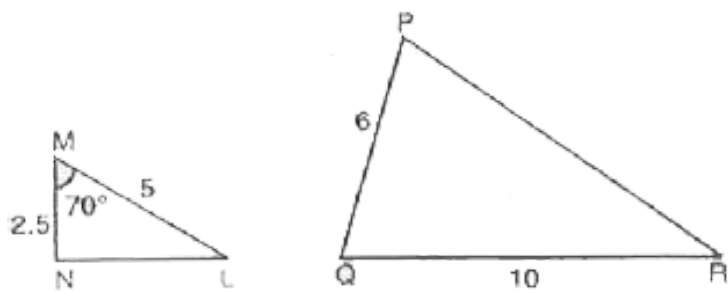
(i)



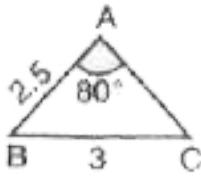
(ii)



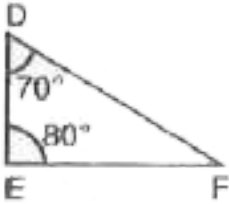
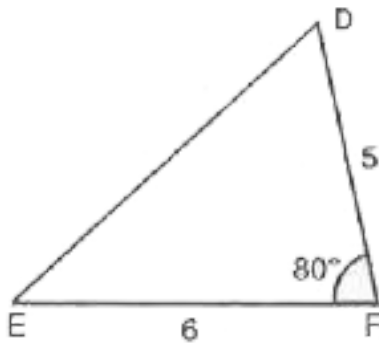
(iii)



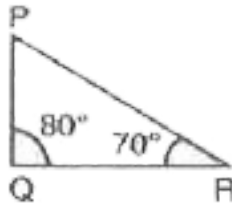
(iv)



(V)



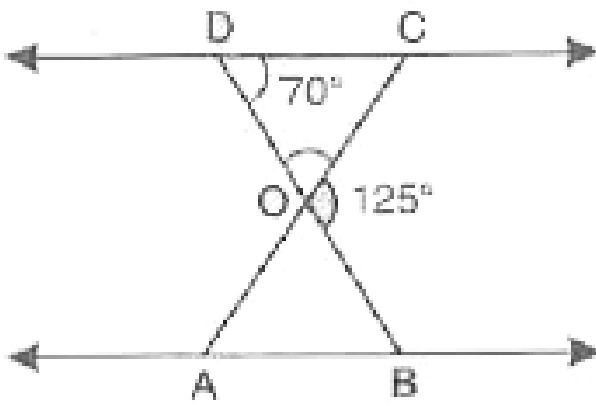
(vi)



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

2. आकृति में ,  $\triangle ODC \sim \triangle OBA$ ,  $\angle BOC = 125^\circ$   $\angle CDO = 70^\circ$  हैं ।

$\angle DOC = \angle DCO$  सिद्ध कीजिए:

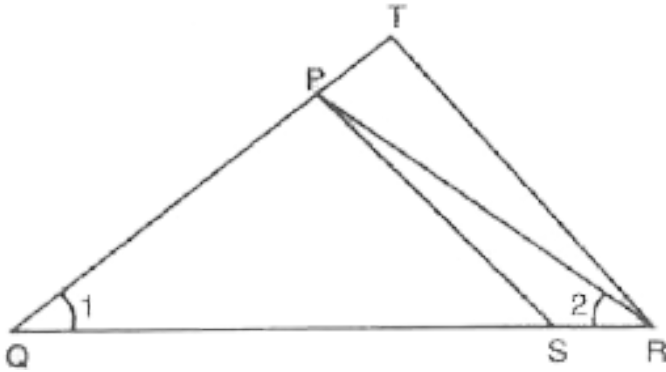


[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. समलंब ABCD, जिसमें  $AB \parallel DC$  है, के विकर्ण AC और BD परस्पर O पर प्रतिच्छेद करते हैं। दो त्रिभुजों की समरूपता कसौटी का प्रयोग करते हुए,  $\frac{OA}{BO} = \frac{CO}{OD}$  दर्शाइए कि

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

4. आकृति में,  $\frac{QR}{QS} = \frac{QT}{PR}$  तथा  $\angle 1 = \angle 2$  दर्शाए कि  $\Delta PQS \sim \Delta TQR$  हैं।

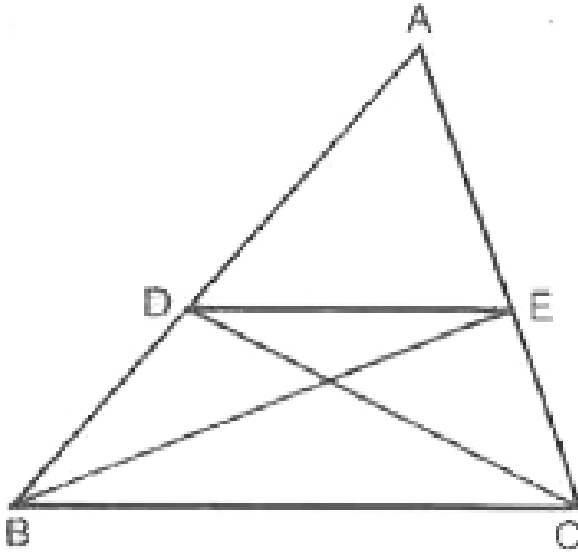


[वीडियो उत्तर देखें](#)

5.  $\Delta PQR$  की भुजाओं PR और QR पर क्रमशः बिंदु S और T इस प्रकार स्थित हैं कि  $\angle P = \angle RTS$  है। दर्शाए कि  $\Delta RPQ \sim \Delta RTS$  है।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

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



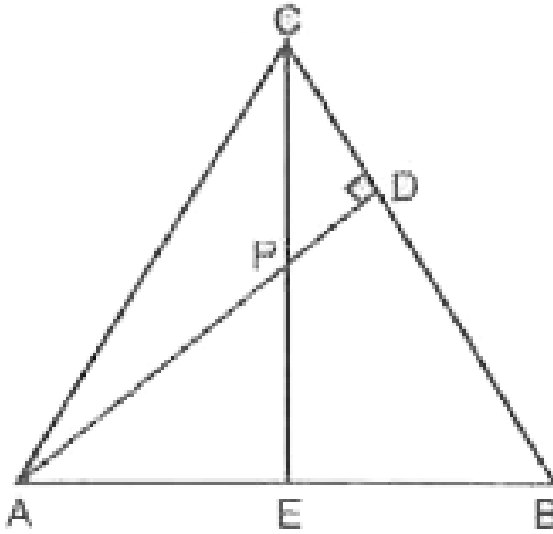
[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. आकृति में,  $\triangle ABC$  के शीर्षलंब AD और CE परस्पर बिंदु P पर प्रतिच्छेद करते हैं।

दर्शाइए कि :

( i )  $\triangle AEP \sim \triangle CDP$  ( ii )  $\triangle ABD \sim \triangle CBE$  ( iii )

$\Delta AEP \sim \Delta ADB$  (iv)  $\Delta PDC \sim \Delta BEC$ .



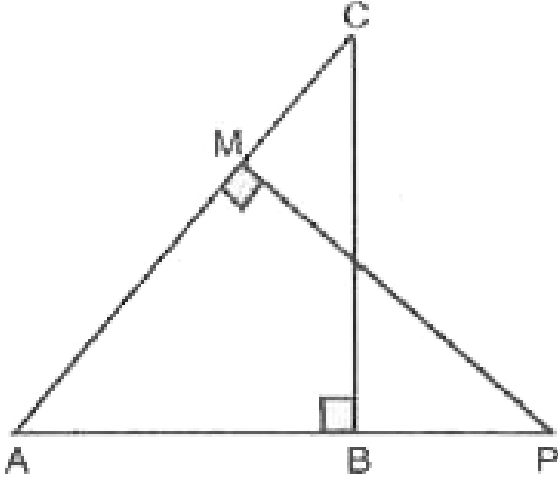
[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

8. समांतर चतुर्भुज ABCD की बढ़ाई गई भुजा AD पर स्थित E एक बिंदु है तथा BE भुजा CD को F पर प्रतिच्छेद करती है। दर्शाइए कि  $\Delta ABE \sim \Delta CFB$  है

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. आकृति में ,  $ABC$  और  $AMP$  दो समकोण त्रिभुज हैं , जिनके कोण  $B$  और  $M$  समकोण हैं । सिद्ध कीजिए कि

(i)  $\triangle ABC \sim \triangle AMP$  (ii)  $\frac{CA}{PA} = \frac{BC}{MP}$



 वीडियो उत्तर देखें

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

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

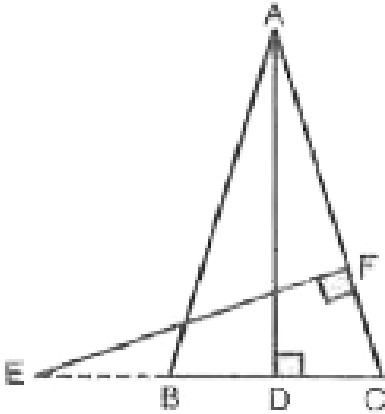


(ii)  $\triangle DCB \sim \triangle HGE$

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

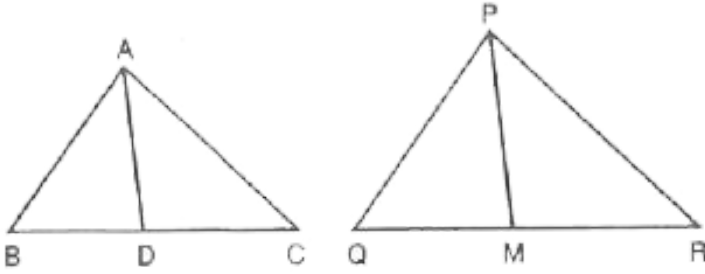
 वीडियो उत्तर देखें

11. आकृति में ,  $AB = AC$  वाले , एक समद्विबाहु त्रिभुज  $ABC$  की बढ़ाई गई भुजा  $CB$  पर स्थित  $E$  एक बिंदु है । यदि  $AD \perp BC$  और  $EF \perp AC$  है , तो सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABD \sim \triangle ECF$  है ।



 वीडियो उत्तर देखें

12. एक त्रिभुज ABC की भुजाएँ AB और BC तथा माधिका AD एक अन्य त्रिभुज POR की क्रमशः भुजाओं PQ और QR तथा माधिका PM के समानुपाती हैं ( देखिए आकृति ) । दर्शाइए कि  $\Delta ABC \sim \Delta PQR$  है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर 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 भुजाएँ AB और AC तथा माधिका AD एक अन्य त्रिभुज की भुजाओं में PQ और PR तथा माधिका PM के क्रमशः समानुपाती हैं। दर्शाइए कि

$\Delta ABC \sim \Delta PQR$  है।

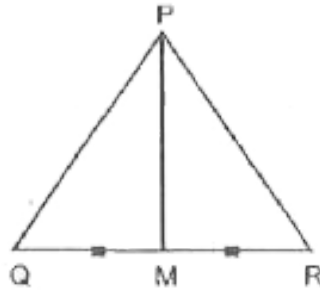
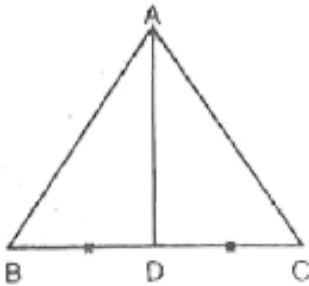
 वीडियो उत्तर देखें

15. लंबाई 6 m वाले एक उर्ध्वाधर स्तंभ की भूमि पर छाया की लंबाई 4m है , जबकि उसी समय एक मीनार की छाया की लंबाई 28 m है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. AD और PM त्रिभुजों ABC और PQR , की क्रमशः माध्यिकाएँ हैं , जबकि

$$\Delta ABC \sim \Delta PQR \quad \frac{AB}{PQ} = \frac{AD}{PM}$$



 वीडियो उत्तर देखें

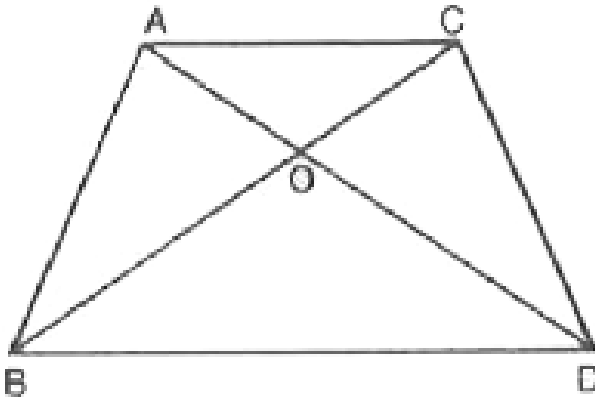
1. मान लीजिए  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  है और इनके क्षेत्रफल क्रमशः  $64\text{cm}^2$  और  $121\text{cm}^2$  हैं। यदि  $EF = 15.4\text{ cm}$  हो, तो  $BC$  ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक समलंब  $ABCD$  जिसमें  $AB \parallel DC$  है, के विकर्ण परस्पर बिंदु  $O$  पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि  $AB = 2\text{ CD}$  हो, तो त्रिभुजों  $AOB$  और  $COD$  के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में एक ही आधार  $BC$  पर दो त्रिभुज  $ABC$  और  $DRC$  बने हुए हैं। यदि  $AD$ ,  $BC$  को  $O$  पर प्रतिच्छेद करे, तो दर्शाइए कि  $\frac{ar(ABC)}{ar(DBC)} = \frac{AO}{DO}$  हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल बराबर हों तो सिद्ध कीजिए 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 कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. सिद्ध कीजिए कि दो समरूपत्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात इनकी संगत माध्यिकाओं के अनुपात का वर्ग होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए कि एक वर्ग की किसी भुजा पर बनाए गए समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल उसी वर्ग के एक विकर्ण पर बनाए 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 है :

A. ( A ) 2 : 1

B. ( B ) 1 : 2

C. ( C ) 4 : 1

D. ( D ) 1 : 4

[ H.B. 2013 ]

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4 : 9 के अनुपात में हैं । इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है :

A. ( A ) 2 : 3

B. ( B ) 4 : 9

C. ( C ) 81:16

D. ( D ) 16 : 81

[ H.B. 2011 ]

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 6 5

1. कुछ त्रिभुजों की भुजाएँ नीचे दी गई हैं। निर्धारित कीजिए कि इनमें से कौन - कौन से त्रिभुज समकोण विभुज हैं। इस स्थिति में कर्ण की लंबाई भी लिखिए।

( i ) 7 cm , 24 cm , 25 cm

( ii ) 3 cm , 8 cm , 6 cm

( iii ) 50 cm , 80 cm , 100 cm

( iv ) 13 cm , 12 cm , 5 cm .

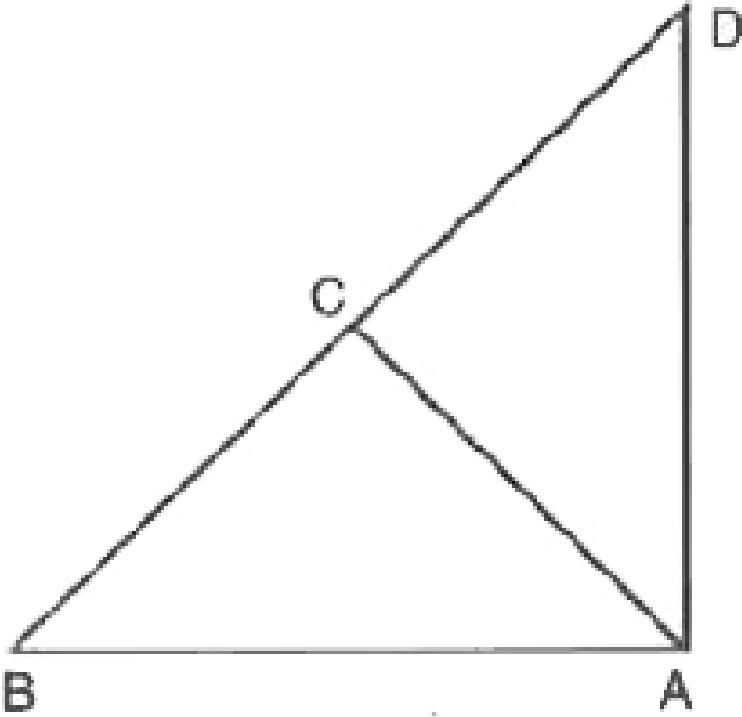
 वीडियो उत्तर देखें

2. PQR का 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)  $AD^2 = BC \cdot CD$ .

 वीडियो उत्तर देखें

4. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है। सिद्ध कीजिए कि  $AB^2 = 2AC^2$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AC = BC$  है। यदि  $AB^2 = 2AC^2$  है, तो सिद्ध कीजिए कि ABC एक समकोण त्रिभुज है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक समबाहु त्रिभुज ABC की भुजा  $2a$  है। उसके प्रत्येक शीर्षलंब की लंबाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

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

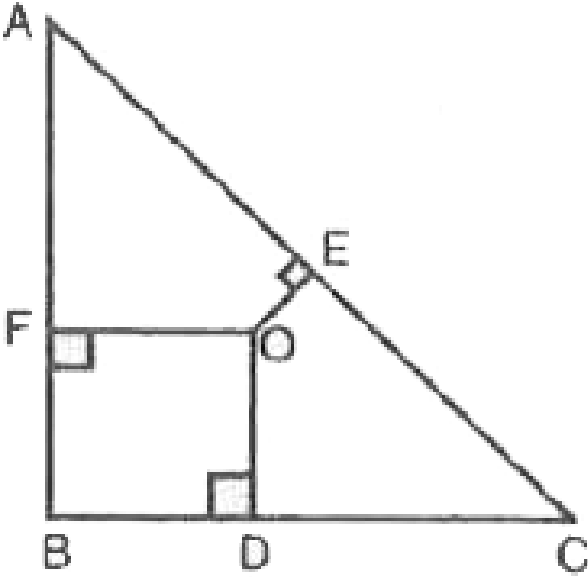
 वीडियो उत्तर देखें

8. आकृति में ,  $\Delta ABC$  के अभ्यंतर 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. 10m लंबी एक सीढ़ी एक दीवार पर टिकाने पर भूमि से 8 m की ऊँचाई पर स्थित एक खिड़की तक पहुँचती है। दीवार के आधार से सीढ़ी के निचले सिरे की दूरी ज्ञात कीजिए

| [ HB 2012 Set C , 2015 Set A , 2017 Set D ]

[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. 18 m ऊंचे एक ऊर्ध्वाधर खंभे के ऊपरी सिरे से एक तार का एक सिरा जुड़ा हुआ है तथा तार का दूसरा सिरा एक खूटे से जुड़ा हुआ है। खंभे के आधार से खूटे को कितनी दूरी पर गाड़ा जाए कि तार तना रहे जबकि तार की लंबाई 24 m है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक हवाई जहाज एक हवाई अड्डे से उत्तर की ओर 1000 km / hr की चाल से उड़ता है। इसी समय एक अन्य हवाई जहाज उसी हवाई अड्डे से पश्चिम की ओर 1200 km / hr की चाल से उड़ता है। 3/2 घंटे के बाद दोनों हवाई जहाजों के बीच की दूरी कितनी होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. दो खंभे जिनकी ऊँचाईयाँ 6 m और 11 m हैं। तथा ये समतल भूमि पर खड़े हैं। यदि इनके ऊपरी सिरों के बीच की दूरी 12 m है तो इनके ऊपरी सिरों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

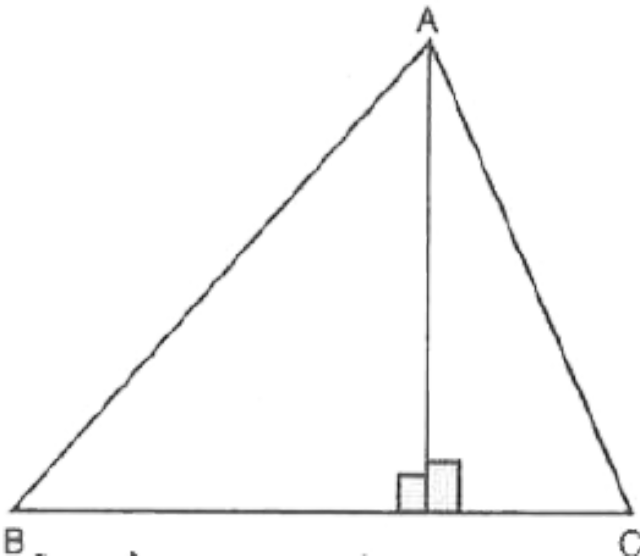
13. एक त्रिभुज ABC जिसका कोण C समकोण है , की भुजाओं CA और CB पर क्रमशः बिंदु और E स्थित हैं ।

[ H.B. 2013 ] सिद्ध कीजिए 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 बिंदु पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करता है कि  $DB = 3 CD$  है ( देखिए आकृति )

सिद्ध कीजिए कि  $2AB^2 = 2AC^2 + BC^2$  है | [ HB 2012 Set B ]





वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी समबाहु त्रिभुज में, सिद्ध कीजिए कि उसकी एक भुजा के वर्ग का तिगुना उसके एक शीर्षलंब के वर्ग के चार गुने के बराबर होता है।



वीडियो उत्तर देखें

17. सही उत्तर चुनकर उसका औचित्य दीजिए :  $\Delta ABC$  में,  $AB = 6\sqrt{3}cm$ ,  $AC = 12cm$  और  $BC = 6cm$  है। कोण B है :

A. (A)  $120^\circ$

B. ( B )  $60^\circ$

C. ( C )  $90^\circ$

D. ( D )  $45^\circ$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**अभ्यास के लिए प्रश्न**

1. भुजाओ की समान संख्या वाले बहुभुज समरूप होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. भुजाओ की समान संख्या वाले बहुभुज समरूप होते हैं।

यदि (i) .....

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

3. भुजाओं की समान संख्या वाले बहुभुज समरूप होते हैं।

यदि (i) .....

 वीडियो उत्तर देखें

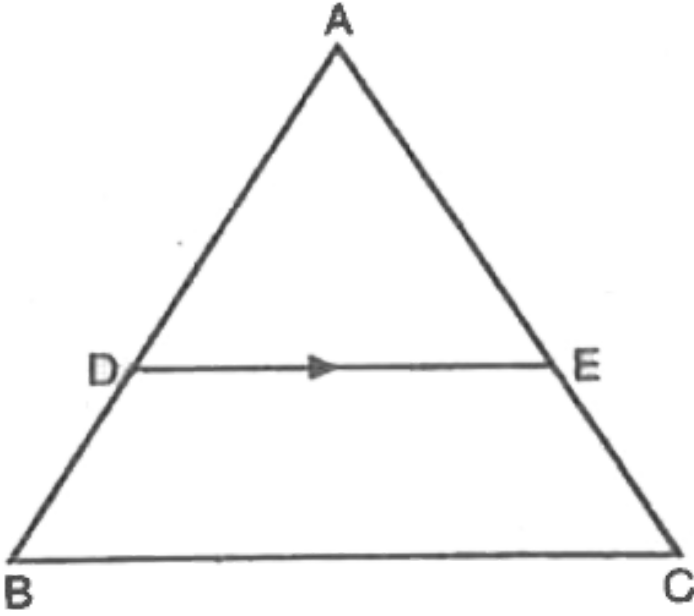
4. भुजाओं की समान संख्या वाले सभी समबहुभुज ..... होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 10 भुजाओं वाला एक बहुभुज, 11 भुजाओं वाले सभी बहुभुज के ..... होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में,  $DE, BC$  के समांतर है |  $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$  तथा  $AC = 18$  हो, तो  $AE$  ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. दिया गया है |  $\triangle ABC$  तथा  $DE \parallel BC$  है |

$$AD = 4x - 3, DB = 3x - 1$$

$$AE = 8x - 7, EC = 5x - 3$$

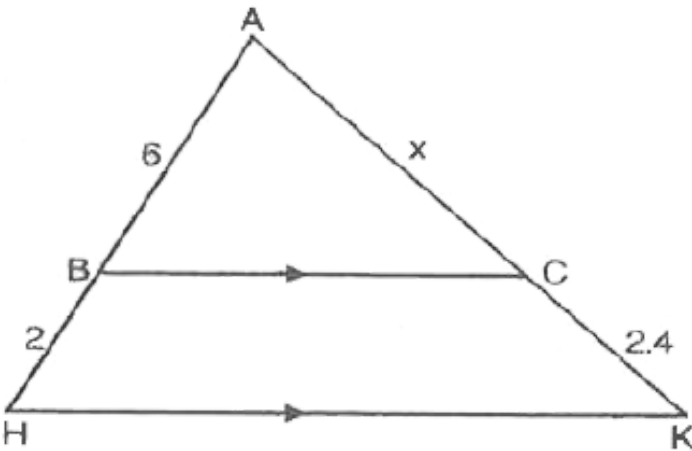
$x$  का मान ज्ञात कीजिए ।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

8. किसी  $\triangle PQR$  की भुजाओं PQ और PR पर क्रमशः M बिंदु N है | यदि  $PQ = 1.28$ ,  $PR = 2.56$ ,  $PM = 0.16$  तथा  $PN = 0.32$ , सिद्ध कीजिए कि  $MN \parallel QR$  है |

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. आकृति में,  $AB = 6$  "       $AC = 8$  "       $CK = 2.4$  "       $BC \parallel HK$  है |  $AK$  परिकलन कीजिए |



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

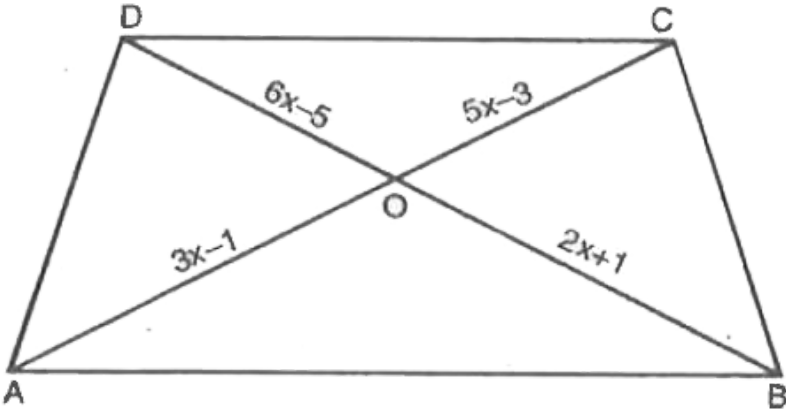
10. बिंदु P, Q और R क्रमशः  $\triangle ABC$  की भुजाओं BC, CA और AB पर .PQ  $\parallel$  AB और

QR  $\parallel$  BC है।

सिद्ध कीजिए RP  $\parallel$  CA है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. आकृति में, यदि AB  $\parallel$  DC हो, तो x मान ज्ञात कीजिए।



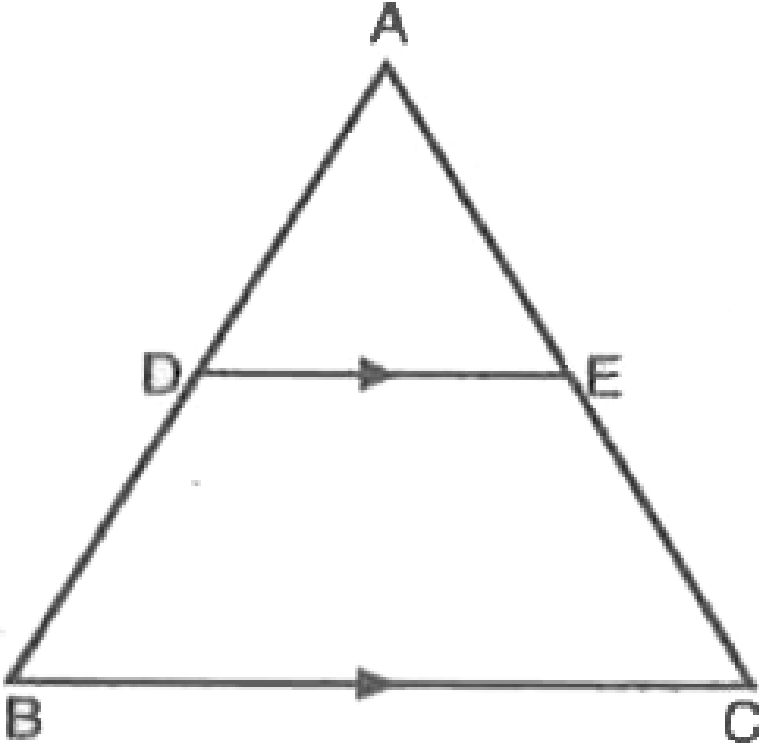
 वीडियो उत्तर देखें

12. आकृति में यदि है कि  $DE \parallel BC$  है |

यदि  $AD = 3.6$  "सेमी@",  $AB = 9$  "सेमी@"

$AE = 2.4$  सेमी. हो, तो  $EC$  ज्ञात

कीजिए



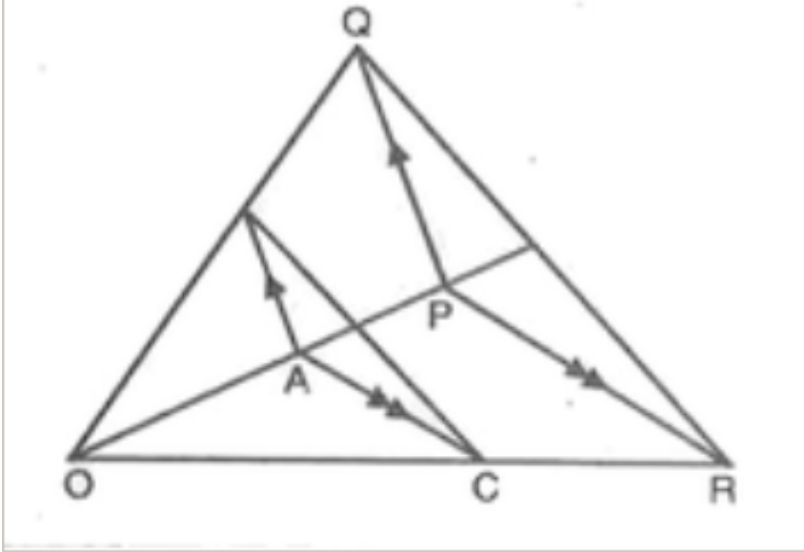
यदि  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$  तथा  $AC = 5.6$  @ हो, तो  $AE$  ज्ञात कीजिए |

(iii) यदि  $AD = x$  @,  $DB = (x-2)$  @,  $AE = (x+2)$  @, तथा  $EC = (x-1)$  @,

हो, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए |



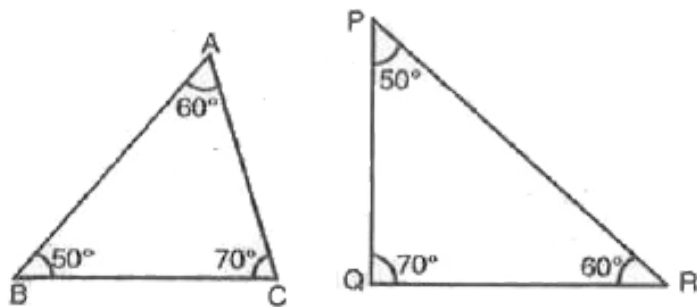
13. दी गई आकृति में  $AB \parallel PQ$  तथा  $AC \parallel PR$  सिद्ध कीजिए कि  $BC \parallel QR$  है।



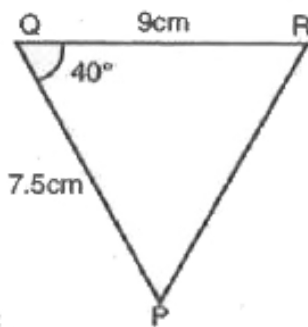
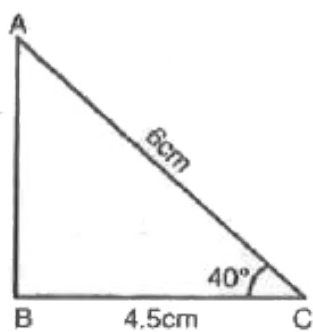
[वीडियो उत्तर देखें](#)

14. बताइए कि आकृति में दिए त्रिभुजों के युग्मों में से | कौन - कौन से युग्म समरूप हैं। उस समरूपता कसौटी को लिखिए जिसका प्रयोग आपने उत्तर देने में किया है तथा साथ ही समरूप त्रिभुजों को सांकेतिक रूप में व्यक्त कीजिए।

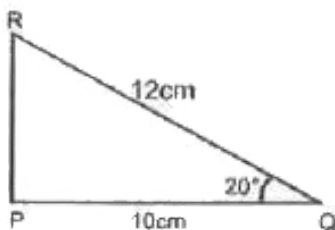
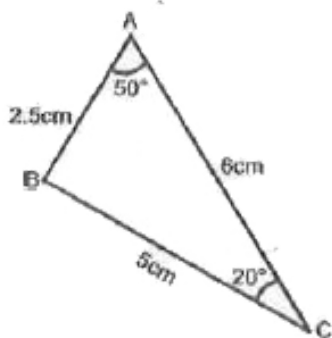
(i)



(ii)



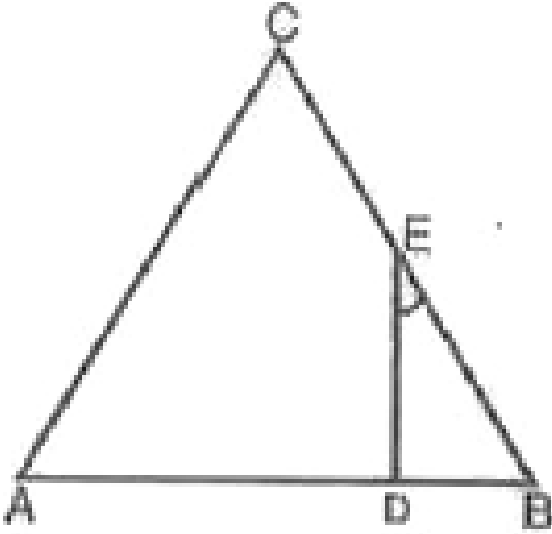
(iii)



वीडियो उत्तर देखें

15. आकृति में  $\angle A = \angle E$  हैं।

सिद्ध कीजिए कि  $\triangle BDE \sim \triangle BCA$  हैं।

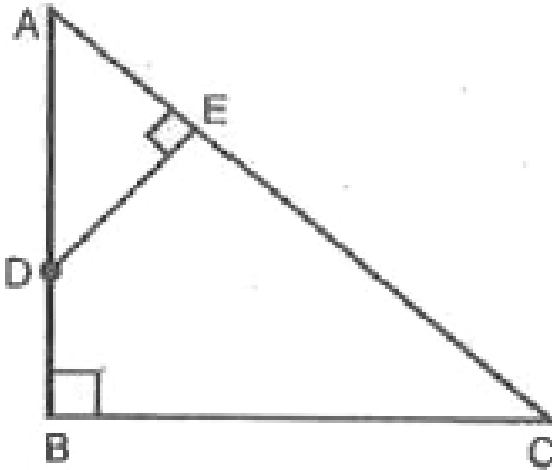


[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. आकृति में  $AB \perp BC$  और  $DE \perp AC$  हैं। सिद्ध कीजिए कि

$\triangle ABC \sim \triangle AED$  हैं।

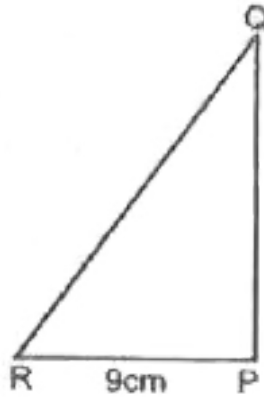
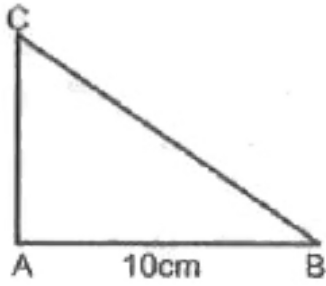




 वीडियो उत्तर देखें

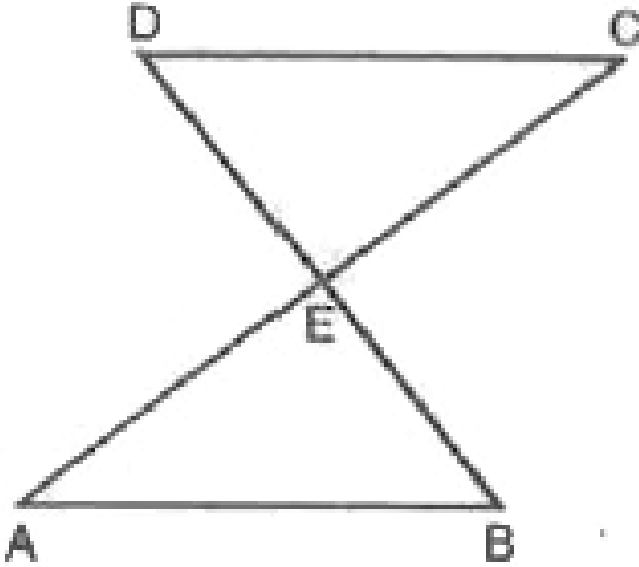
17. दो त्रिभुजों ABC और PQR के क्रमशः परिमाण 30cm और 45cm हैं। यदि  $AB = 10\text{cm}$ ,  $PR = 9\text{cm}$  और  $\triangle ABC \sim \triangle PQR$  हैं, तो AC और PQ कि

लम्बाई ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

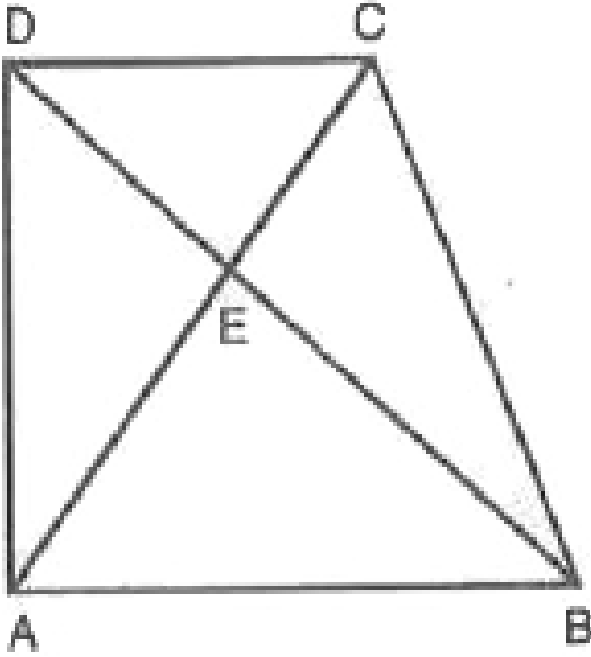
18. आकृति में  $AB \parallel CD$  हो तो सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABE \sim \triangle CDE$  हैं।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

19. आकृति में,  $ABCD$  एक समलंब है। विकर्ण  $AC$  और  $BD$  परस्पर  $E$  पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध कीजिए कि  $\triangle ABE \sim \triangle CDE$  और यह भी दर्शाइए कि

$$\frac{AE}{EC} = \frac{BE}{ED} \text{ हैं।}$$



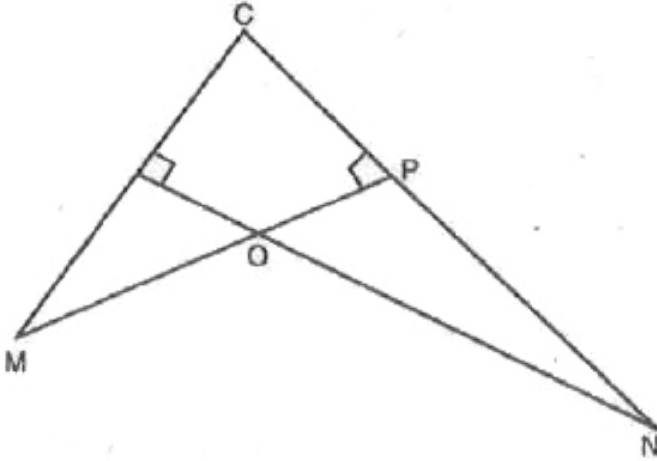
[वीडियो उत्तर देखें](#)

20. 20 cm लंबी एक उर्ध्वाधर छड़ी की मैदान में 6cm लंबी छाया बनती है। उसी समय , एक मीनार की मैदान में 15 cm लंब छाया बनती है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. आकृति में  $MP \perp LN$  और  $NQ \perp LM$  है।  $MP$  और  $NQ$  परस्पर  $O$  पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध कीजिए कि

(i)  $\Delta LMP \sim \Delta LNQ$  (ii)  $\Delta OPN \sim \Delta OQM$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

22.  $ABC$  एक त्रिभुज है जिसमें  $PQ$  एक रेखा खंड  $AB$  को  $P$  पर और  $AC$  को  $Q$  पर प्रतिच्छेद करता है जिससे कि  $PQ \parallel BC$  और  $\Delta ABC$  को दो समान क्षेत्रफल वाले भागों में विभाजित करता है।  $\frac{AP}{AB}$  ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. ( a )  $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ ,  $AB:PQ = 8:6$ . बड़ी  $\Delta$  का क्षेत्रफल  $48cm^2$  है । छोटी त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

( b )  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  यदि  $ar (\Delta ABC) = 36cm^2$  और  $ar (\Delta DEF) = 64cm^2$  और  $DE = 62 cm$  , हो , तो  $AB$  ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल क्रमशः  $121cm^2$  और  $64cm^2$  हैं । यदि पहली त्रिभुज की माधिका  $12.1 cm$  हो, तो दूसरी त्रिभुज की माधिका ज्ञात कीजिए।

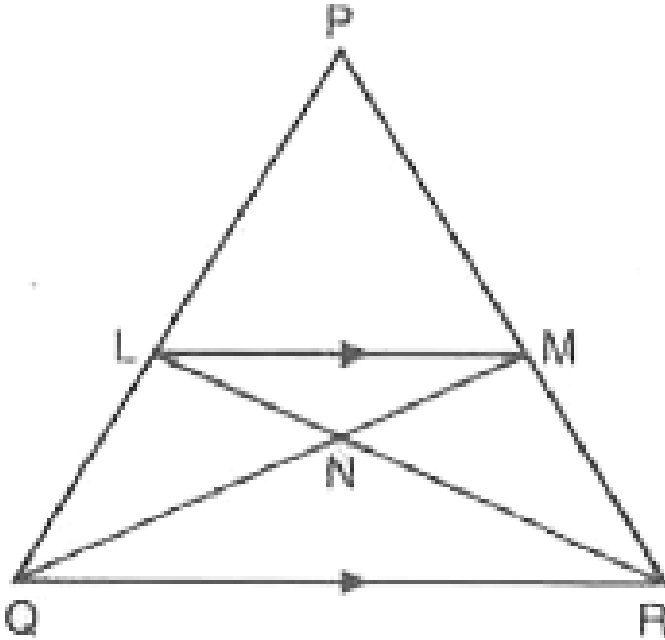
 वीडियो उत्तर देखें

25. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल क्रमशः  $100cm^2$  और  $49cm^2$  हैं । यदि बड़ी त्रिभुज का शीर्षलंब  $5 cm$  है , तो दूसरी त्रिभुज का शीर्षलंब ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $\triangle PQR$  में  $LM \parallel PQ$  और  $PM : MR = 3 : 4$  है।

$$\frac{ar(\triangle LMN)}{ar\triangle MNR}$$



[वीडियो उत्तर देखें](#)

27. दो समद्विबाहु त्रिभुजों के शीर्षकोण बराबर हैं और उनके क्षेत्रफल 25:36 के अनुपात में हैं। उनकी संगत ऊँचाइयों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. यदि दो त्रिभुजों के क्षेत्रफल बराबर हों , तो त्रिभुजें सर्वांगसम होती हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. आकृति में  $\triangle ABC$  और  $\triangle PQR$ ,  $AD \perp$  भुजा BC और  $PS \perp$  भुजा OR

भुजा BC=12cm हैं । QR=8 cm, AD=5 cm, PS=4 cm हैं |

$$\frac{ar(\triangle ABC)}{ar\triangle PQR}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. कुछ त्रिभुजों की भुजाएँ नीचे दी गई है बताए की उनसे बने कौन- कौन से त्रिभुज समकोण त्रिभुज हैं ।

(i) 5, 12, 13 (ii) 9, 12, 15

(iii) 24, 10, 26 (iv) 7, 12, 15

(v) 20, 21, 29 (vi) 9, 12, 15, (vi) 9, 10, 11

(vii) 9, 40, 41 (viii) 36, 15, 39 (ix) 16, 63, 65.



 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित में दो त्रिभुजों की भुजाएँ दी गई हैं। इनमें से समकोण त्रिभुज का चयन कीजिए

( i ) 6 , 8 , 10 ( ii ) 12 , 13 , 15

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक समकोण त्रिभुज में कर्ण की लम्बाई  $p$  सेमी है। यदि समकोण बनाने वाली दो भुजाओं में से एक भुजा सेमी ही और  $p - q = 1$  हो, तो दूसरी भुजा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33.  $\triangle ABC$  में,  $BC = 12$  सेमी,  $CA = 16$  सेमी और  $AB = 20$  सेमी है।  $\angle C$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $\triangle ABC$  में,  $AD \perp BC$ ,  $AD = BD = 5$  सेमी,  $BC = 17$  सेमी है।  $AC$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक सीढ़ी इस प्रकार रखी गई है कि उसका निचला सिरा दीवार से 8 मी दूरी पर है और इसका ऊपरी सिरा ज़मीन से 15 मी ऊँची खिड़की तक जाता है। सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

36. एक 13 मी लम्बी सीढ़ी एक भवन के पाद बिन्दु से 12 मी ऊँची खिड़की तक जाती है। भवन के पाद बिन्दु से सीढ़ी के निचले सिरे तक की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

37. एक खेल के मैदान में 7 मी और 12 मी लम्बे दो खम्भे गाड़े गए हैं। यदि इन खम्भों के निचले सिरों के बीच की दूरी 12 मी हो, तो उनके ऊपरी सिरों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. एक व्यक्ति 15 मी पूर्व दिशा की ओर तथा 8 मी उत्तर दिशा की ओर जाता है। बताइए कि वह प्रारम्भिक बिन्दु से कितनी दूरी पर है ? [ संकेत:

$$\sqrt{15^2 + 8^2} = \sqrt{17^2} = 17 \text{ मी ]}$$

 वीडियो उत्तर देखें

39. समकोण  $\triangle ABC$  में,  $\angle A$  समकोण है तथा  $AD \perp BC$  है। यदि  $AC=75$ ,  $BD = 1.25$  मी,  $AB = 1$  मी हो, तो  $AD$  ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

40.  $\Delta ABC$  में,  $AB = BC = CA = 2a$ ,  $AD \perp BC$

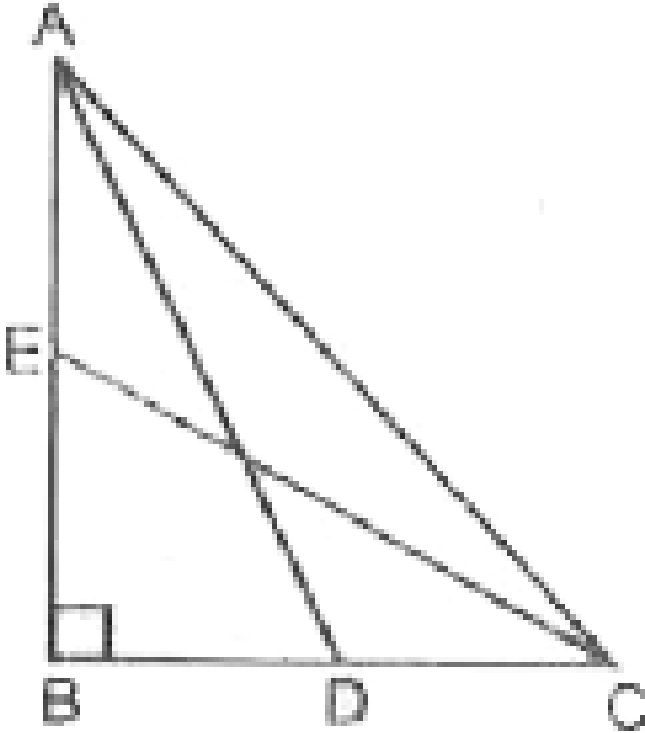
सिद्ध कीजिए कि ( i )  $AD = \sqrt{3}a$  ( ii )  $\Delta ABC$  का क्षेत्रफल =  $\frac{\sqrt{3}}{4}(2a)^2 = \sqrt{3}a^2$



वीडियो उत्तर देखें

41. दर्शाई गई आकृति में ,  $ABC$  एक समकोण त्रिभुज है जिसमें  $\angle B$  समकोण है ।  $AD$  और  $CE$  क्रमशः बिन्दुओं  $A$  से  $C$  से खींची गई माध्यिकाएं हैं यदि  $AC=5$  सेमी और  $AD=$

$3\frac{\sqrt{5}}{2}$  सेमी हो, तो CE की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

42.  $\triangle ABC$  , AD bot BC ,

$$AB^2 + CD^2 = BD^2 + AC^2.$$

[वीडियो उत्तर देखें](#)

43. 17 m लम्बी एक सीढ़ी एक दीवार पर टिकाने पर भूमि से 15 m की ऊँचाई पर स्थित एक खिड़की तक पहुंचती है। दीवार के आधार से सीढ़ी के निचले सिरे की दूरी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. BL और CM एक समकोण त्रिभुज ABC की माध्यिकाएं हैं तथा इस त्रिभुज का कोण A समकोण है। सिद्ध कीजिए कि  $4 (BL^2 + CM^2) = 5BC^2$ .

 वीडियो उत्तर देखें

45. एक सीढ़ी किसी दीवार के सहारे इस प्रकार टिकी है कि इसका निचला सिरा दीवार से 2.5 मी ० की दूरी पर है तथा इसका ऊपरी सिरा जमीन से 6 मी ० की ऊँचाई पर बनी एक खिड़की तक पहुंचता है। सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. 90 cm की लम्बाई वाली एक लड़की बल्ब लगे एक खम्भे के आधार से परे 1.2 m / s की चाल से चल रही है । यदि बल्ब भूमि से 3.6 m की ऊँचाई पर है , तो 4 सेकेंड बाद उस लड़की की छाया की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

47. 10 m लम्बी एक सीढ़ी एक दीवार पर टिकाने पर भूमि से 8 m की ऊँचाई पर स्थित एक खिड़की तक पहुंचती है । दीवार के आधार से सीढ़ी के निचले सिरे की दूरी ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. किसी त्रिभुज में , एक भुजा के समांतर अन्य दो भुजाओं को भिन्न - भिन्न बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करने के लिए , एक रेखा खींची जाए , तो यह अन्य दो भुजाओं को एक ही अनुपात में विभाजित करती है । सिद्ध कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात इनकी संगत भुजाओं के अनुपात के वर्ग के बराबर होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. समकोण त्रिभुज में , कोण का वर्ग अन्य दोनों भुजाओं के वर्गों के योगफल के बराबर होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें



4. किसी त्रिभुज में , यदि एक भुजा का वर्ग अन्य दोनों भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर हो , तो पहली भुजा के सामने का कोण समकोण होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में , ABC एक त्रिभुज है जिसमें  $\angle C < 90^\circ$  है तथा  $AD \perp BC$  है । सिद्ध कीजिए कि

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2BC \cdot BD$$

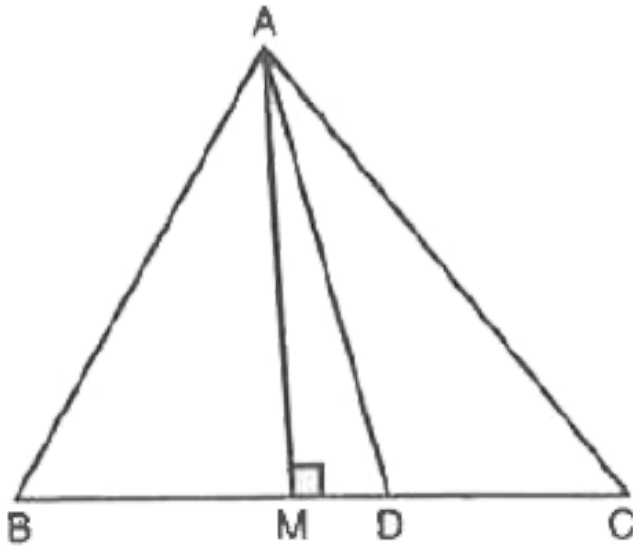
 वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में AD त्रिभुज ABC की एक माधिका है तथा  $AM \perp BC$  है सिद्ध कीजिए कि :

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

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

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



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

7. सिद्ध कीजिए कि एक समांतर चतुर्भुज के विकर्णों के वर्गों का योग उसकी भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

8. आकृति में , एक वृत्त की दो जीवाएँ AB और CD परस्पर बिंदु P पर प्रतिच्छेद करती हैं

।

सिद्ध कीजिए कि

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

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



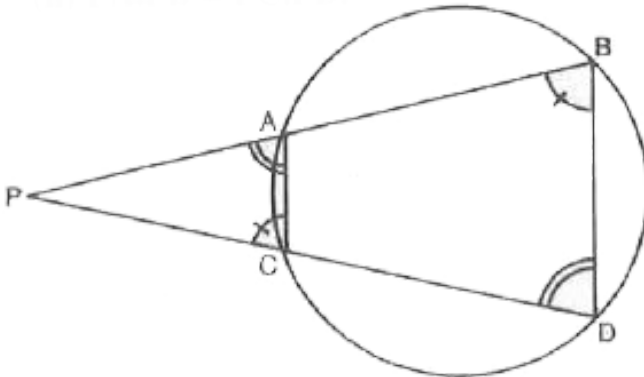
वीडियो उत्तर देखें

9. आकृति में , एक वृत्त की दो जीवाएँ AB और CD बढ़ाने पर परस्पर बिंदु P पर प्रतिच्छेद

करती हैं ।

सिद्ध कीजिए कि

( i )  $\Delta PAC \sim \Delta PDB$  ( ii )  $PA \cdot PB = PC \cdot PD$ .





वीडियो उत्तर देखें

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

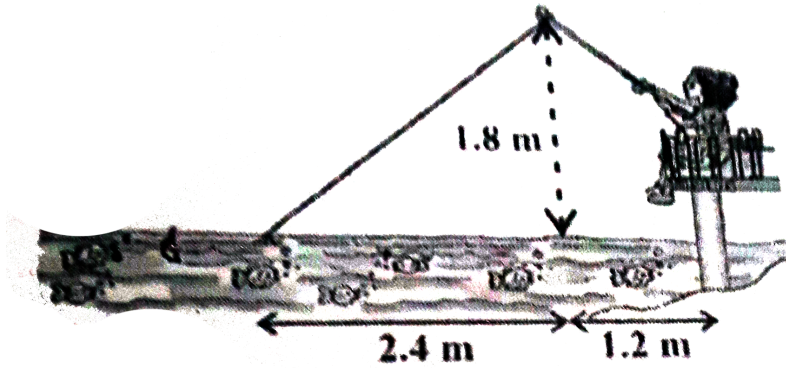
$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$  सिद्ध कीजिए कि : AD कोण  $\angle BAC$  का समद्विभाजक है ।



वीडियो उत्तर देखें

11. नाजिमा एक नदी कि धरा में मछलियां पकड़ रही हैं। उसकी मछली पकड़ने वाली छड़ का सिरा पानी का सतह से 1.8 m ऊपर हैं तथा डोरी के निचले सिरे से लगा कांटा पानी के सतह पर स्थित बिंदु से उसकी दूरी 2.4 m हैं। यह मानते हुए कि उसकी डोरी (उसकी छड़ के सिरे से कांटे तक) तानी हुई हैं, उसने कितनी डोरी बाहर निकली हुई हैं (देखिये आकृति 6.64)? यदि वह डोरी को 5cm/s कि दर से अंदर खींचे, तो 12 सेकंड के बाद

नाजिमा कि कांटे से श्रीतीज दूरी कितनी होगी?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

## बहुविकल्पी प्रश्न

1.  $\triangle ABC$  और  $\triangle DEF$  में  
 $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle B = 80^\circ$ ,  $\angle C = 60^\circ$ ,  $\angle D = 60^\circ$ ,  $\angle E = 80^\circ$ ,  $\angle F = 40^\circ$   
हो तो

A. (A)  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

B. (B)  $\triangle ABC \sim \triangle DFE$

C. (C)  $\triangle ABC \sim \triangle EDF$

D. (D)  $\triangle ABC \sim \triangle FED$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि  $\triangle ABC$  और  $\triangle DEF$  में  $\frac{AB}{EF} = \frac{AC}{ED} = \frac{BC}{FD}$  हो तो  $\triangle ABC \sim$

A. (A)  $\triangle DEF$

B. (B)  $\triangle EDF$

C. (C)  $\triangle DFE$

D. (D)  $\triangle EFD$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $\triangle DEF$  और  $\triangle PQR$  में  $\angle D = \angle Q$  और  $\angle R = \angle E$  हो तो निम्नलिखित में से कौन सा सही नहीं है

A. (A)  $\frac{EF}{PR} = \frac{DF}{PQ}$

B. (B)  $\frac{DE}{PQ} = \frac{EF}{RP}$

C. (C)  $\frac{DE}{QR} = \frac{DE}{PQ}$

D. (D)  $\frac{EF}{RP} = \frac{DE}{QP}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $\triangle ABC$  और  $\triangle DEF$  में  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD}$  हो तो वह समरूप होगी यदि

A. (A)  $\angle B = \angle E$

B. (B)  $\angle A = \angle D$

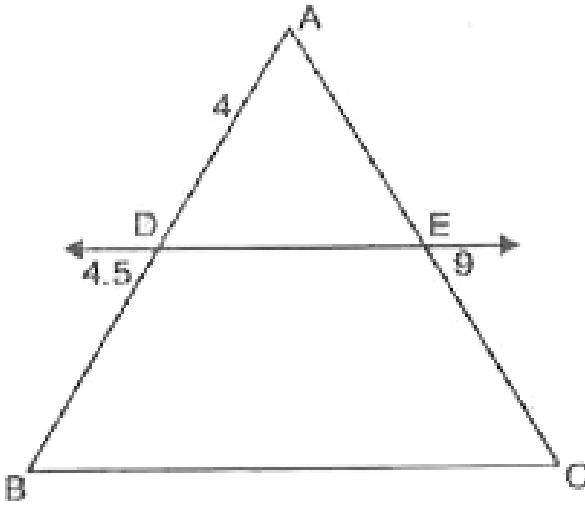
C. (C)  $\angle B = \angle D$

$$D. (D) \angle A = \angle F$$

Answer: C

[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. दी गई आकृति में,  $DE \parallel BC$ ,  $AE$  ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)



6.  $\Delta PQR$  में E और F क्रमशः भुजाओं PQ और PR के मध्य बिन्दु है , ज्ञात कीजिए कि EF ..... QR यदि  $PE = 3.9$  @,  $EQ = 3$  @  $PF = 3.6$  @ और  $FR = 2.4$  @

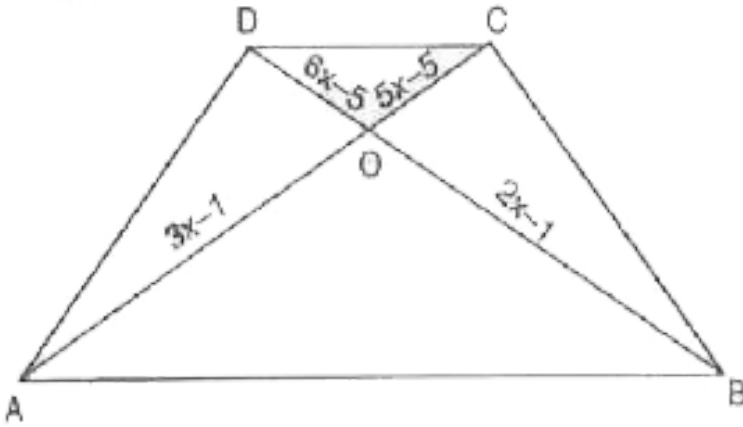
- A. ( A ) समांतर
- B. ( B ) समांतर नहीं
- C. ( C ) दोनों ( A ) और ( B )
- D. ( D ) इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7. दी गई आकृति में  $AB \parallel DC$ , हो तो  $x$  का मान ज्ञात करें-



A. (A)  $\frac{2}{3}$

B. (B)  $\frac{3}{4}$

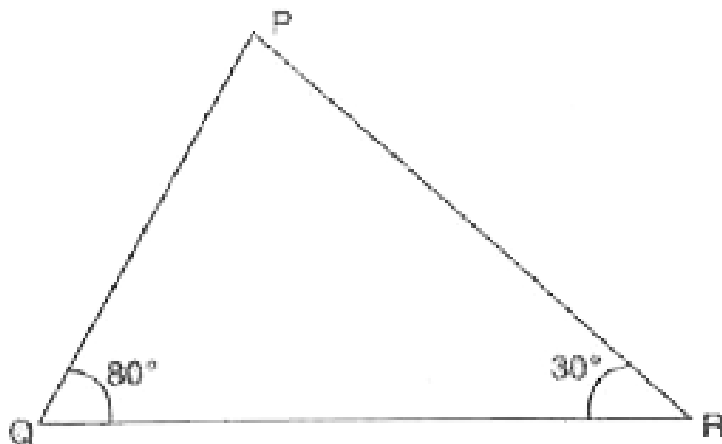
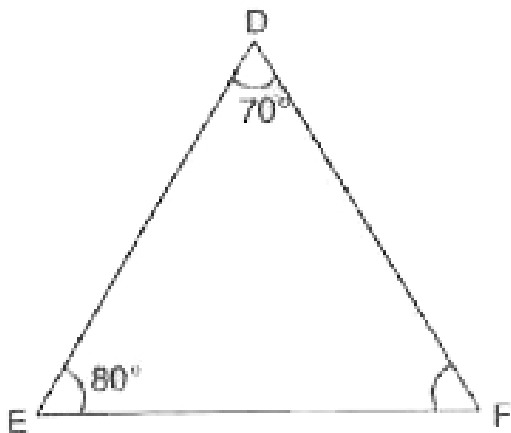
C. (C)  $\frac{5}{3}$

D. (D)  $\frac{7}{3}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

8. जांच कीजिए कि दी गई त्रिभुज समरूप है या नहीं , यदि वह समरूप है तो नियम भी बताएँ



A. ( A ) हाँ, SAS

B. ( B ) हाँ, ASA

C. ( C ) नहीं, AAA

D. ( D ) हाँ, AAA.

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

9. ABC और BEF दो समबाहु त्रिभुजें , इस प्रकार है | 16. 3 कि बिन्दु D भुजा BC का मध्य बिन्दु है , दो त्रिभुजों ABC और BDE का अनुपात ज्ञात करें

A. ( A ) 2 : 1

B. ( B ) 1 : 2

C. ( C ) 4 : 1

D. ( D ) 1 : 4 .

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

10. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल का अनुपात  $16 : 81$  है , तो उसकी त्रिभुजों की भुजाओं का अनुपात ज्ञात करें

A. ( A )  $4 : 9$

B. ( B )  $16 : 81$

C. ( C )  $9 : 4$

D. ( D )  $2 : 3$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. किसी त्रिभुज की भुजाएँ 7 सेमी, 24 सेमी, 25 सेमी, है, जांच कीजिए कि क्या वह एक समकोण त्रिभुज है या नहीं

A. ( A ) हां

B. ( B ) नहीं

C. ( C ) दोनों ( A ) और ( B ) ( A )

D. ( D ) इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** यदि त्रिभुज में एक भुजा का वर्ग , अन्य दोनों भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर हो तो , पहली भुजा के सामने वाला कोण होगा

A. ( A ) समकोण

B. ( B ) न्यून कोण

C. ( C ) अधिक कोण

D. ( D ) इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13. समबाहु  $\triangle ABC$  की भुजा  $2a$  हो तो उसका शीर्षलम्ब होगा

A. ( A )  $\sqrt{5a}$

B. ( B )  $\sqrt{2a}$

C. ( C )  $\sqrt{6a}$

D. ( D )  $\sqrt{3a}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि दो त्रिभुजों की भुजाओं का अनुपात  $2 : 5$  है , तो इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात होगा :

A. ( A )  $25 : 4$

B. ( B ) 4:10

C. ( C ) 4:25

D. ( D ) 2 : 5

[ H.B. 2015 Set – A ]

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** यदि एक त्रिभुज में किसी एक भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर है तो पहली भुजा सम्मुख कोण होता है:

A. (A)  $60^\circ$

B. (B)  $90^\circ$

C. (C)  $45^\circ$



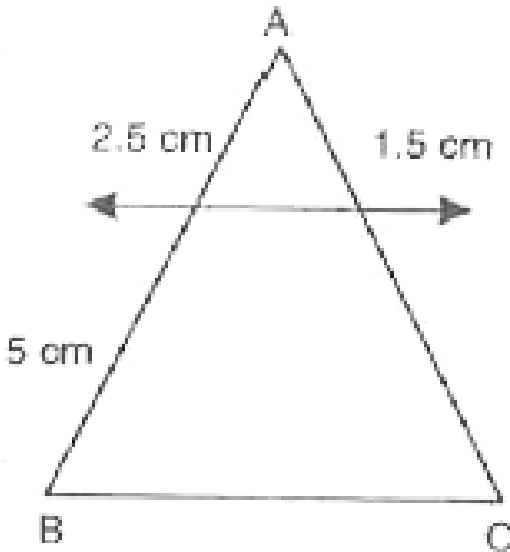
D. (D)  $30^\circ$

[ H. B. 2015 set-A ]

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

16. आकृति में  $DE \parallel BC$  है, तो EC होगी:



A. (A) 3 सेमी

B. (B) 4 सेमी

C. (C) 5 सेमी

D. (D) 7 सेमी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात  $64 : 121$  है , तो उनकी भुजाओं का अनुपात होगा :

A. ( A ) 8:11

B. ( B ) 11 : 8

C. ( C ) 64 : 121

D. ( D ) इनमें से कोई नहीं |

[ H.B. 2014 Set - A ]

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** कुछ त्रिभुजों की भुजाएँ नीचे दी गई हैं :

( 1 ) 3 cm , 6 cm , 8 cm

( ii ) 5 cm , 13 cm , 12 cm

( ii ) 5 cm , 8 cm , 10 cm

इनमें से समकोण त्रिभुज है :

A. ( A ) ( i )

B. ( B ) ( ii )

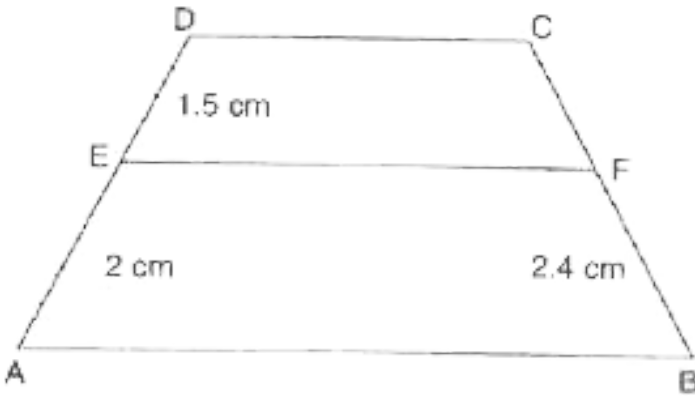
C. ( C ) ( iii )

D. ( D ) इनमें से कोई नहीं ।

[ H.B. 2014 Set – A ]

**Answer: B**

19. ABCD एक समलंब है जिसमें  $AB \parallel DC$ , असमांतर भुजाओं AD और BC पर बिंदु E और F इस प्रकार स्थित हैं कि  $EF \parallel AB$ , यदि  $AE = 2 \text{ cm}$ ,  $ED = 1.5 \text{ cm}$ ,  $BF = 2.4 \text{ cm}$  तो CF का मान है :



- A. (A) 4.8 cm
- B. (B) 3 cm
- C. (C) 1.8 cm
- D. (D) इनमें से कोई नहीं । [ H. B. 2014 set-A ]

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20.  $\triangle ABC$  में, AB तथा AC पर क्रमशः D तथा E बिंदु इस प्रकार हैं कि  $DE \parallel BC$  यदि

AD=6      ○ DB =9      ○ और AE=8      ○ तो निम्न से AC का मान ज्ञात

कीजिए:

A. ( A ) 12      ○

B. ( B ) 16      ○

C. ( C ) 20      ○

D. ( D ) इनमें से कोई नहीं ।

[ H. B. 2011 ]

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21.  $\triangle ABC$  में, AB तथा AC पर क्रमशः D तथा E बिंदु इस प्रकार है कि  $DE \parallel BC$  यदि

$\frac{AD}{DB} = \frac{3}{4}$  तथा  $AC=15$       ○ निम्न से AE का मान ज्ञात कीजिए:

A. ( A ) 6.43      ○

B. ( B ) 6.34      ○

C. ( C ) 4.63      ○

D. ( D ) इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि दो समरूप त्रिभुजों कि भुजाओं का अनुपात 3 : 5 है तो इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात ..... है

 वीडियो उत्तर देखें

23.  $\triangle ABC$  में, AB तथा AC पर क्रमशः D तथा E बिंदु इस प्रकार हैं कि  $DE \parallel BC$  यदि

$$\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3} \text{ तथा } AC=18 \quad \circ \text{ तो निम्न से AE का मान ज्ञात कीजिए:}$$

A. (A) 6.2

B. (B) 7.2

C. (C) 6.8

D. (D) इनमें से कोई नहीं।

[ H. B. 2011 ]

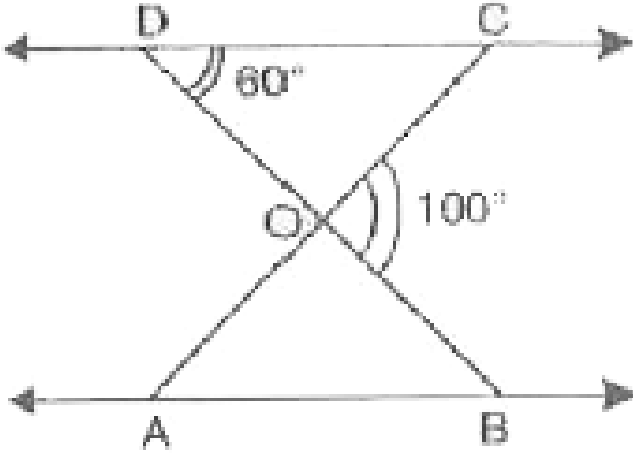
**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

24. यदि दो समरूप त्रिभुजों की भुजाओं का अनुपात 3 : 7 है , तो इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है ।

 उत्तर देखें

25. दी गई आकृति में,  $\triangle ODC \sim \triangle OBA$   $\angle BOC = 100^\circ$   $\angle ODC = 60^\circ$  तो  $\angle OAB$  का मान है :



- A. (A)  $20^\circ$
- B. (B)  $80^\circ$
- C. (C)  $60^\circ$
- D. (D)  $40^\circ$

[ HB 2017 Set A ]

**Answer: D**





वीडियो उत्तर देखें

26. यदि दो त्रिभुजों की भुजाओं का अनुपात 2 : 3 है , तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है :

A. ( A )  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

B. ( B ) 2 : 3

C. ( C ) 4 : 9

D. ( D ) इनमें से कोई नहीं |

[ H. B. 2017 set -A ]

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4:9 के अनुपात में हैं | इन त्रिभुजों के क्षेत्रफल का अनुपात है :

A. 16: 81

B. 8: 18

C. 81: 16

D. 12: 27

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. मान लीजिये  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  है और इनके क्षेत्रफल क्रमशः 64 सेमी<sup>2</sup> और 121 सेमी<sup>2</sup> है। यदि EF = 15.4 सेमी, तो BC का मान है :

A. 11.2 सेमी

B. 11.4 सेमी

C. 12.4 सेमी

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिभुज ABC और DEF समरूप है । यदि  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल = 16 सेमी<sup>2</sup>,  $\triangle DEF$  का क्षेत्रफल = 25 सेमी<sup>2</sup> और BC = 2.3 सेमी, तो है :

A. 2.875 सेमी

B. 2.758 सेमी

C. 2.578 सेमी

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. त्रिभुज ABC और DEF समरूप है। यदि  $AC = 19$  सेमी और  $DF = 8$  सेमी, तो दोनों त्रिभुजों के क्षेत्रफल का अनुपात है:

A.  $\frac{19}{8}$

B.  $\frac{361}{64}$

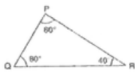
C.  $\frac{38}{65}$

D. इनमे से कोई नहीं।

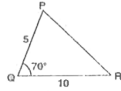
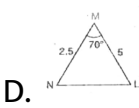
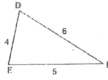
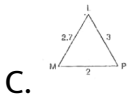
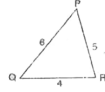
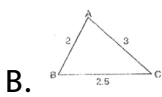
**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिभुजों के युग्मों में से कौन-सा युग्म समरूप नहीं है ?



A.



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल का अनुपात 5 : 3 है, तो उनकी संगती भुजाओं का अनुपात है :

A. 5 : 3

B. 25 : 9

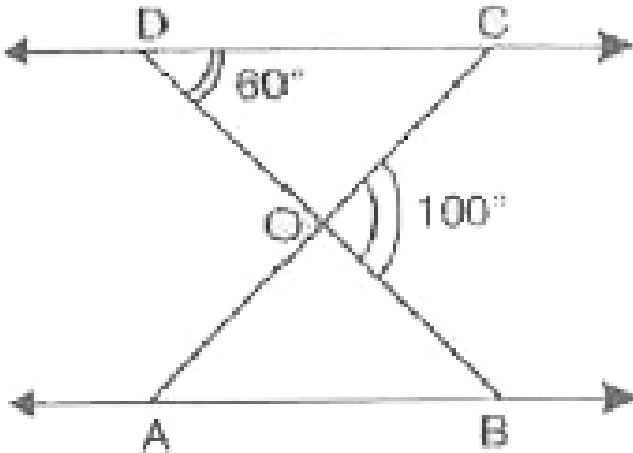
C. 9 : 25

D.  $\sqrt{5} : \sqrt{3}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. दी गई आकृति में ,  $\triangle ODC \sim \triangle OBA$   $\angle BOC = 100^\circ$   $\angle ODC = 60^\circ$  तो  $\angle OAB$  का मान है :



A.  $20^\circ$

B.  $80^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $40^\circ$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि दो समरूप त्रिभुजों की भुजाओं का अनुपात 2:3 है , तो उनके क्षेत्रफल का अनुपात है:

A.  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

B. 2 : 3

C. 4 : 9

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि दो समरूप त्रिभुजों की भुजाओं का अनुपात 3:5 है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है :

A.  $\sqrt{3} : \sqrt{5}$

B. 9 : 25

C. 5 : 3

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात 4:5 है, तो उनकी संगत भुजाओं का अनुपात है :

A. 4 : 5

B. 16 : 25



C.  $2: \sqrt{5}$

D.  $5: 4$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात  $5: 3$  है, तो उनके संगत भुजाओं का अनुपात है :

A.  $5: 3$

B.  $3: 5$

C.  $\sqrt{5}: \sqrt{3}$

D.  $\sqrt{3}: \sqrt{5}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. यदि एक त्रिभुज में किसी एक भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर है, तो भुजा का सम्मुख कोण होता है :

A.  $60^\circ$

B.  $90^\circ$

C.  $45^\circ$

D.  $30^\circ$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

13. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल का अनुपात 64: 121 है, तो उनकी भुजाओं में अनुपात होगा :

A. 8: 11

B. 11: 8

C. 64: 121

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** कुछ त्रिभुजों की भुजाएँ नीचे दी गए हैं :

(i) 5 सेमी , 12 सेमी , 15 सेमी

(ii) 5 सेमी , 12 सेमी , 11 सेमी

(iii) 8 सेमी , 15 सेमी, 17 सेमी.

इनमें से समकोण त्रिभुज है :

A. (i)

B. (ii)

C. (iii)

D. इनमे से कोई नहीं ।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

15. ABC और BDE दो समबाहु त्रिभुज इस प्रकार है की D भुजा BC का मध्य-बिंदु है ।  
त्रिभुजों ABC और BDE के क्षेत्रफल का अनुपात है:

A. 1 : 4

B. 1 : 2

C. 2 : 1

D. 4 : 1

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

16. नीचे त्रिभुजों की भुजाएं दी गई हैं, इनमें से कौन-सी समकोण त्रिभुज है ?

- A. 3 सेमी, 8 सेमी, 6 सेमी
- B. 13 सेमी, 12 सेमी, 6 सेमी
- C. 25 सेमी, 7 सेमी, 24 सेमी
- D. 50 सेमी, 80 सेमी, 100 सेमी।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 3 : 7 के अनुपात में हैं, इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात होगा :

- A. 1.5 : 3.5
- B. 9 : 49
- C. 6 : 14

D. 49 : 9.

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $\triangle ABC$  में यदि  $DE \parallel BC$ ,  $AD = 6$  सेमी,  $BD = 9$  सेमी और  $AE = 8$  सेमी है, तो  $AC = ?$



A. 20 सेमी

B. 12 सेमी

C. 15 सेमी

D. 18 सेमी

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

19. त्रिभुज ABC में,  $AB = 6\sqrt{3}$  सेमी  $AC = 12$  सेमी और  $BC = 6$  सेमी है, तो कोण B का मान है :

A.  $120^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $90^\circ$

D.  $45^\circ$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थान की पूर्ति

1. सभी वृत्त..... होते हैं। (सर्वांगसम / समरूप)



वीडियो उत्तर देखें

2. सभी वर्ग..... होते हैं। (समरूप / सर्वांगसम)

 वीडियो उत्तर देखें

3. सभी ..... त्रिभुज समरूप होते हैं। (समद्विबाहु / समबाहु)

 वीडियो उत्तर देखें

4. भुजाओं की समान संख्या वाले दो बहुभुज समरूप होते हैं, यदि उनके संगत कोण ..... हो। (बराबर / समानुपाती)

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न



1. 1.90 सेमी की लम्बाई वाली एक लड़की बल्ब लगे एक खम्भे के आधार से परे 1.2 मी/सेकण्ड की चाल से चल रही है। यदि बल्ब भूमि से 3.6 सेमी की ऊँचाई पर है, तो 4 सेकण्ड बाद उस लड़की की छाया की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. लम्बाई 6 मी वाले उर्ध्वधर स्तम्भ की भूमि पर छाया की लम्बाई 4 मी है, जबकि उसी समय एक मीनार की छाया की लम्बाई 28 मी है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक सीढ़ी दीवार पर इस प्रकार टिकी हुए है की इसका निचला सिरा दीवार से 2.5 मी की दूरी पर है तथा इसका ऊपरी सिरा भूमि से 6 मी ऊँचाई पर बनी है खिड़की तक पहुँचता है। सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दो खंभे जिसकी ऊंचाईयों 7 मी और 12 मी हैं, एक समतल भूमि पर खड़े है यदि इनके निचले सिरो के बीच की दूरी 12 मी है, तो इनके ऊपरी सिरो के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. दो खंभे जिसकी ऊंचाईयों 7 मी और 12 मी हैं। एक समतल भूमि पर खड़े है उनके समतल पर पद की दूरी 8 मी है, तो इनके ऊपरी सिरो के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. 10 मी लंबी एक सीढ़ी एक दीवार पर टिकाने पर भूमि से 8 मी की ऊंचाई पर स्थित एक खिड़की तक पहुँचती है। दीवार के आधार से सीढ़ी के निचले सिरे की दूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल बराबर हो तो सिद्ध कीजिए कि वे त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

8. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AC = BC$  है। यदि  $AB^2 = 2AC^2$  है, तो सिद्ध कीजिए कि ABC एक समकोण त्रिभुज है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

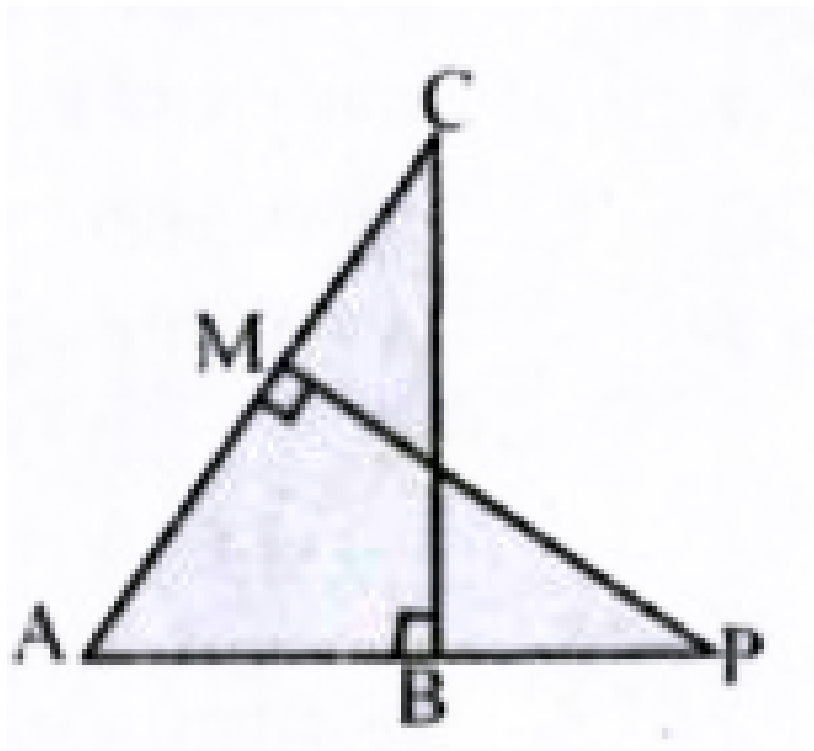
 वीडियो उत्तर देखें

10. एक त्रिभुज ABC जिसका कोण C समकोण है, की भुजाओं CA और CB पर क्रमशः बिंदु D और E स्थित हैं। सिद्ध कीजिए कि  $AE^2 + BD^2 = AB^2 + DE^2$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. आकृति में, ABC और AMP दो समकोण त्रिभुज हैं, जिनके कोण B और M समकोण हैं। सिद्ध करें कि -

$$\triangle ABC \sim \triangle AMP$$

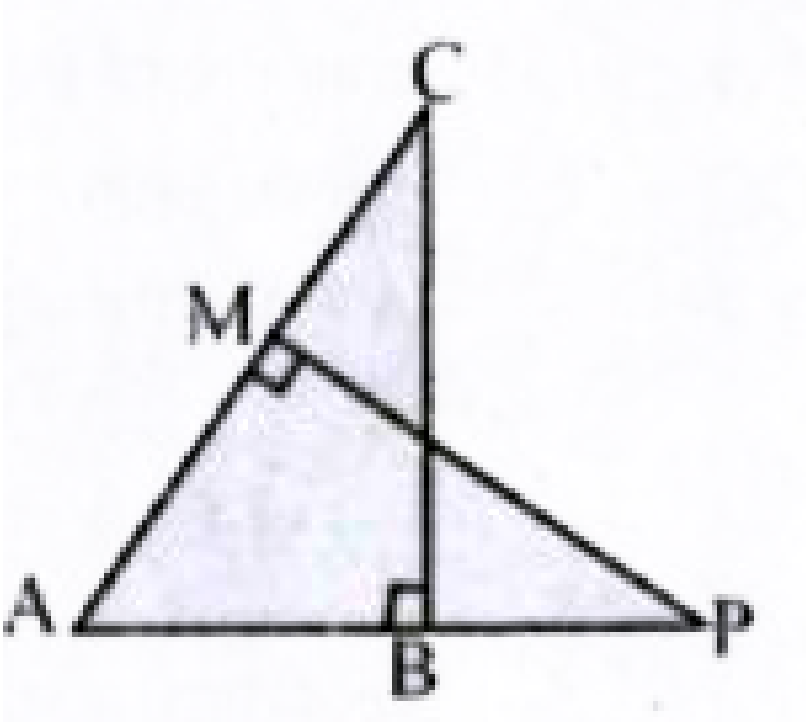


 वीडियो उत्तर देखें

12. आकृति में, ABC और AMP दो समकोण त्रिभुज हैं, जिनके कोण B और M समकोण

हैं। सिद्ध करें कि -

$$\frac{CA}{PA} = \frac{BC}{MP}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. किसी त्रिभुज ABC के शीर्ष A से BC पर डाला गया लम्ब BC को बिंदु D पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करता है कि  $DB = 3CD$  है (देखिये आकृति)। सिद्ध कीजिए की



$$2AB^2 = 2AC^2 + BC^2 \text{ हैं।}$$



वीडियो उत्तर देखें