

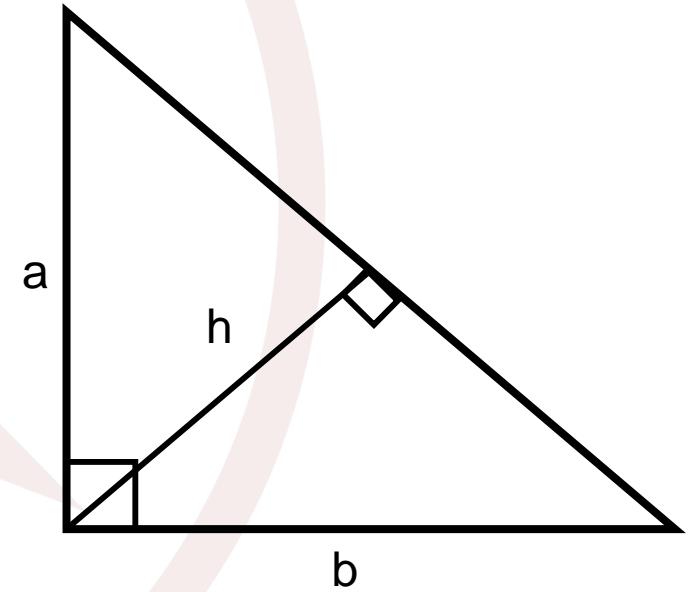
# GEOMETRY

# TRIANGLE

# TRIANGLE

## Properties related to Right angle triangle

$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \frac{1}{h^2}$$



# TRIANGLE

EX: ABC is a right angled triangle at B and H is the length of the perpendicular from B on AC. If 12, 5, 13 are the length of side AB, BC and CA respectively, then find the value of H :

ABC एक सम कोण त्रिभुज कोण B पर है, AC पर B से बने लम्ब की लम्बाई H है | यदि भुजा AB, BC और CA की लम्बाई क्रमशः 12, 5 और 13 है, तो H का मान ज्ञात कीजिये :

# TRIANGLE

EX: ABC is a right angled triangle at B and h is the length of the perpendicular from B on AC. If a, b, c are the length of side AB, BC and CA respectively, then which of the following statement is true:  
ABC एक सम कोण त्रिभुज कोण B पर है, AC पर B से बने लम्ब की लम्बाई h है | यदि भुजा AB, BC और CA की लम्बाई क्रमशः a, b और c है , तो निम्न में से कौन सा कथन सही है :

$$1. h^2 = \frac{a^2 b^2}{a^2 - b^2}$$

$$2. h^2 = \frac{a^2 + b^2}{a^2 b^2}$$

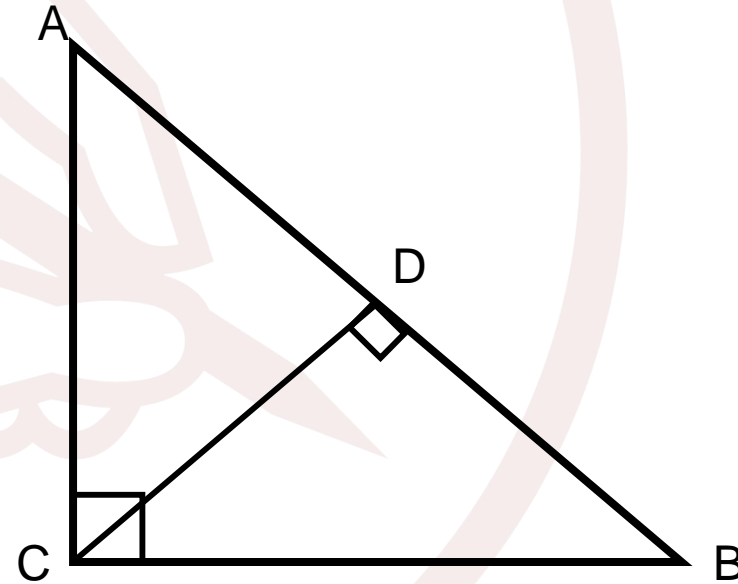
$$3. h^2 = \frac{a^2 - b^2}{a^2 b^2}$$

$$4. h^2 = \frac{a^2 b^2}{a^2 + b^2}$$

# TRIANGLE

Properties related to Right angle triangle

$$\frac{AD}{BD} = \frac{AC^2}{BC^2}$$



# TRIANGLE

Ex: In a  $\Delta ABC$  is a right angled triangle at B and BD is a perpendicular on AC. If length of AB and BC is 8 cm, and 6 cm respectively, then the length of CD is :  
 $\Delta ABC$  एक सम कोण त्रिभुज है B पर और BD भुजा AC पर लम्ब है | यदि भुजा AB और BC की लम्बाई क्रमशः 8 सेमी और 6 सेमी है तो CD की लम्बाई है -



# TRIANGLE

Ex: In a  $\Delta ABC$  is a right angled triangle at B and BD is a perpendicular on AC. If length of AB , BC and BD is 6 cm, 8 cm and 4.8 cm respectively ,then the ratio between AD and AC is -

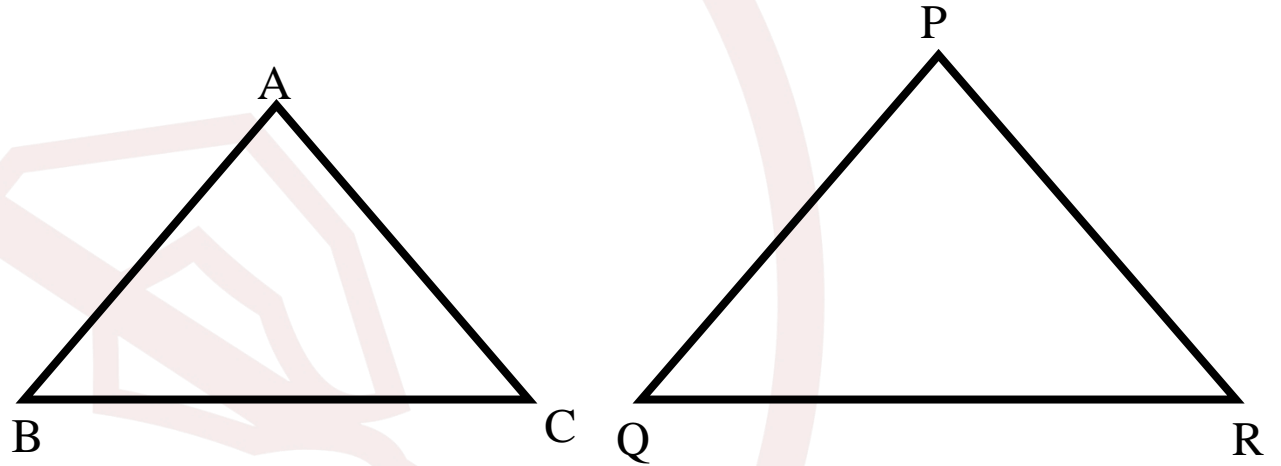
$\Delta ABC$  एक सम कोण त्रिभुज है B पर और BD भुजा AC पर लम्ब है | यदि भुजा AB, BC और BD की लम्बाई क्रमशः 6 सेमी, 8 सेमी और 4.8 सेमी है ,तो AD और AC के बीच अनुपात है -



# TRIANGLE

## Properties of Similar Triangle

$$\Delta ABC \sim \Delta PQR$$

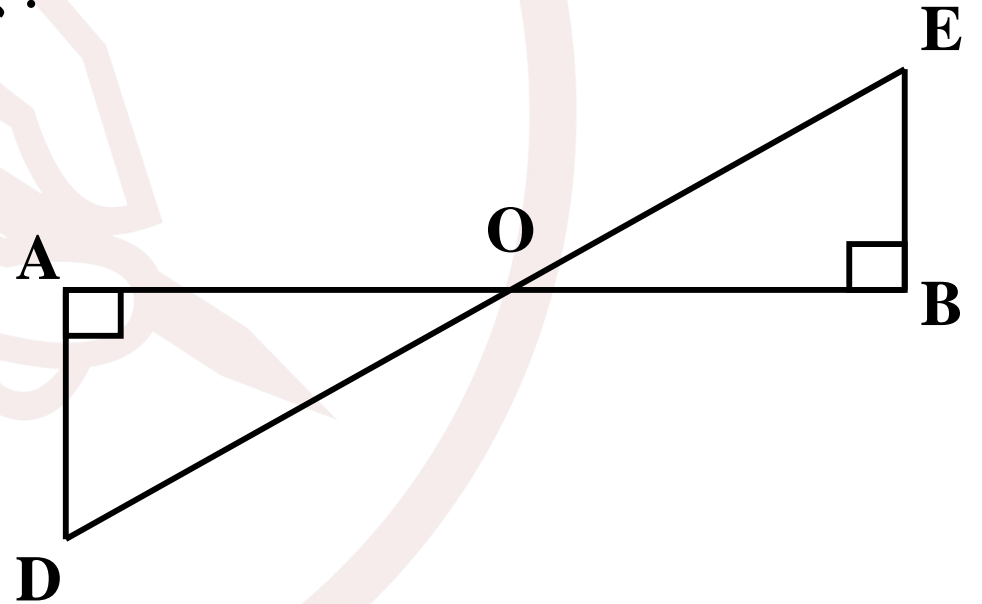


$$\frac{AB}{PQ} = \frac{AC}{PR} = \frac{BC}{QR} = \frac{\text{Perimeter } \Delta ABC}{\text{Perimeter } \Delta PQR} = \sqrt{\frac{\text{Area } \Delta ABC}{\text{Area } \Delta PQR}}$$

# TRIANGLE

EX: In the figure, AD and BE are perpendiculars to AB. If  $AO = 9\text{cm}$ ,  $AB = 15\text{ cm}$  and  $BE = 8\text{cm}$ . Find OD:

दिए गए चित्र में , AD और BE , AB पर बनने वाले लम्ब है | यदि  $AO = 9$  सेमी,  $AB = 15$  सेमी और  $BE = 8$  सेमी है | OD ज्ञात कीजिए :



# TRIANGLE

EX:  $\Delta ABC$  and  $\Delta PQR$  are similar to each other .If  $AB= 15$  cm and  $PQ = 12$  cm, then find the ratio between the area of the triangles.

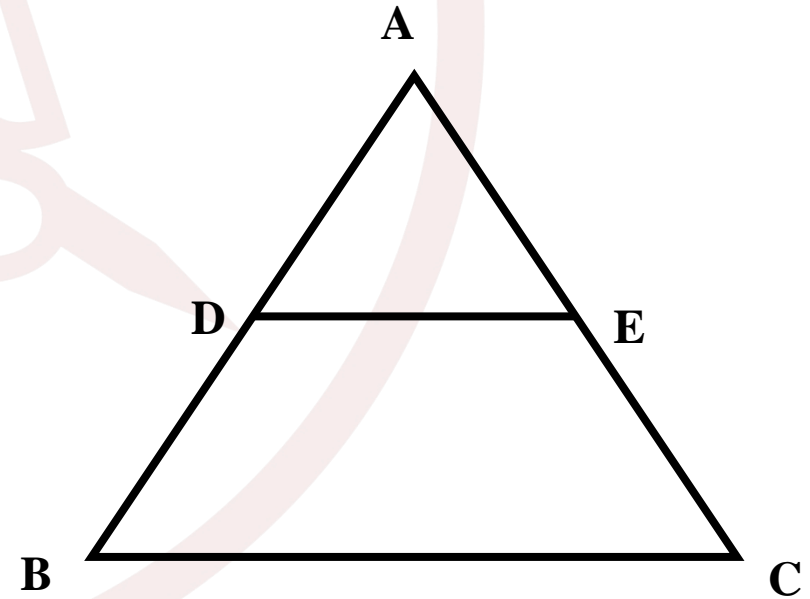
$\Delta ABC$  और  $\Delta PQR$  एक दूसरे के समरूप है | यदि  $AB = 15$  सेमी और  $PQ = 12$  सेमी है तो इन त्रिभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए |



# TRIANGLE

EX: In a  $\Delta ABC$ , D and E are mid points of AB and AC respectively. Find the area of triangle ADE, if the area of quadrilateral BCDE is  $105 \text{ cm}^2$

$\Delta ABC$  में, D और E क्रमशः AB और AC पर मध्य बिंदु हैं | त्रिभुज ADE का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये , यदि चतुर्भुज BCDE का क्षेत्रफल  $105 \text{ सेमी}^2$  है।



# LINES

If two lines intersect each other ,then vertically opposite angles are equal.

यदि दो रेखाये एक-दूसरे को प्रतिछेद करती हैं, तो शीर्षाभिमुख कोण आपस में बराबर होते हैं।



# LINES

If a line intersect two parallel lines, then each pair of alternate interior angles are equal .

यदि एक रेखा दो समानान्तर रेखाओं को प्रतिछेद करती हैं, तो एकान्तर आंतरिक कोण आपस में बराबर होते हैं।

