

Date  
23/04/2020Topic  
त्रिकोणमिती  
Trigonometry

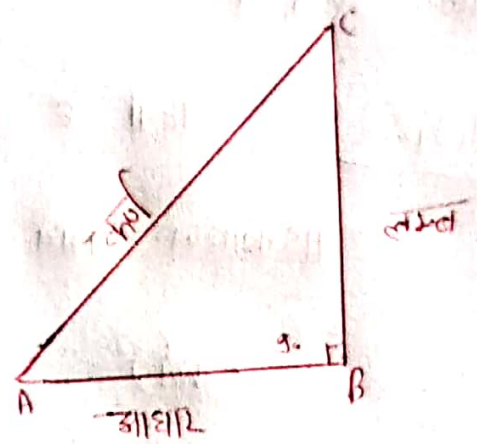
Period I

समकोण त्रिभुज = वह त्रिभुज जिसमें एक कोण  $90^\circ$  का होता है।

इस समकोण त्रिभुज कहलाता है।

= समकोण त्रिभुज को सम्मुख भुजा कर्ण कहलाती है।

दिए गए चित्र में  $\triangle ABC$  समकोण त्रिभुज है,  $\angle B$  समकोण है और इसमें सम्मुख भुजा AC कर्ण है। समकोण  $\triangle$  के अन्य दो कोणों के जोड़ोत्तर प्रत्येक कोण को बराबर वाली कर्ण के जोड़ोत्तर इसी



रेखा आधार तथा इस कोण के सम्मुख भुजा लम्ब कहलाती है।

पाइथागोरस प्रमेय  $\Rightarrow$

पाइथागोरस प्रमेय के अनुसार समकोण

त्रिभुज ABC में

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

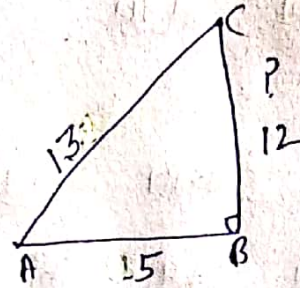
$$(\text{कर्ण})^2 = (\text{आधार})^2 + (\text{लम्ब})^2$$

Note यदि समकोण त्रिभुज को कोई या भुजा दी गयी है तो पाइथागोरस प्रमेय के आधार पर समकोण त्रिभुज को तीसरी भुजा सात कर सकते हैं।

Example यदि समकोण  $\Delta$  में भुजा

$AC = 13$  cm, भुजा  $AB = 15$  cm व  $\angle B$

समकोण हो तो भुजा  $BC$  का मान सात करो।



Solution

दिया है  $AC = 13$  cm,  $AB = 15$  cm,  $\angle B = 90^\circ$

पाइथागोरस प्रमेय का प्रयोग करने पर

$$(\text{कर्ण})^2 = (\text{आधार})^2 + (\text{लम्बा})^2$$

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

$$(13)^2 = (15)^2 + BC^2$$

$$169 = 225 + BC^2$$

$$169 - 225 = BC^2$$

$$-56 = BC^2$$

$$BC = \sqrt{144}$$

$$BC = 12 \text{ cm}$$

Ans

23/04/2020