

UP Board Solutions for Class 6 Maths Chapter 13 त्रिभुज

अभ्यास 13(e)

प्रश्न 1.

नीचे कुछ त्रिभुज के जोड़े दिए गए हैं। उनकी नाप भुजाओं के साथ लिख दी गई है। 'समकोण-कर्ण-भुजा सर्वांगसमता का प्रयोग करके बताइए कि कौन-कौन से त्रिभुज सर्वांगसम है? परिणाम को सांकेतिक रूप में लिखिए।

हल:

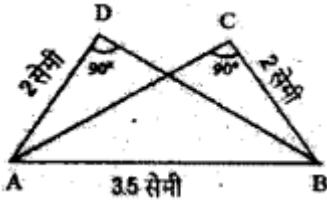
(i) $\triangle ADB$ तथा $\triangle ACB$ में,

$AD = BC = 2$ सेमी

$\angle ADB = \angle ACB = 90^\circ$

तथा $AB = AB = 3.5$ सेमी

अतः $\triangle ADB = \triangle ACB$



(ii) $\triangle ADB$ तथा $\triangle ADC$ में,

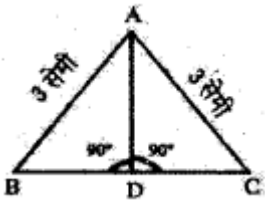
$AB = AC = 3$ सेमी

$AD = AD$ (उभयनिष्ठ)

$\angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$

सर्वांगसमता के 'समकोण-कर्ण-भुजा' नियम से

$\triangle ADB = \triangle ADC$



(iii) $\triangle OAD$ तथा $\triangle OBC$ में,

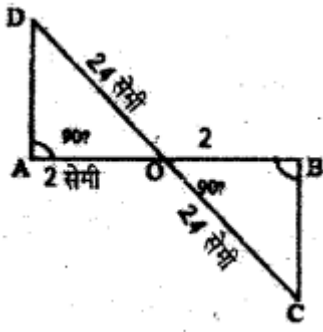
$\angle OAD = \angle OBC = 90^\circ$

$OD = OC = 2.4$ सेमी

$OA = OB = 2$ सेमी

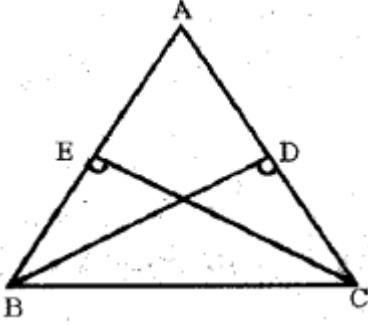
सर्वांगसमता के 'समकोण-कर्ण-भुजा' नियम से

$\triangle OAD = \triangle OBC$



प्रश्न 2.

BD और CE, $\triangle ABC$ की भुजाओं AC और AB पर क्रमशः लम्ब खींचे गए हैं और $BD = CE$



(i) क्या $\triangle DBC = \triangle CBE$?

हल:

$$\angle CEB = \angle BDC = 90^\circ$$

भुजा $BD =$ भुजा CE (दिया है)।

भुजा $BC =$ भुजा BC (उभयनिष्ठ)

$$\triangle DBC = \triangle CBE$$

(ii) भुजा EB और भुजा CD में क्या सम्बन्ध होगा?

हल:

$$\triangle DBC = \triangle CBE$$

अतः भुजा $EB =$ भुजा CD

प्रश्न 3.

उस प्रतिबंध को अभ्यास पुस्तिका पर लिखिए जबकि दो समकोण त्रिभुज सर्वांगसम होंगे।

उत्तर-

यदि एक समकोण त्रिभुज का कर्ण और एक भुजा दूसरे समकोण त्रिभुज के कर्ण और एक भुजा के बराबर हो, तो दोनों त्रिभुज सर्वांगसम होंगे।

इसे 'समकोण-कर्ण-भुजा' (R.H.S.) सर्वांगसमता कहते हैं।

प्रश्न 4.

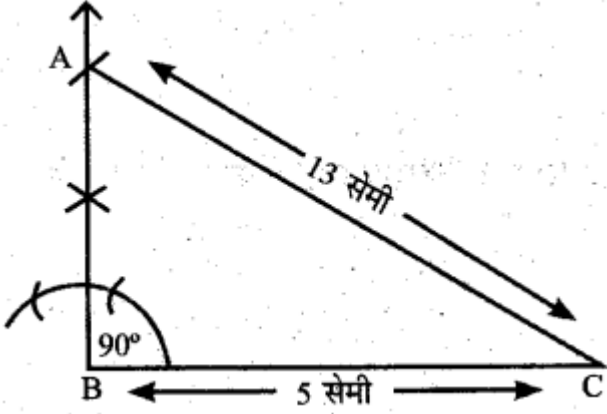
त्रिभुज ΔABC की रचना कीजिये जबकि $AC = 13$ सेमी, $BC = 5$ सेमी तथा $\angle B =$ समकोण है। त्रिभुज के तीनों कोणों का योगफल से इसे कीजिए तथा निष्कर्ष निकालिए:

हल:

दिया है- ΔABC में रेखाखण्ड $AC = 13$ सेमी।

$BC = 5$ सेमी तथा $\angle B = 90^\circ$

रचना करनी है- ΔABC की।



रचना-

1. सर्वप्रथम रेखाखण्ड $BC = 5$ सेमी खींचा।
2. बिन्दु B परकार व पटरी की सहायता से 90° का कोण बनाती हुई रेखा BX खींची।
3. बिन्दु C रेखाखण्ड $AC = 13$ सेमी लेकर रेखा BX पर चिह्न A लगाया। A से C को मिलाया।
4. अतः यही ΔABC अभीष्ट त्रिभुज है।