

3.त्रिकोण

प्र.1) एका त्रिकोणाच्या मापाचे गुणोत्तर 3 : 5 : 7 आहे तर त्याच्या सर्वकोनांची मापे काढा.

उकल: त्या कोनांची मापे $3x, 5x, 7x$ मानू.

$$3x + 5x + 7x = 180^0$$

$$15x = 180^0$$

$$x = \frac{180}{15}$$

$$x = 12^0$$

$$3x = 3 \times 12 = 36$$

$$5x = 5 \times 12 = 60$$

$$7x = 7 \times 12 = 84$$

त्रिकोणाच्या कोनांची मापे $36^0, 60^0, 84^0$ आहेत.

प्र.2) ΔABC मध्ये, जर $\angle A + \angle B = 110^0$ आणि $\angle B \angle C = 132^0$ तर $\angle A, \angle B$ आणि $\angle C$ काढा.

उकल: $\angle A + \angle B = 110^0 \dots\dots (1)$

$$\angle B + \angle C = 132^0 \dots (2)$$

आता, $\angle A + \angle B + \angle C = 180^0 \dots$ (त्रिकोणाच्या कोनांची बेरीज 180^0 असते.)

$$110^0 + \angle C = 180^0 \dots (\because \angle A + \angle B = 110^0)$$

$$\angle C = 180^0 - 110^0$$

$$\angle C = 70^0$$

$$\angle B + \angle C = 132^0 \dots \quad ((2) \text{ वरून})$$

$$\angle B + 70^0 = 132^0 \dots$$

$$\therefore \angle C = 70^0)$$

$$\angle B = 132^0 - 70^0$$

$$\angle B = 62^0$$

$$\angle A + \angle B = 110^0 \dots (1 \text{ वरून})$$

$$\angle A + 62^0 = 110^0$$

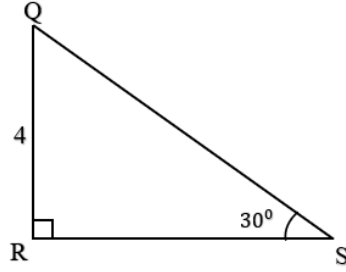
$$\angle A = 110^0 - 62^0$$

$$\angle A = 48^0$$

$$\therefore \angle A = 48^0, \angle B = 62^0 \text{ आणि } \angle C = 70^0$$

प्र.3) ΔQRS मध्ये $\angle R = 90^0$, $\angle S = 30^0$, $QR = 4$ एकक

तर RS आणि QS काढा.



उकल : $\triangle QRS$ हा $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ चा त्रिकोण आहे.

$$QR = \frac{1}{2} QS \dots\dots (30^\circ \text{ च्या विरुद्ध बाजू})$$

$$4 = \frac{1}{2} QS$$

$$4 \times 2 = QS$$

$$8 = QS$$

$$\therefore QS = 8 \text{ एकक}$$

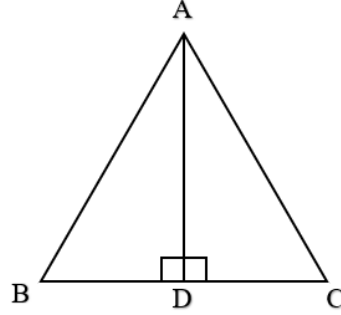
$$RS = \frac{\sqrt{3}}{2} \times QS \dots\dots (60^\circ \text{ च्या विरुद्ध बाजू})$$

$$RS = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 8$$

$$RS = 4\sqrt{3} \text{ एकक}$$

$$\therefore QS = 8, \text{ एकक} \quad RS = 4\sqrt{3}$$

प्र.4) शेजारील आकृतीमध्ये $AB = BC = AC$ तर $\angle A$ चे माप काढा.



उकल: $AB = BC = AC$

$\therefore \triangle ABC$ हा समभुज त्रिकोण आहे.

$$\angle A = \angle B = \angle C$$

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

..... (त्रिकोणाच्या कोनांची बेरीज 180° असते)

$$\angle A + \angle A + \angle A = 180^\circ$$

$$3 \angle A = 180^\circ$$

$$\angle A = \frac{180^\circ}{3}$$

$$\angle A = 60^\circ$$

$\therefore \angle A$ चे माप 60° आहे.

प्र.5) समद्विभूजत्रिकोणाच्या समान कोन 38° असतील
तर तिसऱ्या कोनाचे माप किती

उकल: तिसऱ्या कोनाचे माप x मानू

$$x + 38^\circ + 38^\circ$$

$$X + 76^\circ = 180^\circ$$

$$X = 180^\circ - 76^\circ$$

$$X = 104^\circ$$