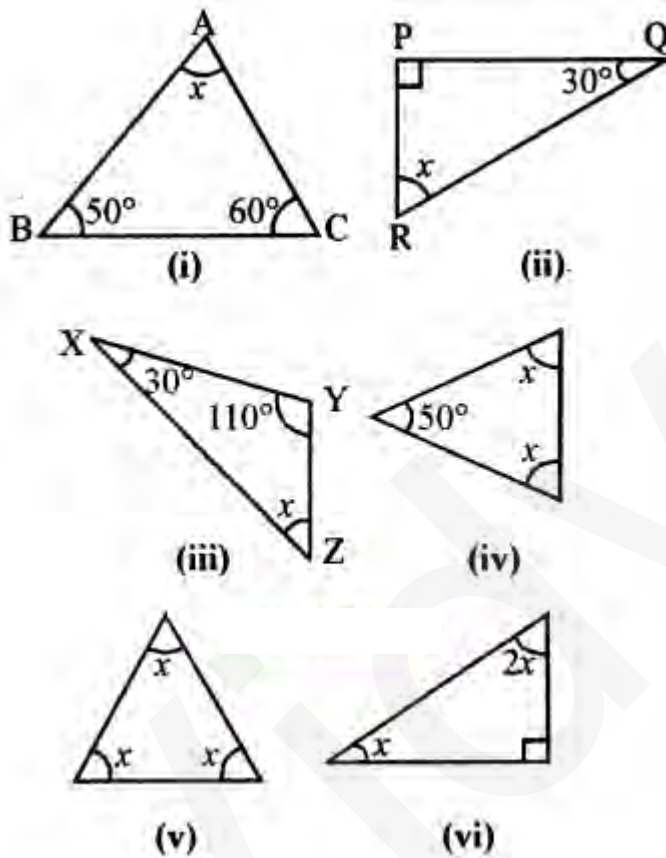


Solutions for Class 7 Maths Chapter 6 त्रिभुज और उसके गुण Ex 6.3

प्रश्न 1.

निम्नांकित आकृतियों में अज्ञात x का मान ज्ञात कीजिए।



हल:

क्योंकि त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है। अतः,

(i) $\triangle ABC$ में,

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

$$\text{या } x + 50^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - (50^\circ + 60^\circ)$$

$$= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

(ii) APQR में,

$$\angle P + \angle Q + \angle R = 180^\circ$$

$$\text{या } 90^\circ + 30^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ)$$

$$= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

(iii) ABC में,

$$\angle X + \angle Y + \angle Z = 180^\circ$$

$$\text{या } 30^\circ + 110^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - (30^\circ + 110^\circ)$$

$$= 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

(iv) यहाँ, $x + x + 50^\circ = 180^\circ$

$$\text{या } 2x = 180^\circ - 50^\circ$$

$$\text{या } 2x = 130^\circ$$

$$x = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ$$

(v) यहाँ,

$$\text{या } x + x + x = 180^\circ$$

$$\text{या } 3x = 180^\circ$$

$$x = \frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$$

(vi) यहाँ, $x + 2x + 90^\circ = 180^\circ$

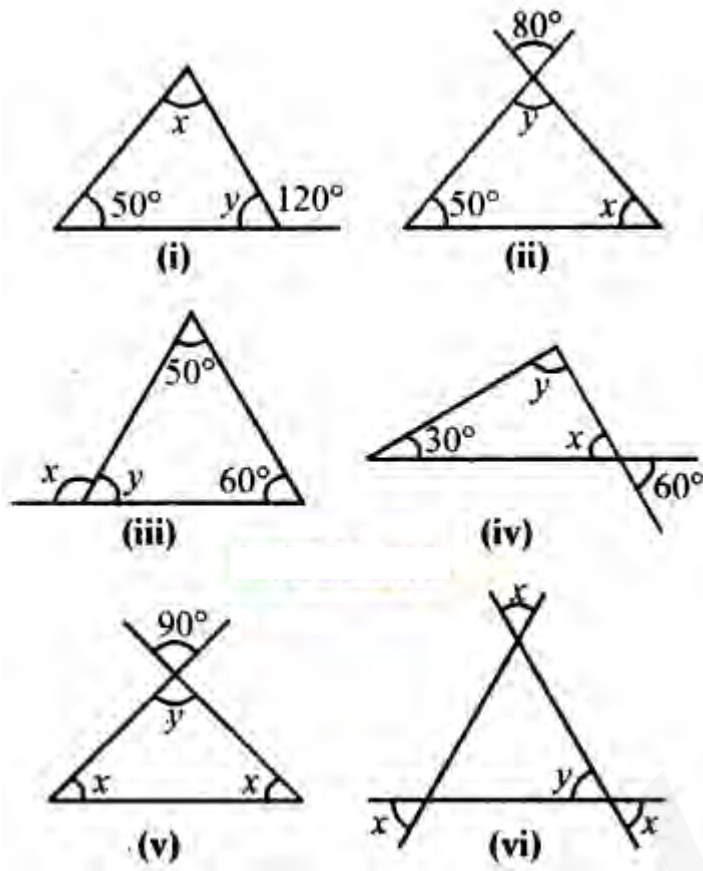
$$\text{या } 3x = 180^\circ - 90^\circ$$

$$\text{या } 3x = 90^\circ$$

$$x = \frac{90^\circ}{3} = 30^\circ$$

प्रश्न 2.

निम्नांकित आकृतियों में अज्ञात x और y का मान ज्ञात कीजिए।



हल:

(i) त्रिभुज में बाह्य कोण और संलग्न अन्तःकोण रैखिक युग्म बनाते हैं। अतः

$$y + 120^\circ = 180^\circ$$

$$\text{या } y = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

एक त्रिभुज में कोणों का योग 180° होता है।

$$\therefore x + 50^\circ + y = 180$$

$$x = 180^\circ - 50^\circ - y$$

$$x = 130^\circ - 60^\circ = 70^\circ \quad [\because y = 60^\circ]$$

$$x = 70^\circ \text{ और } y = 60^\circ$$

(ii) यहाँ, $y = 80^\circ$

[ऊर्ध्वाधर सम्मुख कोण] त्रिभुज में कोणों का योग 180° होता है।

$$\therefore x + y + 50^\circ = 180^\circ$$

$$\text{या } x + 80^\circ + 50^\circ = 180^\circ \quad [\because y = 80^\circ]$$

$$\text{या } x + 130^\circ = 180^\circ$$

$$\text{या } x = 180^\circ - 130^\circ$$

$$x = 50^\circ$$

$$\text{अतः, } x = 50^\circ \text{ और } y = 80^\circ$$

(iii) त्रिभुज में कोणों का योग 180° होता है।

$$\therefore y + 60^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

$$\text{या } y + 110^\circ = 180^\circ$$

$$y = 180^\circ - 110^\circ$$

$$\text{या } y = 70^\circ$$

बाह्य कोण = सम्मुख अन्तः कोणों का योग

$$x = 50^\circ + 60^\circ = 110^\circ$$

$$\text{अतः, } x = 110^\circ \text{ और } y = 70^\circ$$

(iv) यहाँ, $x = 60^\circ$ [ऊर्ध्वाधर सम्मुख कोण]

त्रिभुज के कोणों का योग 180° होता है।

$$\therefore x + y + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\text{या } 60^\circ + y + 30^\circ = 180^\circ [\because x = 60^\circ]$$

$$\text{या } 90^\circ + y = 180^\circ$$

$$y = 180^\circ - 90^\circ$$

$$y = 90^\circ = 45^\circ$$

$$\text{अतः } x = 60^\circ \text{ और } y = 90^\circ$$

(v) यहाँ, $y = 90^\circ$ [ऊर्ध्वाधर सम्मुख कोण] एक त्रिभुज में कोणों का योग 180° होता है।

$$\therefore x + x + y = 180^\circ$$

$$2x + 90^\circ = 180^\circ$$

$$2x = 180^\circ - 90^\circ$$

$$2x = 90^\circ$$

$$x = 90^\circ \cdot \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$$

$$\text{अतः, } x = 45^\circ \text{ और } y = 90^\circ$$

(vi) स्पष्टतः $y = x$

[ऊर्ध्वाधर सम्मुख कोण] एक त्रिभुज में कोणों का योग 180° होता है।

$$\therefore x + x + y = 180^\circ$$

$$\text{या } x + x + x = 180^\circ [\because y = x]$$

$$\text{या } 3x = 180^\circ$$

$$\text{या } x = 60^\circ$$

$$x = 60^\circ \text{ और } y = 60^\circ$$