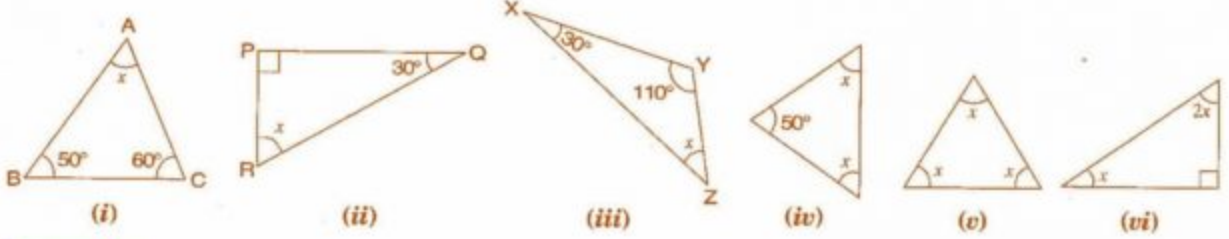


गणित

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय - 6) (त्रिभुज और उसके गुण)
(कक्षा - 7)
प्रश्नावली 6.3

प्रश्न 1:

निम्नांकित आकृतियों में अज्ञात x का मान ज्ञात कीजिए।



उत्तर 1:

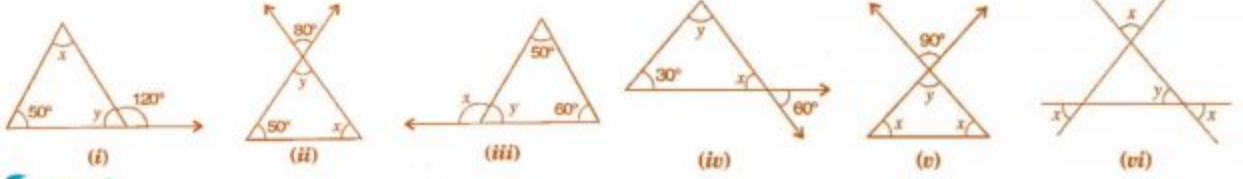
- (i) $\triangle ABC$ में,
 $\angle BAC + \angle ACB + \angle ABC = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow x + 50^\circ + 60^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow x + 110^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow x = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$
- (ii) $\triangle PQR$ में,
 $\angle RPQ + \angle PQR + \angle RQP = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 90^\circ + 30^\circ + x = 180^\circ \Rightarrow x + 120^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow x = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
- (iii) $\triangle XYZ$ में,
 $\angle ZXY + \angle XYZ + \angle YZX = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 30^\circ + 110^\circ + x = 180^\circ \Rightarrow x + 140^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow x = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$
- (iv) दिए गए समद्विबाहु त्रिभुज में,
 $x + x + 50^\circ = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 2x + 50^\circ = 180^\circ \Rightarrow 2x = 180^\circ - 50^\circ$
 $\Rightarrow 2x = 130^\circ$
 $\Rightarrow x = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ$
- (v) दिए गए समबाहु त्रिभुज में,
 $x + x + x = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 3x = 180^\circ$
 $\Rightarrow x = \frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$
- (vi) दिए गए समकोण त्रिभुज में,
 $x + 2x + 90^\circ = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 3x + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow 3x = 180^\circ - 90^\circ$
 $\Rightarrow 3x = 90^\circ$
 $\Rightarrow x = \frac{90^\circ}{3} = 30^\circ$

गणित

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय - 6) (त्रिभुज और उसके गुण)
(कक्षा - 7)

प्रश्न 2:

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



उत्तर 2:

- (i) $50^\circ + x = 120^\circ$ [त्रिभुज के बाह्य कोण गुण से]
 $\Rightarrow x = 120^\circ - 50^\circ = 70^\circ$
यहाँ, $50^\circ + x + y = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 50^\circ + 70^\circ + y = 180^\circ$
 $\Rightarrow 120^\circ + y = 180^\circ$
 $\Rightarrow y = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
- (ii) $y = 80^\circ$ (i) [उर्ध्वाधर सम्मुख कोण]
यहाँ, $50^\circ + x + y = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 50^\circ + 80^\circ + y = 180^\circ$ [समीकरण (i) से]
 $\Rightarrow 130^\circ + y = 180^\circ$
 $\Rightarrow y = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$
- (iii) $50^\circ + 60^\circ = x$ [त्रिभुज के बाह्य कोण गुण से]
 $\Rightarrow x = 110^\circ$
यहाँ, $50^\circ + 60^\circ + y = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 110^\circ + y = 180^\circ$
 $\Rightarrow y = 180^\circ - 110^\circ$
 $\Rightarrow y = 70^\circ$
- (iv) $x = 60^\circ$ (i) [उर्ध्वाधर सम्मुख कोण]
यहाँ, $30^\circ + x + y = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 50^\circ + 60^\circ + y = 180^\circ$ [समीकरण (i) से]
 $\Rightarrow 90^\circ + y = 180^\circ$
 $\Rightarrow y = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$
- (v) $y = 90^\circ$ (i) [उर्ध्वाधर सम्मुख कोण]
यहाँ, $y + x + x = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 90^\circ + 2x = 180^\circ$ [समीकरण (i) से]
 $\Rightarrow 2x = 180^\circ - 90^\circ \Rightarrow 2x = 90^\circ$
 $\Rightarrow x = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$
- (vi) $x = y$ (i) [उर्ध्वाधर सम्मुख कोण]
यहाँ, $x + x + y = 180^\circ$ [त्रिभुज कोण योग नियम से]
 $\Rightarrow 2x + x = 180^\circ$ [समीकरण (i) से]
 $\Rightarrow 3x = 180^\circ$
 $\Rightarrow x = \frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$