مشق 7.1

1- دیے گئے زاویوں کی مقداریں لکھیے اور دیکھیے کہ یہ کمپلیمنٹری ہیں یا کہ سپلیمنٹری؟
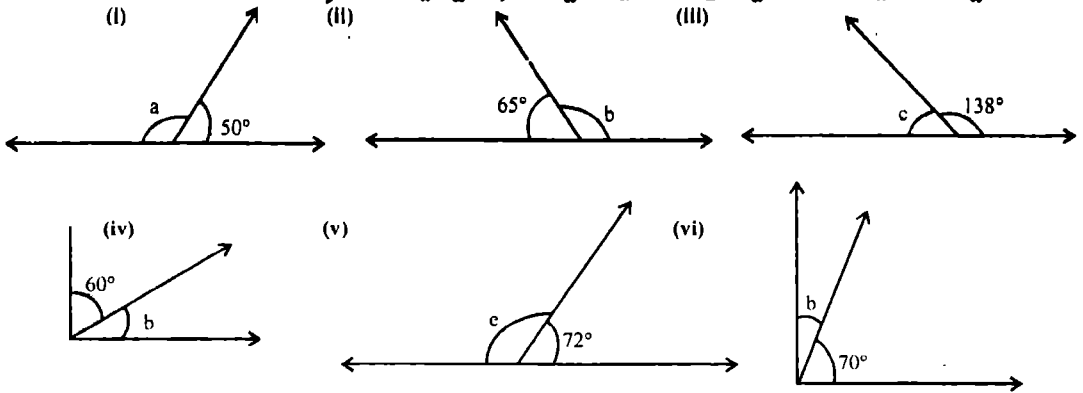
| (I) | (II) | (III) |

| (iv) | (v) | (vi) |

حل:

(i) ∠a = 130°، سپلیمنٹری زاویے

(ii) ∠b = 115°، سپلیمنٹری زاویے

(iii) ∠c = 42°، سپلیمنٹری زاویے

(iv) ∠b = 30°، کمپلیمنٹری زاویے

(v) ∠e = 108°، سپلیمنٹری زاویے

(vi) ∠b = 20°، کمپلیمنٹری زاویے

2- دو زاویے سپلیمنٹری ہیں اور بڑا زاویہ، چھوٹے زاویے سے 30° بڑا ہے۔ ہر ایک زاویے کی مقدار کتنی ہے؟

حل:

$$x = \text{فرض کیا چھوٹا زاویہ}$$

$$x + 30° = \text{بڑا زاویہ}$$

چونکہ دونوں زاویے سپلیمنٹری ہیں

لہٰذا

$$x + (x + 30°) = 180°$$

$$2x + 30° = 180°$$

$$\Rightarrow \quad 2x = 180° - 30°$$

$$\Rightarrow \quad 2x = 150°$$

$$x = \frac{150°}{2}$$

$$x = 75° \qquad \text{(چھوٹا زاویہ) ،پس}$$

$$x + 30° = 75° + 30°$$ （بڑا زاویہ）

$$= 105° = (بڑا زاویہ)، لہٰذا$$

3- اگر کسی زاویے میں 40° جمع کیا جائے تو حاصل شدہ زاویہ، پہلے والے زاویہ کا سپلیمنٹ کے برابر آتا ہے۔ پہلے والا زاویہ کی مقدار معلوم کریں۔

حل: فرض کیا

$$پہلے والا زاویہ = x$$

$$پہلے والے زاویے کا سپلیمنٹ = x + 40°$$

چونکہ دونوں زاویے سپلیمنٹری ہیں۔ اس لیے

$$x + (x + 40°) = 180°$$

$$2x + 40° = 180°$$

$$2x = 180° - 40°$$

$$x = \frac{140°}{2}$$

$$x = 70°$$

پس پہلے والے زاویے کی مقدار 70° ہے۔

4- دو زاویوں کا مجموعہ 100° ہے، ان زاویوں کے سپلیمنٹوں کا فرق 100° ہے۔ زاویوں کی مقداریں معلوم کیجیے۔

حل: فرض کیا

$$ایک زاویہ = x$$

$$تو دوسرا زاویہ = 100° - x$$

$$زاویوں کے سپلیمنٹ \quad 180° - (100° - x) \quad , \quad 180° - x$$

سوال میں دی گئی شرط کے مطابق

$$(180° - x) - [180° - (100° - x)] = 100°$$

$$\cancel{180°} - x - \cancel{180°} + 100° - x = 100°$$

$$-2x = 0$$

$$x = 0°$$

$$پس دوسرا زاویہ = 100° - x = 100°$$

ایک زاویہ 0°، اور دوسرا زاویہ 100°

5- دو زاویوں کا مجموعہ 100° ہے پہلے زاویہ کا سپلیمنٹ دوسرے زاویے کے سپلیمنٹ سے 40° زیادہ ہے۔ زاویے معلوم کیجیے۔

حل: چونکہ زاویوں کا مجموعہ 100° ہے۔ اس لیے ایک زاویہ x° اور دوسرا زاویہ 100° - x° ہوا۔

x زاویہ کا سپلیمنٹ 180° - x اور دوسرے زاویے کا سپلیمنٹ [180° - (100° - x)]

پس، دوسری شرط کے مطابق

$$180° - x = [180° - (100° - x)] + 40°$$

$$\Rightarrow \qquad 180° - x = 180° - 100° + x + 40°$$
$$60° = 2x$$
$$\Rightarrow \qquad x = \frac{60}{2}$$
$$x = 30° \quad \text{(پہلا زاویہ)}$$
$$\text{پس، دوسرا زاویہ} \quad 100° - 30° = 70°$$

چنانچہ دو زاویے 30° اور 70° ہیں۔
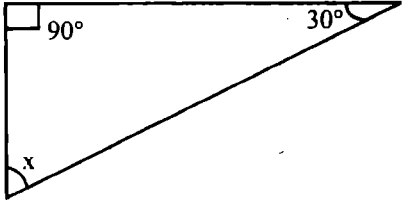
6- دی گئی مثلث کی مساوات لکھ کر x معلوم کریں۔

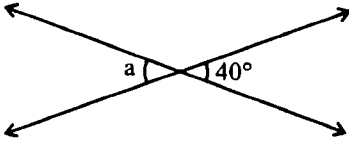**حل:** چونکہ مثلث کے زاویوں کی مقداروں کا مجموعہ 180° ہوتا ہے۔ اس لیے۔

90° ⎿ 30° ⎤ x

$$x + 30° + 90° = 180°$$
$$x = 180° - 90° - 30°$$
$$\therefore \qquad x = 60°$$

7- حروف تہجی سے ظاہر شدہ زاویوں کی قیمتیں معلوم کریں۔

(i) $\angle a = 40°$

a 40°

(ii) $\angle c = 35°, \angle d = 145°$

145° 35° c d

(iii) $\angle e = 29°, \angle f = 151°$

f e 151° 29°

(iv) $\angle b = 135°$

135° b

(v) $\angle q = 77°, \angle p = \angle r = 180° - 77° = 103°$

p 77° q r
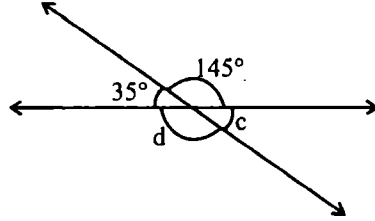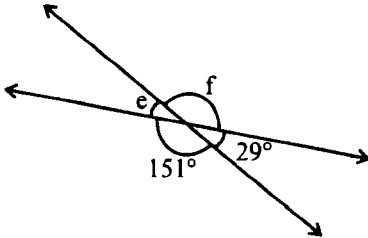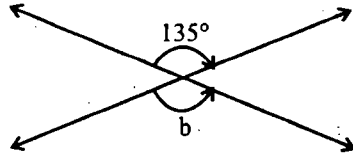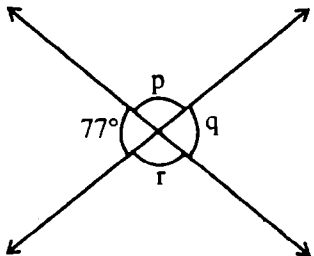
(vi) $\angle k = 150°, \angle j = \angle l = 180° - 150° = 30°$

150° l j k
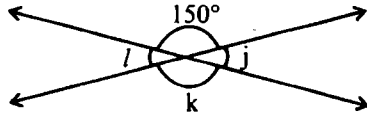
(vii) $\angle h = 40°, \angle g = \angle i = 180° - 40° = 140°$

(viii) $\angle k = 180° - 35° = 145°$
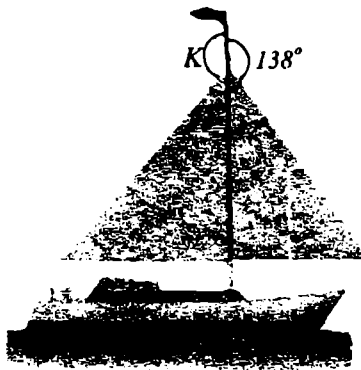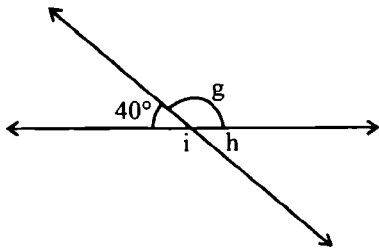
(ix) $\angle P=58°, \angle N=\angle M=180°-58°=122°$ **(x)** $\angle a = 158°, \angle b = 112°$