

حل مشق 1.4

1. ہر 6 روپے کے عوض 72 روپے فی درجن کے درمیان نسبت معلوم کیجیے۔

حل: $72 \text{ روپے فی درجن کا مطلب} = \frac{72}{12} = 6 \text{ روپے}$

اس لیے ہر 6 روپے اور 72 روپے فی درجن کے درمیان وہی نسبت ہے جو کہ ہر 6 روپے اور ہر 6 روپے کے درمیان یعنی:

$$6 : 6 = 1 : 1$$

2. 160 روپے فی میٹر اور 150 روپے فی میٹر کے درمیان نسبت معلوم کیجیے۔

حل: $160 : 150 = \frac{160}{10} : \frac{150}{10} = 16 : 15$ مطلوبہ نسبت

3. 72 روپے 24 کے لیے اور ہر ایک کے لیے 4 روپے کے درمیان نسبت معلوم کیجیے۔

حل: $72 : 24 \times 4 = 72 : 96 = \frac{72}{24} : \frac{96}{24}$ مطلوبہ نسبت

$$= \frac{72}{4} : \frac{96}{4}$$

$$= 18 : 24$$

$$= 3 : 4$$

4. اگر مربع 'A' کے ضلع کی لمبائی 2 سینٹی میٹر اور مربع 'B' کے ضلع کی لمبائی 6 سینٹی میٹر ہو تو درج ذیل نسبتیں معلوم کیجیے۔

(i) مربع 'A' کے ضلع کی لمبائی اور مربع 'B' کے ضلع کی لمبائی کے درمیان۔

(ii) مربع 'A' کے احاطہ اور مربع 'B' کے احاطہ کے درمیان۔

(iii) مربع 'A' کے رقبہ اور مربع 'B' کے رقبہ کے درمیان۔

$$\text{مربع A کے ضلع کی لمبائی} = 2\text{cm}$$

$$\text{مربع A کا رقبہ} = 2 \times 2 = 4\text{cm}^2$$

$$\text{مربع A کا احاطہ} = 4 \times 2 = 8\text{cm}$$

$$\text{مربع B کے ضلع کی لمبائی} = 6\text{cm}$$

$$\text{مربع B کا رقبہ} = 6 \times 6 = 36\text{cm}^2$$

$$\text{مربع B کا احاطہ} = 4 \times 6 = 24\text{cm}$$

(i) مربع 'A' کے ضلع کی لمبائی اور مربع 'B' کے ضلع کی لمبائی کے درمیان نسبت۔

$$2: 6 = 1: 3$$

(ii) مربع 'A' کے احاطہ اور مربع 'B' کے احاطہ کے درمیان۔

$$B = 8: 24 = 1: 3$$

(iii) مربع 'A' کے رقبہ اور مربع 'B' کے رقبہ کے درمیان۔

$$B = 4: 36 = 1: 9$$

5. اگر $a : b = 2 : 3$ تو $6a : 2b$ معلوم کیجیے۔

$$a : b = 2 : 3$$

حل:

$$6a : 2b = 6 \times 2 : 2 \times 3 = 12 : 6 = \frac{12}{6} : \frac{6}{6} = 2 : 1$$

6. ایک مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں 3 سینٹی میٹر، 4 سینٹی میٹر اور 6 سینٹی میٹر ہیں۔ مثلث کے اضلاع کی لمبائیوں کے درمیان نسبتیں معلوم کیجیے۔

حل:

$$\text{3 سینٹی میٹر} = \text{مثلث کے پہلے ضلع کی لمبائی}$$

$$\text{4 سینٹی میٹر} = \text{مثلث کے دوسرے ضلع کی لمبائی}$$

$$\text{6 سینٹی میٹر} = \text{مثلث کے تیسرے ضلع کی لمبائی}$$

$$\text{3 : 4} = \text{مثلث کے پہلے اور دوسرے ضلع کی لمبائی کے درمیان نسبت}$$

$$\text{4 : 6} = \text{2 : 3} = \text{مثلث کے دوسرے اور تیسرے ضلع کی لمبائی کے درمیان نسبت}$$

$$\text{6 : 3} = \text{2 : 1} = \text{مثلث کے پہلے اور تیسرے ضلع کے درمیان نسبت}$$

7. ایک مثلث میں دو زاویے 54° اور 72° ہیں۔ تیسرے زاویے کی دیئے گئے دو زاویوں کی مقداروں کے مجموعہ کے

درمیان نسبت معلوم کیجیے۔

حل:

$$\text{54}^\circ = \text{مثلث کا پہلا زاویہ}$$

$$\text{72}^\circ = \text{مثلث کا دوسرا زاویہ}$$

$$\text{مثلث کے پہلے اور دوسرے زاویوں کا مجموعہ} = 54^\circ + 72^\circ = 126^\circ$$

$$\text{مثلث کا تیسرا زاویہ} = 180^\circ - 126^\circ = 54^\circ$$

$$\text{مطلوبہ نسبت} = 54 : 126 = \frac{54}{6} : \frac{126}{6} = \frac{9}{3} : \frac{21}{3} = 3 : 7$$

8. علی کے والد کی ماہانہ تنخواہ 40000 روپے ہے جبکہ اس کے والد کا ماہانہ خرچ 35000 روپے ہے، نسبت معلوم کیجیے۔

$$\text{علی کے والد کی ماہانہ تنخواہ} = \text{Rs. } 40,000$$

$$\text{علی کے والد کا ماہانہ خرچ} = \text{Rs. } 35,000$$

$$\text{علی کے والد کی ماہانہ بچت} = 40,000 - 35,000 = \text{Rs. } 5,000$$

(i) آمدنی اور اخراجات میں نسبت:

$$40,000 : 35,000$$

$$= \frac{40,000}{1000} : \frac{35,000}{1000} = \frac{40}{5} : \frac{35}{5} = 8 : 7$$

(ii) اخراجات اور بچت میں نسبت:

$$35,000 : 5,000$$

$$= \frac{35000}{1000} : \frac{5000}{1000} = \frac{35}{5} : \frac{5}{5} = 7 : 1$$

(iii) آمدنی اور بچت میں نسبت:

$$40,000 : 5,000$$

$$= \frac{40,000}{1000} : \frac{5000}{1000} = \frac{40}{5} : \frac{5}{5} = 8 : 1$$

9. اگر مربع 'A' کے ضلع کی لمبائی 6 سینٹی میٹر اور مربع 'B' کے ضلع کی لمبائی 8 سینٹی میٹر ہو تو درج ذیل میں نسبتیں معلوم کیجیے۔

(i) مربع 'A' کے ضلع کی لمبائی اور مربع 'B' کے ضلع کی لمبائی میں

(ii) مربع 'A' کے رقبہ اور مربع 'B' کے رقبہ کے درمیان

$$\text{مربع A کے ضلع کی لمبائی} \quad A = 6\text{cm}$$

$$\text{مربع A کا رقبہ} \quad A = 6 \times 6 = 36\text{cm}^2$$

$$\text{مربع B کے ضلع کی لمبائی} \quad B = 8\text{cm}$$

$$\text{مربع B کا رقبہ} \quad B = 8 \times 8 = 64\text{cm}^2$$

(i) مربع 'A' کے ضلع کی لمبائی اور مربع 'B' کے ضلع کی لمبائی میں

$$6 : 8 = 3 : 4$$

(ii) مربع 'A' کے رقبہ اور مربع 'B' کے رقبہ کے درمیان

$$36 : 64 = 9 : 16$$

10. اگر ایک خاندان کے پاس 12 پرندے ہیں جن میں سے 6 طوطے، 2 چڑیاں اور بقیہ کبوتر ہوں تو:

(i) کبوتروں اور چڑیوں کی تعداد میں نسبت معلوم کیجیے۔

(ii) کبوتروں اور پرندوں کی مقدار میں نسبت معلوم کیجیے۔

حل:

$$\text{کل پرندے} = 12$$

$$\text{طوطوں کی تعداد} = 6$$

$$\text{چڑیوں کی تعداد} = 2$$

$$\text{کبوتروں کی تعداد} = 12 - (6 + 2) = 12 - 8 = 4$$

(i) کبوتروں اور چڑیوں کی تعداد میں نسبت:

$$4 : 2 = 2 : 1$$

(ii) کبوتروں اور پرندوں کی مقدار میں نسبت:

$$4 : 12 = 1 : 3$$