

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -6 ਰਾਸ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ

1. ਕਿਸੇ ਸ਼ਹਿਰ ਦੀ ਜਨਸੰਖਿਆ 15,000 ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ 4% ਸਲਾਨਾ ਦਰ ਨਾਲ ਵਾਧਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ 2 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਸ਼ਹਿਰ ਦੀ ਜਨਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ :

$$\begin{aligned} \text{ਤਾਂ ਦੋ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਸ਼ਹਿਰ ਦੀ ਜਨਸੰਖਿਆ} &= 15000 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^2 \\ &= 15000 \left(1 + \frac{1}{25}\right)^2 \\ &= 15000 \left(\frac{26}{25}\right)^2 \\ &= 15000 \times \frac{26}{25} \times \frac{26}{25} = 16224 \end{aligned}$$

2. ਇੱਕ ਪੁਰਾਣਾ ਸਕੂਟਰ ₹24,000 ਵਿੱਚ ਖਰੀਦਿਆ ਗਿਆ। 5% ਸਲਾਨਾ ਦਰ ਨਾਲ ਇਸਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਹੋ ਗਈ। 2 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਸਕੂਟਰ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ : ਸਕੂਟਰ ਦਾ ਮੁੱਲ (P) = 24000

ਸਮਾਂ = 2 ਸਾਲ

ਕਮੀ ਦੀ ਦਰ = 5% ਸਲਾਨਾ

$$\begin{aligned} \text{ਤਾਂ ਸਕੂਟਰ ਦੀ ਕੀਮਤ ਦੋ ਸਾਲ ਬਾਅਦ} &= ₹24000 \left(1 - \frac{5}{100}\right)^2 \quad \left[\begin{array}{l} \text{ਨੋਟ : } A = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T \\ \text{ਇੱਥੇ } R = -5 \end{array} \right] \\ &= ₹24000 \left(1 - \frac{1}{20}\right)^2 \\ &= ₹24000 \left(\frac{19}{20}\right)^2 \\ &= ₹24000 \times \frac{19}{20} \times \frac{19}{20} \\ &= ₹21660 \end{aligned}$$

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -6 ਰਾਸ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ

3. ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਨੇ ਇੱਕ LED ਟੀ.ਵੀ. ₹5400, 8% ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਕਰ ਸਮੇਤ ਖਰੀਦਿਆ। ਵਿਕਰੀ ਕਰ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ LED ਟੀ.ਵੀ. ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ :

LED ਟੀ. ਵੀ. ਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ 8% ਵਿਕਰੀ ਕਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਵਿਕਰੀ ਕਰ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਮੁੱਲ ₹ 100 ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਕਰੀ ਕਰ ਸਮੇਤ ਮੁੱਲ ਰੁ. 108 ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਵਿਕਰੀ ਕਰ ਸਮੇਤ ਮੁੱਲ ₹ 108 ਹੈ ਤਾਂ ਅਸਲ ਮੁੱਲ = ₹100

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਵਿਕਰੀ ਕਰ ' ਸਮੇਤ ₹5400 ਹੈ ਤਾਂ ਅਸਲ ਮੁੱਲ =

$$= ₹ \left(\frac{100}{108} \times 5400 \right)$$

$$= ₹5000$$

4. 2018 ਵਿੱਚ ਇੱਕ LED TV ਦਾ ਮੁੱਲ ₹16,000 ਸੀ। ਅਗਲੇ ਸਾਲ (2019) ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ 5% ਦਾ ਵਾਧਾ ਹੋ ਗਿਆ। ਫਿਰ ਉਸ ਤੋਂ ਅਗਲੇ ਸਾਲ (2020) ਵਿੱਚ ਇਸਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ 4% ਦੀ ਕਮੀ ਹੋ ਗਈ। 2020 ਵਿੱਚ LED TV ਦਾ ਮੁੱਲ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ?

ਹੱਲ : 2018 ਵਿੱਚ ਇੱਕ (LED) TV ਦਾ ਮੁੱਲ= ਰੁ: 16,000

2019 ਵਿੱਚ ਦਰ = + 5% ਸਾਲਾਨਾ

2020 ਵਿੱਚ ਦਰ = -4%

$$2020 \text{ ਵਿੱਚ (LED) ਟੀ.ਵੀ. ਦਾ ਮੁੱਲ} = 2018 \text{ ਵਿੱਚ (LED) TV ਦਾ ਮੁੱਲ} \left(1 + \frac{\text{ਦਰ}}{100} \right)^{\text{ਸਮਾਂ}}$$

$$= 16,000 \left(1 + \frac{5}{100} \right)^1 \left(1 + \frac{-4}{100} \right)^1$$

$$= 16,000 \left(\frac{20+1}{20} \right)^1 \left(\frac{25-1}{25} \right)^1$$

$$= 16,000 \times \frac{21}{20} \times \frac{24}{25} = 16128$$

2020 ਵਿੱਚ (LED) ਟੀ.ਵੀ. ਦਾ ਮੁੱਲ= ₹16128

5. ਬਿੱਲ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਓ, ਜੇਕਰ (i) ਜੇਕਰ ਬਿੱਲ ₹669.70 ਹੈ ਅਤੇ ਕਟੌਤੀ 10% ਹੈ। (ii) ਜੇਕਰ ਬਿੱਲ ₹ 1008 ਹੈ ਅਤੇ ਕਟੌਤੀ 10% ਹੈ।

ਹੱਲ : (i) ਬਿੱਲ ਨੂੰ ਨਿਕਟਤਮ ਦਹਾਈ ਵਿੱਚ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਬਣਾਓ, ਇੱਥੇ ਬਿੱਲ ₹669.70 ਹੈ

ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਇਸਦੀ ਨੇੜਲੀ ਦਹਾਈ ਰੁਪਏ ₹670 ਹੈ।

ਕਟੌਤੀ= 670 ਦਾ 10% = $670 \times \frac{10}{100} = 67$, (ਇਸਦੀ ਨੇੜਲੀ ਦਹਾਈ ₹ 70 ਹੈ।)

ਇਸ ਲਈ ਭੁਗਤਾਨ ਯੋਗ ਅੰਦਾਜ਼ਨ ਬਿੱਲ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ ₹670-₹70= ₹600

(ii) ਬਿੱਲ ਨੂੰ ਨਿਕਟਤਮ ਦਹਾਈ ਵਿੱਚ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਬਣਾਓ, ਇੱਥੇ ਬਿੱਲ ₹ 1008 ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਇਸਦੀ ਨੇੜਲੀ ਦਹਾਈ ₹1010 ਹੈ।

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -6 ਰਾਸ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ

ਕਟੌਤੀ = 1010 ਦਾ 10% = $1010 \times \frac{10}{100} = 101$, (ਇਸਦੀ ਨੇੜਲੀ ਦਹਾਈ ₹ 100 ਹੈ।)

ਇਸ ਲਈ ਅੰਦਾਜ਼ਨ ਅਦਾਇਗੀ ਯੋਗ ਬਿਲ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ ₹1010 - ₹100 = ₹910

6. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦਾ ਖਰੀਦ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਦੋਂ 5% ਵਿਕਰੀ ਕਰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

(i) ਇੱਕ ਤੋਲੀਆ ₹120 ਮੁੱਲ ਉੱਤੇ (ii) ਇੱਕ ਜੋੜੀ ਰੋਲਰ ਸਕੇਟਸ ₹450 ਮੁੱਲ ਉੱਤੇ

ਹੱਲ :

(i) ਤੋਲੀਏ ਦਾ ਮੁੱਲ = ₹120

ਵਿਕਰੀ ਕਰ = 5%

₹ 100 ਉੱਤੇ ਵਿਕਰੀ ਕਰ = ₹ 5

₹ 1 ਉੱਤੇ ਵਿਕਰੀ ਕਰ = ₹ $\frac{5}{100}$

₹ 120 ਉੱਤੇ ਵਿਕਰੀ ਕਰ = ₹ $\left(\frac{5}{100} \times 120\right) = ₹ 6$

ਇਸ ਲਈ ਬਿਲ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ (ਖਰੀਦ ਮੁੱਲ) - ਵਸਤੂ ਦਾ ਮੁੱਲ + ਵਿਕਰੀ ਕਰ

= ₹120 + ₹ 6 = ₹126

(ii) ਰੋਲਰ ਸਕੇਟਸ ਦਾ ਮੁੱਲ = ₹ 450

ਵਿਕਰੀ ਕਰ = 5%

₹ 100 ਉੱਤੇ ਵਿਕਰੀ ਕਰ = ₹ 5

₹ 450 ਉੱਤੇ ਵਿਕਰੀ ਕਰ = ₹ $\left(\frac{5}{100} \times 450\right) = ₹ 22.50$

ਇਸ ਲਈ ਬਿੱਲ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ (ਖਰੀਦ ਮੁੱਲ) - ਵਸਤੂ ਦਾ ਮੁੱਲ + ਵਿਕਰੀ ਕਰ

= ₹450 + ₹22.50

= ₹472.50

7. 8% ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ 2 ਸਾਲ ਦੇ ਲਈ ₹ 5000 ਉਧਾਰ ਲਏ ਗਏ। 2 ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸਧਾਰਨ ਵਿਆਜ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਅਦਾਇਗੀ ਯੋਗ ਰਕਮ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ : ਅਸੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਕਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਵੀ ਵਿਆਜ ਪਤਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

₹ 100 ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦਾ ਵਿਆਜ = ₹8

ਇਸ ਲਈ ₹ 5000 ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦਾ ਵਿਆਜ = ₹ $\left(\frac{8}{100} \times 5000\right) = ₹ 400$

2 ਸਾਲ ਲਈ ਵਿਆਜ = ₹400 × 2 = ₹800

ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਮਿਸ਼ਰਤਧਨ = ਮੁਲਧਨ + ਵਿਆਜ = ₹5000 + ₹800 = ₹5800

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -6 ਰਾਸ਼ੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ

8. ₹15000 ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ ਉੱਤੇ 5% ਸਾਲਾਨਾ ਦਰ ਨਾਲ 2 ਸਾਲ ਲਈ ਸਧਾਰਨ ਵਿਆਜ ਅਤੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ : ਰਾਸ਼ੀ $P = ₹15000$

ਸਧਾਰਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ $R = 5\%$ ਅਤੇ ਸਮਾਂ $T = 2$ ਸਾਲ

1. ਸਧਾਰਨ ਵਿਆਜ:

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

2. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਨ (ਵਾਰਸ਼ਿਕ):

$$A = P \times \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T$$

ਸਧਾਰਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਗਣਨਾ:

$$SI = \frac{15000 \times 5 \times 2}{100} = ₹1500$$

ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਨ ਦੀ ਗਣਨਾ:

$$A = 15000 \times \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$$

$$A = 15000 \times (1.05)^2$$

$$A = 15000 \times 1.1025 = ₹16537.50$$

ਨਤੀਜਾ:

1. ਸਧਾਰਨ ਵਿਆਜ: ₹1500

2. ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਨ: ₹16537.50

9. ਇੱਕ ਦੁਕਾਨ ਸਾਰੀਆਂ ਨਕਦ ਖਰੀਦਦਾਰੀਆਂ ਉੱਤੇ 4% ਕਟੌਤੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਉਸ ਵਸਤੂ ਲਈ ਕਿੰਨੀ ਨਕਦ ਅਦਾਇਗੀ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਜਿਸਦਾ ਅੰਕਿਤ ਮੁੱਲ ₹650 ਹੈ।

ਹੱਲ : ਵਸਤੂ ਦਾ ਅੰਕਿਤ ਮੁੱਲ = ₹ 650

$$\text{ਕਟੌਤੀ} = 4\%$$

$$\text{ਕੁੱਲ ਕਟੌਤੀ} = ₹ 650 \text{ ਦਾ } 4\%$$

$$= 650 \times \frac{4}{100} = 26$$

$$\text{ਵਸਤੂ ਖਰੀਦਣ ਲਈ ਜਿੰਨੀ ਨਕਦ ਅਦਾਇਗੀ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ} = (650 - 26) = ₹ 624$$