

حل مشق 4.3

1. ایک آدمی نے نیشنل بینک سے $12\frac{1}{2}\%$ سالانہ شرح پر 3 مارچ کو 1460 روپے ادھار لیے۔ اسے یکم جولائی کو کتنی رقم دینی ہوگی تاکہ قرض اتارا جاسکے۔

حل:

$$\text{اصل زر} = 1460$$

$$\text{شرح} = 12\frac{1}{2}\% \text{ سالانہ} = \frac{25}{2}\%$$

3 مارچ سے یکم جولائی تک

$$\text{مارچ} = 29 \text{ دن}$$

$$\text{اپریل} = 30 \text{ دن}$$

$$\text{مئی} = 31 \text{ دن}$$

$$\text{جون} = 30 \text{ دن}$$

$$\text{جولائی} = 1 \text{ دن}$$

$$\text{ٹوٹل} = 120 \text{ دن}$$

$$12\frac{1}{2}\% \text{ مارک اپ} = \frac{1460 \times 25 \times 120}{2 \times 100 \times 365} = 60 \text{ روپے}$$

$$\text{یکم جولائی کو کتنی رقم ادا کرنا ہوگی} = 60 + 1460 = 1520 \text{ روپے}$$

2. ایک دوکاندار نے UBL بینک سے 3540 روپے $10\frac{3}{4}\%$ سالانہ شرح پر ادھار لیے اور اسی دن ساری رقم $11\frac{1}{2}\%$

سالانہ شرح پر ادھار میں دے دی۔ اسے 3 سال 4 ماہ بعد کتنا منافع ہوگا؟

حل:

$$\text{اصل زر} = 3540$$

$$\text{شرح} = 10\frac{3}{4}\% \text{ سالانہ} = \frac{43}{4}\%$$

$$\text{مدت} = 3 \text{ سال } 4 \text{ مہینے}$$

تین سال کے لیے:

$$10\frac{3}{4}\% \text{ مارک اپ} = \frac{3540 \times 43 \times 3}{4 \times 100} = 1141.65$$

چار مہینے کے لیے:

$$10\frac{3}{4}\% \text{ مارک اپ} = \frac{3540 \times 43 \times 4}{4 \times 100 \times 12} = 126.85$$

$$\text{کل مارک اپ } 10\frac{3}{4}\% \text{ کی شرح سے جو دوکاندار نے ادا کیا} = 1141.65 + 126.85 = 1268.50 \text{ روپے}$$

ساری رقم $11\frac{1}{2}\%$ پر ادھار دی گئی:

$$\text{شرح} = 11\frac{1}{2}\% = 11\frac{1}{2}\% = \frac{23}{2}\%$$

$$\text{مدت} = 3 \text{ سال}$$

$$\text{اصل زر} = 3540$$

3 سال کے لیے مارک اپ:

$$11\frac{1}{2}\% \text{ مارک اپ} = \frac{3540 \times 23 \times 3}{2 \times 100} = 1221.30$$

چار مہینے کے لیے مارک اپ:

$$11\frac{1}{2}\% \text{ مارک اپ} = \frac{3540 \times 23 \times 4}{2 \times 100 \times 12} = 135.70$$

$$11\frac{1}{2}\% \text{ کی شرح سے کل مارک اپ کی رقم جو دکاندار نے وصول کی}$$

$$= 1221.30 + 135.70 = 1357$$

$$\text{حاصل کیا گیا منافع} = 1357 - 1268.50 = 88.50$$

3. 2 سال کے لیے 6% سالانہ شرح کے حساب سے الائیڈ بینک نے 8034 روپے منافع کے طور پر حاصل کیے۔ بینک

نے کتنے روپے قرض دیا؟

حل:

$$\text{اصل زر} = P = ?$$

$$\text{شرح} = r = 6\% = 0.06$$

$$\text{مدت} = 2 \text{ سال}$$

$$\text{منافع} = 8034 \text{ روپے}$$

فرض کریں اصل زر 100 روپے ہے

$$\text{حتمی رقم} = P(1+r)^t$$

$$= 100 \left(1 + \frac{6}{100} \right)^2$$

$$= 112.36$$

$$\text{منافع} = 112.36 - 100$$

$$\text{منافع جب اصل زر 100 روپے ہو} = 12.36$$

$$\text{جب منافع ایک روپیہ ہو تو اصل زر} = \frac{100}{12.36}$$

$$\text{جب منافع 8034 روپے ہو تو اصل زر} = \frac{8034 \times 100}{12.36} = 65000 \text{ روپے}$$

لہذا، بینک نے 65000 روپے قرض دیا

4. ایک کمپنی نے 8% سالانہ شرح سادہ مارک اپ بینک الفلاح سے 6600 روپے قرض لیا۔ 11 ماہ بعد کمپنی کو بینک کو کیر دینا ہوگا؟

حل:

$$P = 6600 \text{ روپے}$$

$$R = 8\% = \frac{8}{100} = 0.08$$

$$T = 11 \text{ مہینے} = \frac{11}{12} \text{ سال}$$

$$\text{مارک اپ} = ?$$

$$\text{مارک اپ} = \frac{6600 \times 8 \times 11}{100 \times 12} = \frac{5,80,800}{1200}$$

$$= 484$$

$$\text{بینک کو ادا کی گئی رقم} = P + \text{مارک اپ}$$

$$= 6600 + 484 = 7084 \text{ روپے}$$

5. اسلامی بینک 2.25% ماہانہ شرح سادہ مارک اپ شخصی قرض پر حاصل کرتا ہے اگر علی 2 سال اور ایک مہینے کے لیے 6400 روپے قرض لیتا ہے۔ تو اسے کتنا مارک اپ ادا کرنا ہوگا؟

حل:

$$\text{اصل زر} = P = 6400 \text{ روپے}$$

$$\text{شرح} = R = 2.25\% \text{ فی ماہ}$$

$$\text{مدت} = T = 2 \text{ سال } 1 \text{ مہینہ} = (24+1) \text{ ماہ}$$

$$= 25 \text{ ماہ}$$

2 سال کے لیے مارک اپ:

$$\text{مارک اپ} = \frac{6400 \times 2.25 \times 25}{100}$$

مہینے 24 = سال 2

$$= 3600 \text{ روپے}$$

لہذا، اسے کل 3600 روپے مارک اپ ادا کرنا ہوگا۔

6. 2,50,000 روپے پر ایک سال کے لیے کمپاؤنڈ مارک اپ 14% سالانہ پر معلوم کیجیے۔

حل:

$$\text{اصل زر} = P = 2,50,000 \text{ روپے}$$

$$\text{مدت} = T = 1 \text{ سال}$$

$$\text{شرح} = 14\% \text{ سالانہ} = \frac{14}{100}$$

$$\text{مارک اپ (سالانہ)} = \frac{\text{شرح} \times \text{ادھار لی گئی رقم}}{100}$$

$$= 2,50,000 \times \frac{14}{100} \times 1 = 35000 \text{ روپے}$$

7. 600 روپے 4 سال کے لیے 6% سالانہ شرح سے کمپاؤنڈ منافع معلوم کیجیے۔

حل:

$$\text{اصل زر} = P = 600 \text{ روپے}$$

$$\text{مدت} = t = 4 \text{ سال}$$

$$\text{شرح} = r = 6\% \text{ سالانہ} = \frac{6}{100} = 0.06$$

$$\text{کمپاؤنڈ منافع} = ?$$

ہم جانتے ہیں

$$A = P (1 + r)^t$$

$$A = 600 (1 + 0.06)^4$$

$$A = 600 (1.2625) = 757.48 \text{ روپے}$$

$$\text{کمپاؤنڈ منافع} = A - P$$

$$= 757.48 - 600$$

$$= 157.48 \text{ روپے}$$

8. 50,000 روپے 4% سالانہ شرح سے $1\frac{1}{2}$ سال کے لیے کمپاؤنڈ منافع معلوم کیجیے۔

حل:

$$\text{اصل زر} = 50000$$

$$\text{شرح} = 4\%$$

$$\text{مدت} = 1\frac{1}{2} \text{ سال}$$

$$\text{حتمی رقم} = 50000 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^1 \left(1 + \frac{2}{100}\right)^1$$

$$= 50000 (1.04) (1.02)$$

$$\text{حتمی رقم} = 53040$$

$$\text{کمپاؤنڈ منافع} = 53040 - 50000$$

$$\text{کمپاؤنڈ منافع} = 3040 \text{ روپے}$$

9. 54000 روپے پر ایک سال کے لیے 12% سالانہ شرح سے کمپاؤنڈ منافع معلوم کیجیے۔

حل:

$$\text{اصل زر} = P = 54000 \text{ روپے}$$

$$\text{مدت} = T = 1 \text{ سال}$$

$$\text{شرح} = r = 12\% = \frac{12}{100} = 0.12 \text{ سالانہ}$$

$$\text{کمپاؤنڈ منافع} = ?$$

ہم جانتے ہیں

$$A = P (1 + r)^t$$

$$A = 54000 (1 + 0.12)^1$$

$$\begin{aligned}
 A &= 54000 (1.12) = 60480 \text{ روپے} \\
 \text{کپاؤنڈ منافع} &= A - P \\
 &= 60480 - 54000 = 6480 \text{ روپے}
 \end{aligned}$$