

REŠENJE DOMAĆEG ZADATKA 1

1. Izračunati kapital koji će od 15.3.2005. godine do 25.8.2005. godine doneti četiri puta više kamate od kamate koju donesu sa 3% sledeći iznosi:

- 5.000 dinara za 5 meseci
- 7.000 dinara za 6 meseci
- 15.000 dinara za 3 meseca
- 3.500 dinara za 2 meseca

- Prvo izračunavamo kamatu za sumu kapitala

| K | m | p | K * p * m |
|--------|---|---|-----------|
| 5.000 | 5 | 3 | 75.000 |
| 7.000 | 6 | 3 | 126.000 |
| 15.000 | 3 | 3 | 135.000 |
| 3.500 | 2 | 3 | 21.000 |
| Укупно | - | - | 357.000 |

$$K : i = 1.200 : pm$$
$$i = \frac{K \cdot p \cdot m}{1200} = \frac{357000}{1200} = 297,5$$

Dakle, kamata na sumu kapitala iznosi 297,5 dinara. Kamata se može izračunati i preko kamatnog broja.

Nema potrebe da se broj meseci pretvara u dane i da se na taj način izračunava kamata. U obrascima se nalazi formula za izračunavanje kamate preko broja meseci i na osnovu nje je urađen ovaj prvi deo zadatka.

- Na osnovu ove kamate izračunavamo kamatu prvog kapitala pod sledećim uslovima:

$$d = 16 + 30 + 31 + 30 + 31 + 25 = 163$$

$$i = 4 * i = 4 * 297,5 = 1.190$$

I slučaj – konvencija (K,365)

$$K : i = 36.500 : pd$$
$$K = \frac{i * 36.500}{p * d} = \frac{1.190 * 36.500}{3 * 163} = 88.824,13$$

Iznos kapitala koji će doneti četiri puta više kamate nego što donesu navedene sume kapitala za pomenuti period iznosi 88.824,13.

II slučaj – konvencija (K,360)

$$K : i = 36.000 : pd$$
$$K = \frac{i * 36.000}{p * d} = \frac{1.190 * 36.000}{3 * 163} = 87.607,36$$

Iznos kapitala koji će doneti četiri puta više kamate nego što donesu navedene sume kapitala za pomenuti period iznosi 87.607,36.

2. Krajem određenog vremenskog perioda ulagano je u banku određeni iznos novčanih sredstava i to na sledeći način: prve tri godine po 13.000 dinara, drugih šest godina 6.000 dinara. Kamatna stopa je 8% (pa) d a kapitalisanje polugodišnje. Odrediti:

- a) sumu uloga na kraju devete godine
- b) sadašnju vrednost sume uloga
- b) vrednost uloga tri godine posle poslednjeg uloga

a)

Prvo izračunavamo koliko iznosi vrednost sume uloga od 13.000 dinara posle tri godine (šest polugodišta)

$$U = 13.000$$

$$n=3 \dots n=6$$

$$m = 2$$

$$p = 8\% \dots p_m = 4\%$$

$$S_n = U * (1 + I_{p\%}^{n-1}) = 13.000 * (1 + I_{4\%}^{6-1}) = 13.000 * 6,6330 = 86.229$$

Zatim izračunavamo koliko ta suma vredi posle još šest godina (12 polugodišta) odnosno na kraju devete godine:

$$K_n = K * I_{p\%}^n = 86.229 * I_{4\%}^{12} = 86.229 * 1,6010 = 138.052,63$$

Izračunavamo koliko iznosi vrednost druge sume uloga od 6.000 dinara posle šest godina (12 polugodišta) redovnih uloga. To je istovremeno i vrednost ove grupe uloga na kraju devete godine.

$$U = 6.000$$

$$n=6 \dots n=12$$

$$m = 2$$

$$p = 8\% \dots p_m = 4\%$$

$$S_n = U * (1 + I_{p\%}^{n-1}) = 6.000 * (1 + I_{4\%}^{12-1}) = 6.000 * 15,0258 = 90.154,8$$

$$S_n = K_n$$

Ukupna suma uloga na kraju devete godine iznosi:

$$K_n = 138.052,63 + 90.154,8 = 228.207,43$$

b)

Sadašnju vrednost sume uloga računamo na osnovu krajnje vrednosti koju smo dobili u prethodnom slučaju

$$K_n = 228.207,43$$

$$n=9 \dots n=18$$

$$m = 2$$

$$p = 8\% \dots p_m = 4\%$$

$$K = K_n * I_{p\%}^n = 228.207,43 * I_{4\%}^{18} = 228.207,43 * 0,4936 = 112.643,19$$

Sadašnja vrednost sume uloga iznosi 112.643,19 dinara.

c)

Vrednost uloga posle tri godine (šest polugodišta) od poslednjeg uloga računamo na osnovu vrednosti dobijene pod a.

$$K_n = K = 228.207,43$$

$$n = 3 \dots n = 6$$

$$m = 2$$

$$p = 8\% \dots p_m = 4\%$$

$$K_n = K * I_{p\%}^n = 228.207,43 * I_{4\%}^6 = 228.207,43 * 1,2653 = 288.750,86$$