

Zadatak br. 4

Banka daje kredit od 10.000€ uz 10% (pa)d. Kredit se vraća jednakim mjesečnim dekurzivnim anuitetima u toku 10 godina. Izračunati efektivnu kamatnu stopu ako banka naplaćuje proviziju od 2%.

Rješenje:

$$K = 10.000$$

$$p = 10 \Rightarrow q = 1,1$$

$$n = 120$$

$$q_1 = \sqrt[12]{1,1} = 1,00797$$

$$P = \frac{2}{100} \cdot 10.000 = 200$$

$$a = K \cdot q^n \frac{q-1}{q^n - 1}$$

$$a = 10.000 \cdot 1,00797^{120} \frac{0,00797}{1,00797^{120} - 1}$$

$$a = 129,77546$$

Zadatak br. 4

q_2 - efektivni godišnji faktor akumulacije

q_3 - efektivni mjesečni faktor akumulacije

$$129,77546 = 9.800 \cdot q_3^{120} \frac{q_3 - 1}{q_3^{120} - 1}$$

$$f(q_3) = 9.800 \cdot q_3^{120} \frac{q_3 - 1}{q_3^{120} - 1} - 129,77546$$

METODA POKUŠAJA

$$q_2 = 1,1 \Rightarrow q_3 = 1,00797$$

$$f(1,00797) = -2,6$$

Zadatak br. 4

$$q_2 = 1,11 \Rightarrow q_3 = 1,00873$$

$$f(1,00873) = 2,35$$

$$(X, Y) = (p; 0)$$

$$(X_1, Y_1) = (10; -2,6)$$

$$(X_2, Y_2) = (11; 2,35)$$

$$\frac{X - X_1}{X_2 - X_1} = \frac{Y - Y_1}{Y_2 - Y_1} \Rightarrow \frac{p - 10}{11 - 10} = \frac{0 + 2,6}{2,35 + 2,6}$$

$$p - 10 = 0,5252$$

$$p = 10,5252 \quad - \text{Efektivna godišnja kamatna stopa}$$