

# Formule za Financijsku matematiku

## 1. JEDNOSTAVNI KAMATNI RAČUN

★  $C_0$  - glavnica    ★  $p$  - godišnja kamatna stopa    ★  $n$  - broj godina

**Kamate za  $n$  godina:**

$$I_n = \frac{C_0 p n}{100} \quad (1)$$

**Konačna vrijednost glavnice s kamatama za  $n$  godina:**

$$C_n = C_0 \left(1 + \frac{pn}{100}\right) \quad (2)$$

## 2. SLOŽENI KAMATNI RAČUN

**Konačna vrijednost glavnice s kamatama za  $n$  godina:**

$$C_n = C_0 \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n \quad (3)$$

**Dekurzivni kamatni faktor:**

$$r = 1 + \frac{p}{100} \quad (4)$$

$$C_n = C_0 r^n \quad (5)$$

### Ispodgodišnje ukamaćivanje

★  $m$  - broj godišnjih obračuna kamata

*Relativna kamatna stopa:*

$$p_r = \frac{p}{m} \quad (6)$$

*Konformna kamatna stopa:*

$$p' = 100 \left( \sqrt[m]{1 + \frac{p}{100}} - 1 \right) \quad (7)$$

### 3. PERIODSKE UPLATE I ISPLATE

- ★  $R$  - visina periodske uplate/isplate      ★  $n$  - broj uplata/isplata  
★  $r$  - konformni kamatni faktor

#### Konačna vrijednost periodskih uplata

Uplate početkom razdoblja (prenumerando)

$$S = Rr \frac{r^n - 1}{r - 1} \quad (8)$$

Uplate krajem razdoblja (postnumerando)

$$S' = R \frac{r^n - 1}{r - 1} \quad (9)$$

#### Sadašnja vrijednost periodskih isplata

Isplate početkom razdoblja (prenumerando)

$$A = \frac{S}{r^n} = R \frac{r^n - 1}{r^{n-1}(r - 1)} \quad (10)$$

Isplate krajem razdoblja (postnumerando)

$$A' = \frac{S'}{r^n} = R \frac{r^n - 1}{r^n(r - 1)} \quad (11)$$

### 4. ZAJAM

- ★  $K$  - visina zajma      ★  $a$  - anuitet      ★  $I_k$  - kamate u  $k$ -tom razdoblju  
★  $R_k$  - otplatna kvota u  $k$ -tom razdoblju  
★  $O_k$  - ostatak duga u  $k$ -tom razdoblju

$$K = a \frac{r^n - 1}{r^n(r - 1)} \quad a = K \frac{r^n(r - 1)}{r^n - 1} \quad (12)$$

$$O_k = a \frac{r^{n-k} - 1}{r^{n-k}(r - 1)} \quad (13)$$

$$I_k = \frac{O_{k-1}p'}{100} \quad I_k = O_{k-1}(r - 1) \quad (14)$$

$$R_k = a - I_k \quad O_k = O_{k-1} - R_k \quad (15)$$

$$R_k = R_1 r^{k-1} \quad R_k = \frac{a}{r^{n-k+1}} \quad (16)$$