

Úrokový počet

Základní pojmy :

Úrok – peněžní částka, kterou dlužník platí věřiteli za půjčení peněz .. ozn. **ú**

Kapitál - peníze používané v podnikání označení **K**

Jistina – půjčená finanční částka označení **j**

Úroková míra – počet procent úroku označení **p**

Úroková sazba - $\frac{p}{100}$ označení **i**

Úroková sazba je vždy vázána k určitému období:

Např. 4% p.a. – per annum –za jeden rok

3% p.s. – per semestre – za pololetí

2% p.q. – per quartale – za čtvrtletí

Úrokovací doba - doba na kterou jsou peníze půjčeny ozn. **t**

Základní vztah pro jednoduché úrokování:

$$u = \frac{K}{100} \cdot p \cdot t \quad \text{nebo} \quad u = K \cdot i \cdot t \quad \left(\text{kde } i = \frac{p}{100}\right)$$

Př1: Kolik Kč úroku zaplatí dlužník, který si na půl roku vypůjčil Kč 24 000,-

při 12% p. a.?

$$u = \frac{24\,000}{100} \cdot 12 \cdot 0,5 = 1\,440 \quad \text{nebo} \quad u = 24\,000 \cdot 0,12 \cdot 0,5 = 1\,440$$

(pokud nejde o přesný půlrok, pak $t = \frac{d}{360}$, kde d je počet dní)

Př2: Vypočtete 4% úroku z částky Kč 84 600,- za dobu od 5. 3. 2011 do 14. 12. 2011

Dohoda: - pokud není uvedeno jinak, úroková míra se bere p. a.

- den změny se započítává (5.3 ANO), den splacení již ne(14. 12.NE)
- pro výpočet počítáme měsíce po 30 dnech a rok po 360 dnech

Postup řešení:

Vypočteme počet dnů úrokovací doby

$$26 + 8 \cdot 30 + 13 = 279$$

Do vztahu pro výpočet úroku dosadíme za t podíl $t = \frac{279}{360}$ a vypočteme

$$u = \frac{86\,400}{100} \cdot 4 \cdot \frac{279}{360} = 2\,678,40$$

Úrok je Kč 2 678,40.

Pomůcka pro výpočet počtu dnů úrokovací doby – **odčítací metoda:**

odečtené měsíce násobíme 30 a přičteme odečtené dny

$$(12 - 3) \cdot 30 + (14 - 5) = 270 + 9 = 279$$

Příklady :

1. Vypočtete odčítací metodou počet dní

- a) 1. 1. až 1. 4. b) 12. 2. až 9. 8.
- c) 23. 5. až 8. 11. d) 4. 4. až 31. 12.

2. Vypočtete úroky

- a) 6% z Kč 2 450 000,- od 2. 2. do 31. 12.
- b) 5% z Kč 46 825,- od 12. 4. do 8. 12.
- c) 4% z Kč 2480,- od 1. 1. do 13. 7.
- d) 12% z Kč 94 117,- od 21. 1. do 7. 11.

3. Podnikatel si půjčil postupně následující částky:
4.1. Kč 80 000,- na 15% úroku, 18. 2. Kč 45 000,- na 15% úroku a 14. 4. Kč 24 000,- na 12% úroku. Chce vědět, kolik zaplatí koncem roku na úrocích.

4. Vypočtete, jak velký úrok nám bude připsán, jestliže jsme při úrokové míře 1,5% uložili tyto částky:

Kč 4 300,- na 220 dnů

Kč 6 400,- na 81 den

Kč 3 200,- na 46 dnů

5. Vypočtete 3,6% úroku k 31. 12. Z těchto vkladů:

15. 1. Kč 2 750,-

30. 5. Kč 3 200,-

17. 11. Kč 2 165,-

6. Podnikatel hodlá splatit 14. 9. tyto půjčky půjčené na 12% úrok:
1.1. Kč 48 000,- ; 16. 3. Kč 12 000,- ; 8. 4. Kč 8 500,-. Vypočtete výši celkové splátky.

Výpočet původní jistiny

7. Dlužník při úroku 12% zaplatil za 330 dnů úroky Kč 2 024,-. Jaká byla půjčka?
8. Vypočtete výši jistiny z následujících údajů:
úrok Kč 85,- za 320 dní při úročení 1,5%;
úrok Kč 697,- za 85 dní při úročení 12% ;
úrok Kč 19,10 za 5 měsíců při úročení 2,5%
9. Kolik Kč si půjčil dlužník , jestliže spolu se 14% úrokem splatil po 144 dnech částku Kč 42 140,- ?
10. Jaká byla původní jistina na vkladní knížce. Jestliže po připsání úroku 9% za 96 dní je na ní zůstatek Kč 32 768,- ?