

FINANČNÁ MATEMATIKA

A) Jednoduché úrokovanie

Vložíme 5 000€ do banky (tzv. istina) s úrokovou mierou 4% p.a. (per annum = za rok). Po roku získame zisk z vkladu (tzv. úrok) v hodnote $5000 \cdot 0,04 = 200$ €, po roku v banke teda máme spolu istina + úrok = $5000 + 200 = 5\,000 + 5\,000 \cdot 0,04 = 5\,000 \cdot (1+0,04) = \underline{5\,000 \cdot 1,04} = 5\,200$ €.

Po jednorazovom vklade V máme pri úrokovej miere p % na účte sumu

$$s = V \cdot (1+p/100)$$

1. Vypočítajte výšku úrokov za jeden rok zo sumy 150€ pri úrokovej miere 1,07%.
2. Na akú sumu vzrastie po jednom roku suma 1900 € pri úrokovej miere 0,25€?
3. Pán Novák vložil do banky sumu 13 500€. Po jednom roku mal po pripísaní úrokov na účte sumu 13 891,50€. Aká bola úroková miera banky?
4. Aká bola výška vkladu pri úrokovej miere 3,75% p.a. ak úrok za jeden rok bol 25€.
5. Aká bola výška vkladu, ak pri úrokovej miere 5% sme mali na účte pop pripísaní úrokov sumu 12 600€?

Ak sú úroky zdaňované napr. 19% daňou, tak miesto p % získame iba $0,81 \cdot p$ % úrok.

6. Pani Svetlá si 1. januára 2001 založila vkladnú knižku a vložila na ňu 13 500 korún na jeden rok. Úroková miera bola 6,85% p.a. Podľa vtedy platného zákona boli úroky z vkladných knižiek zdanené 15-percentnou daňou. Vypočítajte, akú čiastku pripísala banka na účet na konci roka po zdanení úrokov.
7. Pani Zuzana si 1.1.2010 založila vkladnú knižku a vložila na ňu 3500 € na 1 rok. Úroková miera banky bola 4,65 % p.a. Podľa zákona boli vtedy úroky zdanené 19%-nou daňou. Vypočítajte akú čiastku pripísala banka na účet na konci roka po zdanení úrokov. (D.ú.)
8. Akú výšku má Tomášov vklad, ktorý sa pri úrokovej miere 2,85% p.a. pripísaním čistého výnosu po 1 roku zvýši na 1000 €, ak sadzba dane je 15% ? (D.ú.)
9. **Rozhodnite, čo je výhodnejšie: úroková miera 5 % p.a. a sadzba dane 15 %, alebo úroková miera 6,5 % p.a. a sadzba dane 20 %. (D.D.ú.)**
10. Vypočítajte čistý výnos v percentách pri úrokovej miere 7 % p.a. a sadzbe dane 15 %.

Ak sa pripisujú úroky po dobe kratšej ako rok, úrok je potom pomerná časť z celoročného úroku (po 6 mesiacoch = polovica z celoročného úroku, po 1 mesiaci = dvanástina z celoročného úroku,...)

11. Do banky sme vložili 4 000€, úroková miera banky je 1,50 % p.a. Celú sumu aj s úrokmi chceme vybrať po deviatich mesiacoch. Aká by mal byť výška úrokov za toto obdobie?
12. Veriteľ požičal dlžníkovi sumu 30 000€ s tým, že mu o dva mesiace dlžník vráti 31 000€. Aká je ročná úroková miera tejto pôžičky?
13. Pán Adam si požičal 25 000 € s tým, že po polroku vráti 29 500€. Pán Boris si požičal 24 000 € s tým, že o päť mesiacov vráti 27 650€. Kto si požičal výhodnejšie?

