

8.3.4 Pořizujeme byt (opakování)

- Př. 1:** Sepiš vzorce odvozené v předchozích hodinách finanční matematiky.
- Př. 2:** Lucka dostala k 18. narozeninám 1 200 000 Kč na pořízení bytu. Protože ještě neví, kde chce bydlet, uložila peníze na pět let na termínovaný vklad s roční úrokovou mírou 1,85 %. Jakou částku bude mít po pěti letech k dispozici? Jakou hodnotu budou mít v tomto okamžiku tyto peníze, jestliže průměrná roční míra inflace dosáhne hodnoty 2 %? Jakou hodnotu by peníze měly, kdyby roční průměrná míra inflace dosáhla 5 %?
- Př. 3:** Rodiče spoří malému Františkovi na byt od narození 500 Kč měsíčně s úrokem 1,7 %. Kolik bude mít k dispozici v den svých 25 narozenin?
- Př. 4:** Kolik peněz bude František za 25 let potřebovat, aby si mohl koupit běžný panelákový byt 3+1, který v současnosti v krajském městě stojí typicky 3 100 000 Kč, jestliže ceny nemovitostí budou růst průměrně o 3 % ročně ?
- Př. 5:** Urči, jakou částku by rodiče museli měsíčně Františkovi spořit za stejných podmínek jako v příkladu 3, aby naspořili prostředky vypočtené v příkladu 4.
- Př. 6:** Předchozí příklad je možné vyřešit i daleko jednodušeji pomocí znalostí z druhého stupně základní školy. Najdi toto řešení.

- Př. 7:** Urči nejvýhodnější měsíční úložku v první roce stavebního spoření (první vklad proběhne v lednu), pokud měsíční poplatek za vedení spořicího účtu je 25 Kč, prostředky na účtu jsou úročeny 1 %. Jak se bude s časem měnit hodnota nejvýhodnějšího měsíčního vkladu?
- Př. 8:** Urči, jakou částku by rodiče Františkovi naspořili za 25 let stavebního spoření, jestliže by měsíčně ukládali částku určenou v předchozím příkladu zaokrouhlenou na koruny a celkové zhodnocení by představovalo 3,5 %. Zhodnot' reálnost výpočtu.
- Př. 9:** Rodiče se nakonec rozhodli Františkovi koupit byt už v okamžiku jeho narození. Jakou částku budou splácet, jestliže byt stál 3 100 000 Kč, a oni získali hypotéku na 80 % této částky s fixním úrokem 2,29 %? Půjčku splácí ve čtvrtletních splátkách. Kolik za byt celkem zaplatí?
- Př. 10:** Přepočítej předchozí příklad pro případ, že by půjčku spláceli každý měsíc.
- Př. 11:** Srovnej výhodnost různých způsobů pořízení bytu probraných v předchozích příkladech. Existují nějaké důležité okolnosti, na které jsme zapomněli?
- Př. 12:** Porovnej pomocí procenta průměrné mzdy, jak náročné je splácet 80 % hypotéku z ceny bytu nyní s tím, jak by mohlo být náročné za 25 let. Předpokládej růst ceny nemovitostí spočetné v předchozích úlohách, u růstu mezd předpokládej, že budou v dalších 25 letech růst průměrně stejným tempem jako v uplynulých 10 letech.
- Př. 13:** V MFCH tabulkách je vzorec pro spoření uveden a popsán takto:
 "Strádání: Na počátku každého úrokovacího období se pravidelně ukládá částka a , na konci období se k úsporám připisuje úrok ve výši $p\%$ úspor. Po n obdobích vzroste vklad na částku a_n : $a_n = a \left(r \frac{r^n - 1}{r - 1} \right)$, kde $r = \left(1 + \frac{p}{100} \right)$."
 Jaký důležitý parametr spoření vzorec nezachycuje? Uprav vzorec z MFCH tabulek tak, aby tento parametr obsahoval. Spočti pomocí vzorce následující příklad.
 Aleš ukládá každý měsíc 2000 Kč na účet s úrokovou mírou 1,1 % ročně a měsíčním úrokováním. Kolik našetří za 20 let?
 Zkontroluj výsledek pomocí vzorce, který jsme pro spoření dosud používali. Porovnej oba výsledky a zjištění diskutuj.
- Př. 14:** Jakou částku naspoříme, pokud budeme ukládat na konci každého měsíce 5000 Kč po dobu 10 let na účet s roční úrokovou mírou 2,1% a čtvrtletním úrokovacím obdobím? Daň z úroků je 15%.