


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZISK

| | |
|---|--|
| Popis aktivity | |
| Využití exponenciální rovnice pro výpočet doby podnikání k zisku jednoho milionu. | |
| Předpokládané znalosti | |
| Procenta, exponenciální rovnice | |
| Potřebné pomůcky | |
| Kalkulátor | |
| Zadání | |
| <p>Hanka se rozhodla, že při studii na vysoké škole bude ve volném čase obchodovat a začne s počátečním kapitálem 100 Kč. Chce získat průměrně z každé stokoruny 1 korunu čistého zisku denně, kterou vloží zpět do podnikání. Vypočítej, za kolik dní by za ideálních podmínek její kapitál narostl na 1 milion korun.</p> |  |
| Možný postup řešení, metodické poznámky | |
| Učitel pomůže žákům na počátku sestavit vzorec. Žáci řeší samostatně. | |
| Řešení: | |
| Z každé stokoruny získá 1 korunu denně, to znamená 1 procento zisku denně. | |
| Kapitál po prvním dnu: $100 \cdot 1,01$ | |
| Kapitál po druhém dnu: $100 \cdot 1,01 \cdot 1,01 = 100 \cdot 1,01^2$ | |
| Kapitál po třetím dnu: $100 \cdot 1,01 \cdot 1,01 \cdot 1,01 = 100 \cdot 1,01^3$ | |
| Kapitál po x-tém dnu: $100 \cdot 1,01^x$ | |
| Má-li mít 1 000 000 Kč, platí: | |
| $100 \cdot 1,01^x = 1\,000\,000$ | |
| $1,01^x = 10\,000$ | |
| Řešit rovnici můžeme buď pomocí kalkulačky, hledáním vhodné mocniny, což by trvalo dlouho nebo využít logaritmy. | |
| Řešením exponenciální rovnice je: | |
| $x = \frac{\log 10\,000}{\log 1,01} = 925,63$ | |
| Milion by Hanka měla asi za 926 dnů (tedy o něco více než 2,5 roku). | |
| Doplňkové aktivity | |
| Změnit cílovou částku a velikost zisku. | |
| Přesahy a vazby | Finanční gramotnost |
| Obrazový materiál | Klipart poskytl Microsoft. |