

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

UŠETŘÍ NA AUTO?

Popis aktivity	
Výpočet naspořené částky za období sedmi let, při úroku 1,75 %	
Předpokládané znalosti	
Funkce, posloupnosti, úročení, spoření	
Potřebné pomůcky	
Kalkulátor	
Zadání	
<p>Adam se rozhodl, že v den svých osmnáctých narozenin, které má 14. února, přestane kouřit a peníze, které by prokouřil, si bude ukládat jednou ročně na konci roku na spořicí účet s roční úrokovou mírou 1,75%. Budou mu naspořené peníze stačit na koupi ojetého auta, když si je vybere v den svých 25. narozenin? Nepočítáme přestupné roky. Krabička cigaret, které Adam kouřil, stojí 84 korun a vydržela mu na tři dny.</p>	
Možný postup řešení, metodické poznámky	
<p>Nejdříve vypočítáme, kolik korun Adam ušetří denně, potom dopočítáme částku za rok, za část roku od 14. 2. do 31. 12. a za část roku od 1. 1. do 14. 2. Výpočet úrokovacího období za část roku vypočítáme: počet dnů/360. Vkládat bude na konci roku, takže vložená částka se bude úročit až na konci příštího roku. Učitel žákům vysvětlí, jak se počítá úrok z vložené částky. Počítáme postupně úrok za každý rok a přičítáme další naspořenou částku. Daň z úroku je 15%.</p> <p>Řešení:</p> <p>Částka, kterou Adam ušetří denně je 28 korun. Počet dnů ode dne narozenin do konce roku je 320. Suma, kterou uloží na konci 1. roku je $320 \cdot 28 = 8960$. Suma, kterou naspoří za celý rok je $365 \cdot 28 = 10220$. Na konci 2. roku: $8960 + 8960 \cdot 0,0175 \cdot 0,85 + 10220 = 19313,3$ Na konci 3. roku: $19313,3 \cdot 1,014875 + 10220 = 29820,6$ Na konci 4. roku: $29820,6 \cdot 1,014875 + 10220 = 40484,2$ Na konci 5. roku: $40484,2 \cdot 1,014875 + 10220 = 51306,3$ Na konci 6. roku: $51306,3 \cdot 1,014875 + 10220 = 62289,5$ Na konci 7. roku: $62289,5 \cdot 1,014875 + 10220 = 73436$</p> <p>Úrok do 14. 2., kdy bude Adamovi 25 let je $\frac{45}{360} \cdot 73436 \cdot 0,85 \cdot 0,0175 = 136,5$.</p> <p>Naspořená částka do 14. února bude $45 \cdot 28 = 1260$ a tu přidá k vybraným penězům. Celková částka, kterou bude mít na spořicímu účtu je $73436 + 136,5 = 73572,5$. K tomu přičte částku 1260. Celková suma ušetřených peněz je 74832,5 korun. Tato částka mu určitě bude stačit na koupi ojetého auta.</p>	
Doplňkové aktivity	
Žáci vypočítají, o kolik by se lišila naspořená částka, kdyby si peníze neukládal na spořicí účet, ale ukládal by si je doma do obálky.	
Obrazový materiál	Dostupný jako public domain na: http://www.publicdomainpictures.net/hledej.php?hledat=auta