

Úkol č. 1: Pozoruj řešení.

Manželé Jiránkovi si v rámci svého dlouhodobého rodinného rozpočtu chtěli koupit nový automobil. Rozhodli se pro auto za 389 999 Kč.

K 1. lednu 2010 měli ušetřeno 180 000 Kč.

- a) Za kolik let ušetří manželé Jiránkovi chybějící část její prodejní ceny, budou-li měsíčně spořit 10 000 Kč a nebudou současně peníze ukládat do banky? (Při výpočtu zaokrouhlete prodejní cenu na tisíce.)
- b) Za jakou dobu ušetří oba manželé na uvedený automobil, ukládají-li peníze do banky, která jim poskytne z uspořené částky úrok 2 % za 1 rok? (Poplatky banky, účtované za převody peněz z účtu na účet, neberte při výpočtu v úvahu.)

Řešení:

a.) $389\,999\text{ Kč} \doteq 390\,000\text{ Kč} \dots 390\,000\text{ Kč} - 180\,000\text{ Kč} = 210\,000\text{ Kč}$
 $10\,000x = 210\,000 \quad | :10\,000$
 $x = 21$

$$21 \text{ měsíců} = \frac{21}{12} \text{ roku} = \frac{7}{4} \text{ roku} = 1 \frac{3}{4} \text{ roku}$$

Zbývající část peněz na nákup škodovky ušetří Jiránkovi za $1 \frac{3}{4}$ roku.

- b.) Za jeden rok manželé ušetří 120 000 Kč.
Po připsání úroku budou mít na účtu **120 000 Kč · 1,02 = 122 400 Kč.**

Odhadují tedy, že jim zbývá následující rok naspořit
210 000 Kč - 122 400 Kč = 87 600 Kč.

Budou tedy pak ještě spořit 9 měsíců, tj. 0,75 roku. Pokud si celou částku z účtu pak vyberou, tak za (9+12) měsíců = 21 měsíců spoření jim banka ještě připíše poměrnou částku z ročního úroku ve výši 2 % z uložené částky. Za 21 měsíců spoření budou mít na účtu celkem **122 400 Kč + 90 000 Kč = 212 400 Kč.**

K této částce jim bude ještě připsán úrok za 9 měsíců ve výši
212 400 Kč · 0,75 · 0,02 = 3 186 Kč.

Celkem si tedy pak z účtu mohou vybrat částku 215 586 Kč.

Úkol č. 2: Doplně tabulku, jestliže úrok je 1 % za rok, z různě vložených částek. A uveď celkovou sumu v rámci spoření.

Částka	10 000 Kč	20 000 Kč	50 000 Kč	100 000 Kč	120 000 Kč
1 %					
Celkem					

Nápověda: $1\% \text{ z } 10\,000 \text{ Kč} = 0,01 \cdot 10\,000 \text{ Kč} = 100 \text{ Kč}$

Správnost si ověř na kalkulačce dostupné z <https://www.vypocitejto.cz/zaklady-matematiky/procenta.html>

Úkol č. 3: Doplně tabulku měsíčního spoření:

Částka	1 000 Kč	2 000 Kč	4 000 Kč	5 000 Kč	10 000 Kč
Za rok					
1 % za rok					
Celkem					

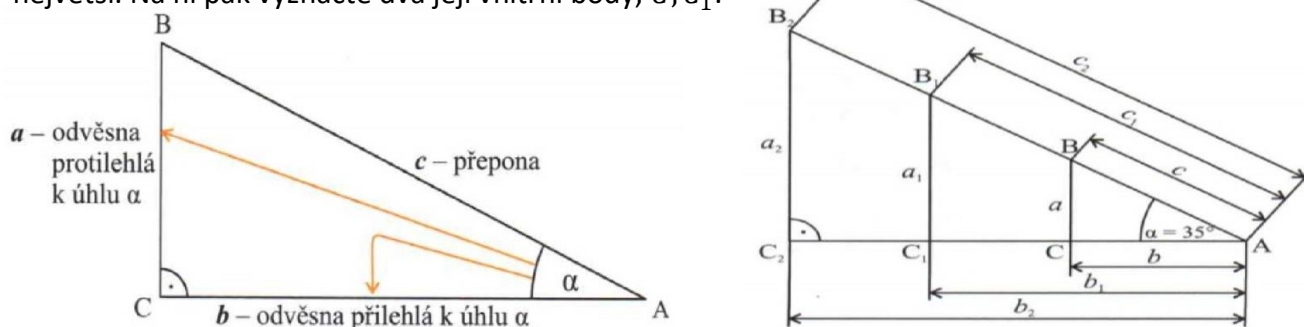
Nápověda: Rok má 12 měsíců, tzn. částku vynásobíme 12.

Správnost dílčích výpočtů si ověř na kalkulačce (daň zatím neodčítej) dostupné z <https://www.podnikatel.cz/kalkulacky/kolik-vam-vynese-speneni-v-bance/>

Úkol č. 4: GEOMETRIE – PODOBNOST

Podívej se na video dostupné z <https://cs.khanacademy.org/math/7-trida/x32816229be4474b9:shodnost-a-podobnost/x32816229be4474b9:podobnost-trojuhelniku/v/similar-triangle-basics>

Úkol č. 5: Podle následujícího obrázku si narýsujte ve svých sešitech pravouhlé trojúhelníky ABC , AB_1C_1 a AB_2C_2 se společným ostrým úhlem $\alpha = 35^\circ$. Délku odvěsny AC_2 zvolte největší. Na ní pak vyznačte dva její vnitřní body, C , C_1 .



Úkol č. 6: Rozhodněte, zda pravouhlé trojúhelníky ABC , AB_1C_1 a AB_2C_2 jsou navzájem podobné. V kladném případě uveďte i příslušnou větu, podle níž tato podobnost platí.

Řešení: Úhel α náleží pravouhlým trojúhelníkům ABC , AB_1C_1 a AB_2C_2 . podle věty **sus** platí vzájemná podobnost všech tří trojúhelníků: $\Delta ABC \sim \Delta AB_1C_1 \sim \Delta AB_2C_2$.

Kvíz (není hodnocen)

- ✓ Vyplň.
- ✓ Nezapomeň na tlačítko Odeslat.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=h37B4yxf00Gje5uAWBxdLvDZ2rWNX3pNpwjCQMUPQblUMUU5OTRLUUY2S0INOEW4MktWNFZXWDJOMS4u>