

# Jak na slovní úlohy

## Autorka

Jana Hanáková, ZŠ T. G. Masaryka  
Moravské Budějovice

## Vyučovací předmět

matematika

## Vhodné pro

2. stupeň ZŠ, vyzkoušeno se 7. třídou

## Potřebný čas

1 vyučovací hodina

## Potřebný prostor

třída

## Cíle lekce – tematické/obsahové

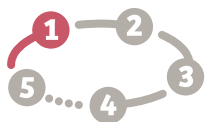
Žáci řeší slovní úlohy s využitím rovnic, tvoří zadání slovních úloh a řeší úlohy vytvořené spolužáky.

## Cíle lekce – badatelské

Žáci formulují hypotézu podle zadané otázky, spolupracují ve skupině, ověřují hypotézu a formulují závěry.

## Pomůcky

telefony či tablety s nainstalovanou aplikací kahoot do skupin, papíry a nůžky na vytvoření obrázků



Registrace na [kahoot.com](https://kahoot.com),  
bližší informace  
o aplikaci  
najdete na  
internetu.



*Např. Petr a Pavel dostali peníze,  
celkem 1200 Kč. Pavel o 40 %  
více než Petr. Kolik dostal Pavel?*

## Motivace

Žáci se rozdělí do skupin a připraví si do každé skupiny alespoň jeden telefon či tablet, kde už je stažená aplikace kahoot. Aplikace umožňuje rychlé hlasování nad správnou odpovědí na zadanou otázku. Aplikaci má zároveň učitel v počítači a přes projektor nebo interaktivní tabuli promítá otázky. Otázka se zobrazí pouze přes zařízení učitele, žáci používají své přístroje jako hlasovací zařízení. V aplikaci se hned zobrazí kdo jak hlasoval a která odpověď byla správná.

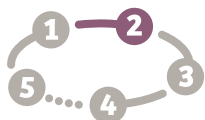
Učitel dopředu do aplikace připraví pět slovních úloh a k nim možnosti odpovědí, z nichž vždy jedna je správná. Čtyři úlohy jsou možné vypočítat jen za pomoci úsudku, ale pátá úloha je složitější.

Časový limit pro odpověď nastavuje učitel, žáci poměrně rychle odpovídají (hlasují) a jsou vtaženi do tématu. Poslední úlohu vytvořte tak, aby ji vypočítalo jen minimum žáků. Co by mohlo s řešením takové složité úlohy pomoci?



## Kladení otázek

Tato badatelská lekce je strukturovaná, má tedy dopředu danou společnou výzkumnou otázku: *Jak řešit složitější slovní úlohy?*



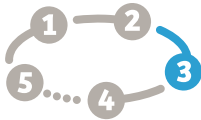
## Formulace hypotézy

Žáci ve skupinách přemýšlí nad hypotézou. Směřujte je k hypotéze: *Řešení slovní úlohy si můžeme usnadnit použitím rovnic.*



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání





## Ouěřování hypotézy

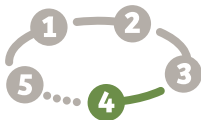
Ke znázornění slovních úloh žáci využijí obrázky z papíru (zboží a peníze, mohou si je vytvořit sami nebo už nějakou „základní sadu“ dostanou). Za konkrétní komodity, zboží pak dosazují neznámé rovnice.

**1. úloha:** KOUPIL JSI 3 ČOKOLÁDY A ZAPLATIL 250 Kč. PRODAVAČ TI VRÁTIL 13 Kč. KOLIK STÁLA JEDNA ČOKOLÁDA?

**2. úloha:** KOUPIL JSI 6 LAHVÍ COCA-COLY. PRODAVAČ NEMĚL DROBNÉ, TAK TĚ POŽÁDAL, ABYS MU KE 200 Kč PŘIDAL 4 Kč, PAK TI VRÁTIL 60 Kč. KOLIK STOJÍ LÁHEV COCA-COLY?

Po sestavení slovní úlohy pomocí obrázků zapíší žáci rovnici a vypočítají ji. Kolik je možných zápisů rovnice? Vraťte se k poslednímu složitějšímu příkladu z úvodního kahoot testu a pokuste se ho vyřešit rovnici.

Pokuste se složit postup z rozstříhaných obrázků.



## Formulace závěrů a návrát k hypotéze

Žáci ve skupinách zhodnotí, zda jim převedení do podoby rovnice pomohlo s řešením úlohy.



## Přemýšlení o tématu a hledání souvislostí

V každé skupině se žáci pokusí sestavit zadání dvou slovních příkladů a vyřešit je pomocí rovnice.



## Prezentace

Žáci čtou své vlastní slovní úlohy, ostatní se je snaží rychle vypočítat. Pro zvýšení motivace a urychlení můžete opět využít aplikaci kahoot. Žákovské příklady se nahrají do aplikace s možnostmi a žáci opět po spočítání úlohy hlasují.

