



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CLOUD JE BUDOUCNOST VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola, Školní 710, 685 01 Bučovice

ZEMĚ BI

Autor: L. Kremlíková, F. Tomášek

Věk žáků: 2. - 3. třída 4. - 5. třída

Předmět: Matematika

Počet žáků: třída, min. 14 žáků

Trvání: 15 minut

Pomůcky: tablet, aktivita Slova a věty, rekvizity (předměty a obrázky, s kterými se žáci setkávají při každodenním nakupování), papírové peníze země Biland - groše

CÍL

Převádět a zjednodušovat velké množství mincí, platit co nejmenším počtem mincí, pracovat s „veličinou“ zapsanou v podobě grošů, nikoli číslem.

PŘÍPRAVA

Zvolte z Úvodní obrazovky nabídku aktivity *Slova a věty*.

Připravte si sadu A grošů a dalších bilandských peněz - např. 2 Ag, 3 Ag, 4 Ag... a k nim platbu Bilandů 2Ag = Bg (v zemi Biland B groš), 3 Ag = Bg + Ag, 4 Ag = 2 Bg tj. v Zemi Biland Cg (C groš). (Počet skupin A grošů by se měl rovnat počtu skupin v bilandské platbě, to je počtu zařízení ve třídě a jejich polovině.) Úloha vychází z prostředí Biland, což je jedno z matematických prostředí dle prof. Hejného.

Do pole Věta č. 1 запиšte levou stranu všech připravených A grošů (včetně =). Do pole Věta č. 2 запиšte pravou stranu všech bilandských plateb. Pokud zaškrtnete pole *Různá barva vět*, usnadníte žákům orientaci.

Připravenou sadu z této konkrétní ukázky naleznete také v *Slova a věty - Moje sady - Dostupné sady - Matematika -> Biland I - úvod, rozdělení grošů*.

Kliknutím na tlačítko *Odeslat* odešlete části peněz ze Země Biland na jednotlivá žákovská zařízení.

Věta č. 1

2Ag 3Ag 4Ag 5Ag 6Ag 7Ag 8Ag

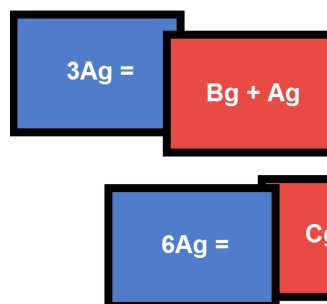
Věta č. 2

Bg Bg+Ag Cg Cg+Ag Cg+Bg Cg+Bg+Ag Dg

+ Přidat větu

NASTAVENÍ:

☒ Různá barva vět



PRŮBĚH



Úlohy jsou o řešení rovnosti biladského platidla A groše s propojením plateb Bilandů.

Práci s tablety předchází motivační rozhovor o věcech, které pravidelně každý den nakupujeme (krabice mléka, máslo, rohlíky...). Zjišťujeme, jak žáci nakupují, čím platí, kterými penězi (mince, papírové peníze). Jaké mají kapesné? Co nakupují nejraději? Jak spoří? Jakým možným způsobem lze zaplatit nákup, který stojí 20,-Kč; 100,-Kč,- ...?

Učitel přes další rekvizity (využije např.: 2 maňásky, 2 krabičky, 2 láhve,...) představí zemi Biland.

V pohádkové zemi Biland mají 4 různé mince. Nazývají se: A-groš, B-groš, C-groš a D-groš. Přitom B-groš je totéž jako 2 A-groše, C-groš jako

2 B-groše a D-groš jako 2 C-groše.

Učitel se ptá žáků:

- *Jaké platidlo mají v zemi Biland?*
- *Kterým možným způsobem se dá platit "bilandsky"*

Po uvedených informacích pošle žákům do tabletu výše uvedenou sadu a vyzve je, aby se uspořádali do skupin tak, že modrý hledá k sobě červeného a bude platit rovnost mezi počtem A grošů a Bilandským zápisem.

Po vyřešení úlohy si zvolí dvojice nebo skupina svého mluvčího a ten prezentuje řešení ostatním.

V diskusi mohou objevit i jiné možnosti platby.

Na závěr tvoří k bilandským sestavám jednoduché úlohy z vlastního nakupování nebo si zahrají na obchod, kde platidlem jsou právě zmíněné groše.

ALTERNATIVY

Žáci pomocí těchto úloh mohou:

- využívat aritmetických operací k modelování situací a procesů,
- evidovat počet souborů v různých jazycích,
- rozvíjet kombinatorické myšlení
- vytvářet soubory s určitým počtem prvků
- poznávat vztahy mezi čísly.