

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KDYŽ SI TO NESPOČÍTÁŠ, OBEROU TĚ

Popis aktivity

Výpočet ceny zboží pomocí soustavy rovnic.

Předpokládané znalosti

Řešení soustavy dvou rovnic o dvou neznámých

Potřebné pomůcky

Kalkulátor

Zadání

Honza s Pavlem si koupili v pekárně ke svačině pečivo. Honza za dva koláče a pět rohlíků zaplatil 36 Kč. Pavel za tři koláče a dva rohlíky zaplatil 44 Kč. Ve škole se jim to nějak nezdálo a začali řešit, kolik stál koláč a kolik rohlík. Vzpomínali si, že ceny byly v celých korunách. Pomůžesh jim s řešením?



Možný postup řešení, metodické poznámky

Učitel buď nechá pracovat žáky samostatně/ve skupinkách, nebo pracuje s celou třídou a vhodně volenými dotazy vede žáky k řešení.

Řešení:

Označíme cenu koláče x a cenu rohlíku y .

Sestavíme rovnice:

$$2x + 5y = 36$$

$$3x + 2y = 44$$

Řešíme soustavu rovnic:

$$6x + 15y = 108$$

$$\underline{-6x - 4y = -88}$$

Po sečtení dostáváme: $y = \frac{20}{11} = 1,8\overline{1}$

Po dosazení do první rovnice dostaneme: $x = 18 - \frac{5}{2} \cdot \frac{20}{11} = \frac{148}{11} = 13,4\overline{5}$

Jaké mohly být ceny koláčů a rohlíků?

Mohly nastat dvě možnosti:

1. rohlík stál 1 Kč a koláč 14 Kč,

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Honzův nákup: $2 \cdot 14 + 5 \cdot 1 = 33$

Pavlův nákup: $3 \cdot 14 + 2 \cdot 1 = 44$

2. rohlík stál 2 Kč a koláč 13 Kč.

Honzův nákup: $2 \cdot 13 + 5 \cdot 2 = 36$

Pavlův nákup: $3 \cdot 13 + 2 \cdot 2 = 43$

Učitel může se žáky diskutovat, která varianta řešení je pro chlapce „přijatelnější“?

Doplňkové aktivity

Žáci si ve skupinkách vymyslí vlastní podobné zadání. Skupinky si zadání vymění, vyřeší a pak vrátí ke kontrole. Je vhodné, když se navzájem ohodnotí (oznámkují).

Obrazový materiál

Dostupný pod licencí Public Domain na [www:](http://www.publicdomainpictures.net)

<http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=17802&picture=sladky-kolac>