

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

OVCE A KOZY 1

Popis aktivity

Hledání vztahů mezi čísly. Určování poměru v základním tvaru. Grafické znázornění zlomků a celé části.

Předpokládané znalosti

Operace s přirozenými čísly, zakreslení diagramů pro znázornění procent a poměru

Zadání

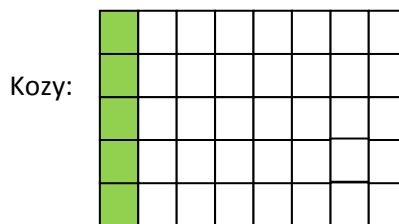
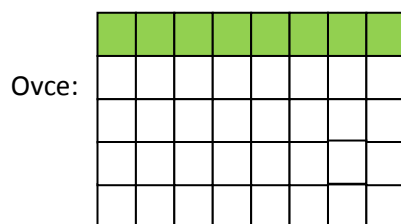
Stádo ovcí zkrmí louku za 15 dnů. Sousedovo stádo koz je menší a louku by zkrmilo za 24 dnů.

- Jakou část louky zkrmí ovce (kozy) za jeden den, za tři dny, za 120 dnů?
- Louka bude rozdělena na část pro kozy a na část pro ovce. V jakém poměru by měla být louka rozdělena, aby byly obě části zkrmeny za stejnou dobu?
 - O kolik procent je část louky pro ovce větší než část louky pro kozy?
 - O kolik procent je část louky pro kozy menší než část louky pro ovce?
 - Kolik procent louky bylo přiděleno ovcím a kolik procent louky bylo přiděleno kozám?
 - O kolik procentních bodů se liší velikost louky přidělena ovcím a velikost louky přidělena kozám? (<http://www.nabla.cz/obsah/cestina/clanky/procento-procentni-bod.php>)

Možný postup řešení, metodické poznámky

1. Za jeden den ovce zkrmí $\frac{1}{15}$ louky, kozy $\frac{1}{24}$ louky.

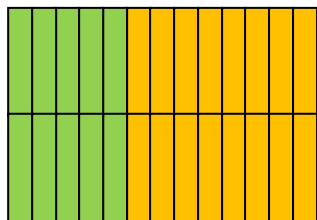
Za tři dny ovce zkrmí $\frac{1}{5}$ louky, kozy $\frac{1}{8}$ louky (viz obr.).



Za 120 dnů ovce zkrmí 8 stejných luk, kozy 5 luk.

- Louka by měla být rozdělena v poměru 8 : 5, větší část je pro stádo ovcí. Kozy spasou 5 dílů louky, ovce 8 dílů (viz obr.)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



- 2.1 Základ (100 %) tvoří část louky pro kozy (5 dílů). Ovcím náleží $\frac{8}{5}$, tj. 160 % této plochy, tedy plocha o 60 % větší.
- 2.2 Základ (100 %) tvoří část louky pro ovce (8 dílů). Kozám náleží $\frac{5}{8}$, tj. 62,5 % této plochy, tedy plocha o 37,5 % menší.
- 2.3 Ovcím je přiděleno 8 dílů z 13, tj. více než 61,5 %, kozám zbytek, tedy téměř 38,5 %.
- 2.4 Základ v tomto případě tvoří celá plocha louky. Procentní body jsou prostým rozdílem výše uvedených procent, které náleží části pro ovce a části pro kozy. Tedy části pro ovce bylo přiděleno o 23 procentních bodů více než části pro kozy.

Doplňkové aktivity

Kozy spásaly louku tři dny, ovce jen dva dny. O kolik procentních bodů se liší část louky spasená ovцами a část louky spasená kozami?

Obrazový materiál

Dílo autora