

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DVĚ OHRADY

Popis aktivity

Souvislosti mezi rozměry obrazce, jeho obsahem a obvodem.

Předpokládané znalosti

Výpočet obsahu a obvodu trojúhelníku a obdélníku

Zadání

Farmář měl 12 klád, jimiž chtěl ohradit pastvinu pro své ovce. Zvolil ten nejjednodušší způsob: vytvořil čtverec, jehož každou stranu tvořily 3 klády.

Přišel k němu soused a řekl mu, že by si chtěl také ohradit pastvinu pro své ovce. Farmář mu odpověděl, že má ještě dalších 12 klád, ale dá mu je jen pod podmínkou, že jeho ohrada nesmí mít tvar žádného čtyřúhelníku, musí použít všech 12 klád a nesmí žádnou z nich rozříznout.

Soused se zamyslel a podmínku farmáře hravě splnil. Jak to mohl udělat?

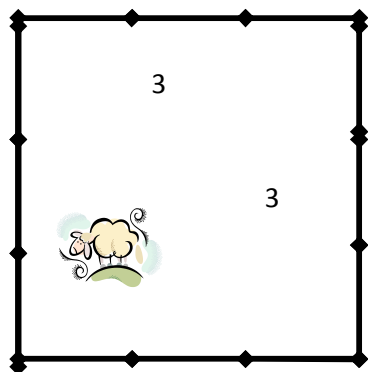
Jak se lišily obsahy obou pastvin? Odpovězte na otázky:

- V jakém poměru byly obsahy obou pastvin?
- Kolikrát měl farmář pastvinu větší než jeho soused?
- O kolik procent měl soused pastvinu menší než farmář?



Možný postup řešení, metodické poznámky

Farmář

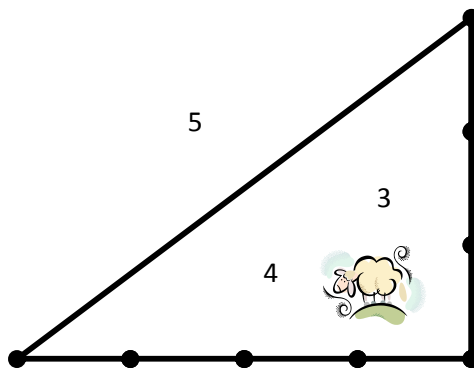


$$o_1 = 4 \cdot 3 \text{ klád} = 12 \text{ klád}$$

$$S_1 = 3 \cdot 3 = 9$$

$$S_1 : S_2 = 9 : 6 = 3 : 2$$

Soused



$$o_2 = (3 + 4 + 5) \text{ klád}$$

$$S_2 = 0,5 \cdot 3 \cdot 4 = 6$$

Obsahy obou pastvin byly v poměru 3 : 2.

$$S_1 : S_2 = 9 : 6 = 1,5$$

Farmář měl jeden a půl krát větší pastvinu než jeho soused.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$S_1 \quad 9 \dots\dots 100\%$$

$$S_2 \quad 6 \dots\dots x\%$$

$$x = \frac{100 \cdot 6}{9} = 66, \bar{6}\%$$

Soused měl o $33, \bar{3}\%$ menší pastvinu než farmář.

Doplňkové aktivity

Porovnejte obrázky v řešení a odpověďte na další otázky typu „... liší se o ...“, „je ...krát větší“
Proveďte výpočty, pokud délka jedné klády bude 3,5 m.

Literatura	FISCHEROVA, M. <i>Hry, kouzla a hlavolamy se zápalkami</i> . 1. vyd. Levné knihy, a.s., 2010. ISBN 978-80-7309-909-1
-------------------	--

Obrazový materiál	Archiv autora; klipart poskytl Microsoft
--------------------------	--