


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PLOT

Popis aktivity
Výpočet nákladů na natření plotu.
Předpokládané znalosti
Povrch těles, poměr, trojčlenka
Potřebné pomůcky
Kalkulátor
Zadání
<p>Prázdniny – konečně si chvíli odpočinu! Ale tatínek mi nařídil natřít dřevěné tyčky na nový plot s rozměry 150 cm x 20 cm x 2 cm kolem obdélníkové zahrady o velikosti 9,5 m x 8,5 m. Tyčky budou mít mezi sebou mezeru šířky 1 cm. Pomůžete mi s výpočtem?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolik tyček se spotřebuje na celý plot? 2. Kolik kg barvy budu potřebovat na celý plot, jestliže 1 kg barvy vystačí na natření 8 m²? 3. Jaká bude cena zakoupené barvy, pokud 1 kg stojí 120 Kč? 4. Za jak dlouho splním tento úkol, když natřu 20 tyček denně? 
Možný postup řešení, metodické poznámky
<p>Nejprve vypočítáme, kolik tyček bude zapotřebí na každou stranu zahrady (dům stojí uprostřed), pak určíme spotřebu barvy a její cenu. Nakonec vypočítáme dobu potřebnou na tuto práci.</p> <p>Obvod zahrady v m: $2 \cdot (9,5 + 8,5) = 36$</p> <p>Počet tyček: $36 : 0,21 \doteq 171$</p> <p>Povrch jedné tyčky v m²: $S = 2 \cdot (1,5 \cdot 0,2 + 1,5 \cdot 0,02 + 0,2 \cdot 0,02) \doteq 0,668$</p> <p>Povrch všech tyček v m²: $0,668 \cdot 171 = 114,228$</p> <p>Spotřebu barvy vypočítáme:</p> <p>Na 8 m² je potřeba 1 kg barvy. $114,228 : 8 = 14,3$ Na 114,228 m² se spotřebuje 14,3 kg barvy.</p> <p>Cena barvy v Kč: $14,3 \cdot 120 = 1716$</p> <p>Při rychlosti natírání 20 tyček za jeden den, bude 171 tyček natřeno asi za 9 dní.</p>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Na plot se spotřebuje 171 tyček. Budeme potřebovat 14,3 kg barvy. Její cena bude 1716 Kč.

Doplňkové aktivity

Vypočítat, kolik by zaplatil tatínek natěrači z odborné firmy, který si účtuje 250 Kč za hodinu.

Poznámky

Aktivita může být pojata i jako projekt, kdy si žáci sami zjistí potřebné údaje.

Obrazový materiál

Klipart poskytl Microsoft