

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MALÍŘI

Popis aktivity

Výpočet doby malování.

Předpokládané znalosti

Nepřímá úměrnost, trojčlenka

Potřebné pomůcky

Kalkulátor

Zadání

Osm chlapců by vymalovalo dvě učebny za šest hodin. Za tu dobu snědí osm toastů a vypijí dvanáct kokakol. Za jak dlouho vymalují tyto dvě učebny čtyři chlapci? Kolik snědí toastů a vypijí kokakol? Načrtni graf závislosti doby práce na počtu chlapců při práci na dvou učebnách.



Možný postup řešení, metodické poznámky

Chlapec je polovina, tak pracují dvakrát déle.
Pomocí trojčlenky:

$$\frac{4}{8} = \frac{6}{x}$$

$$4x = 48$$

$$x = 12$$

Za 6 hodin sní 8 chlapců 8 toastů, tj. každý chlapec jeden.

Za 12 hodin sní 4 chlapci 8 toastů, protože za dvojnásobný čas sní dvakrát více toastů.

Jeden chlapec vypije za 6 hodin 1,5 kokakoly. Tedy 4 chlapci za 12 hodin $4 \cdot 1,5 \cdot 2 = 12$.

4 chlapci vymalují dvě učebny za 12 hodin. Za tu dobu snědí 8 toastů a vypijí 12 kokakol.

Graf můžeme sestavit tabulkou nebo využitím některého počítačového programu. Pokud dobu práce označíme t a počet chlapců n dostaneme:

t	6	12	3	2
n	8	4	16	24

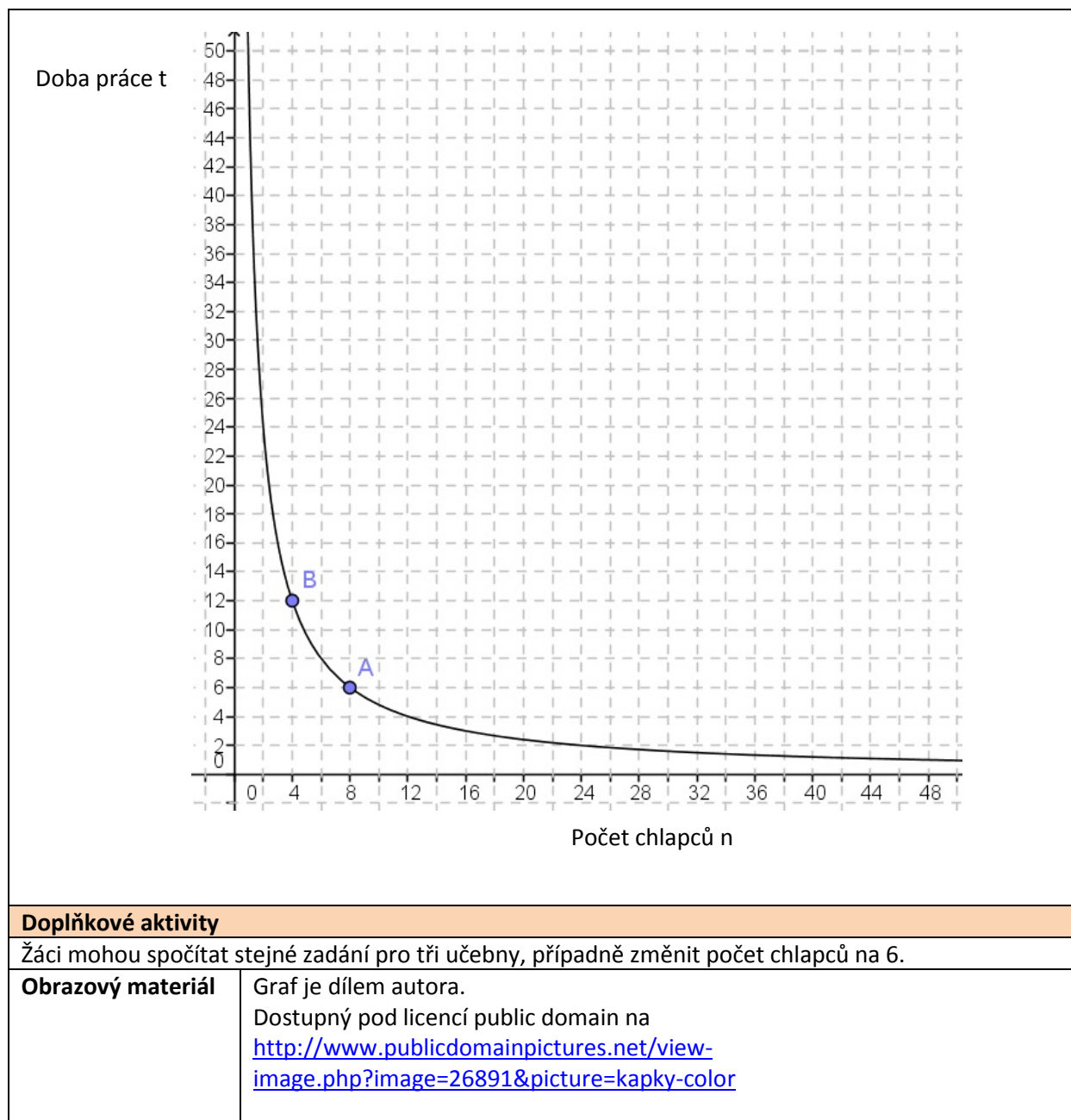
Pro předpis funkce platí:

$$\frac{n}{8} = \frac{6}{t}$$

$$t = \frac{48}{n}$$

Graf může vypadat následovně:

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Doplňkové aktivity

Žáci mohou spočítat stejné zadání pro tři učebny, případně změnit počet chlapců na 6.

Obrazový materiál

Graf je dílem autora.
Dostupný pod licencí public domain na
<http://www.publicdomainpictures.net/view-image.php?image=26891&picture=kapky-color>