



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název:	VY_42_INOVACE_MA_7B_3C
Škola:	Základní škola Nové Město nad Metují, Školní 1000, okres Náchod
Autor:	Mgr. Helena Židová
Ročník:	7.
Tematický okruh, předmět:	Matematika a její aplikace Matematika
Téma:	3.písemná práce
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4.00/21.2336
Datum:	30.4.2013
Anotace:	Žáci během samostatné práce prokazují osvojené dovednosti v řešení slovních i geometrických úloh. V další hodině následuje společná oprava chyb, vysvětlení postupu a diskuze nad možnými způsoby řešení.

Jméno:

3. písemná práce

tř. 7.

p.č.

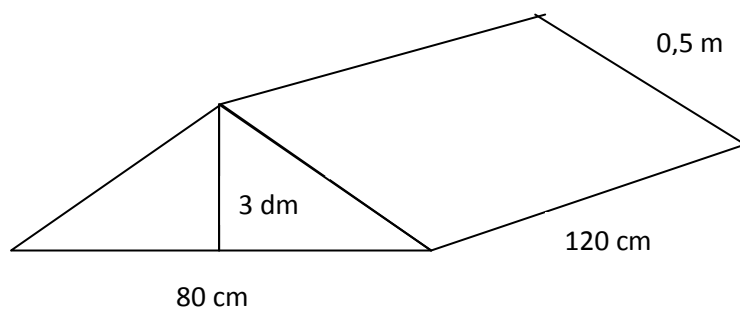
dne:

- 1) Do nádrže o objemu 490 litrů přitéká voda. Za 3 minuty přiteče 56 l vody. Za jak dlouho se nádrž naplní?

* Zapiš rovnici této úlohy.

Dobu plnění nádrže vyjádři v minutách a vteřinách.

- 2) Stačí 1 m² folie na výrobu krytu záhonku tvaru kolmého hranolu s podstavou rovnoramenného trojúhelníku?



Jaký je objem vzduchu pod krytem?

3) Vypočítej:

$$3,6 : (-4) - 1,6 \cdot (-0,4) - (-2,16) =$$

x = ?

$$7,2 : 8,4 = x : 0,7$$

$$\frac{\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{6}}{\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}} =$$

4) Je dán rovnoramenný lichoběžník ABCD:

$$a = 8,8 \text{ cm}$$

$$b = c = d = 4 \text{ cm}$$

Proveď rozbor a konstrukci, urči obvod a obsah.

$$| AB; CD | = v = 3,2 \text{ cm}$$

Správné řešení:

- 1) Do nádrže o objemu 490 litrů přitéká voda. Za 3 minuty přiteče 56 l vody. Za jak dlouho se nádrž naplní?



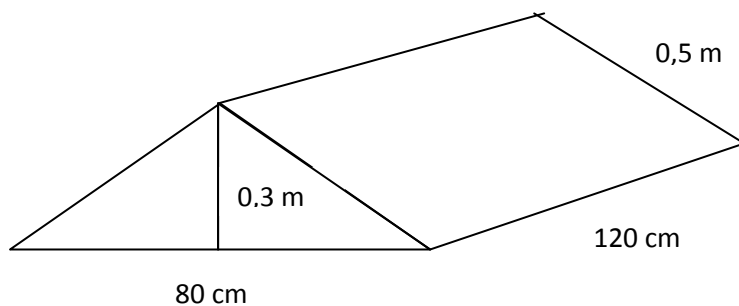
$$x = 3 \cdot \frac{490}{56} = \frac{1470}{56} = \frac{210}{8} = 26 \frac{1}{4} \text{ min}$$

Nádrž se naplní asi za 26 min.

* Zapiš rovnici této úlohy. Za 1 min....56 : 3 = 18 $\frac{2}{3}$ l **y = 18,6 · x**

Dobu plnění nádrže vyjádři v minutách a vteřinách. **26 $\frac{1}{4}$ min = 26 min 15 s**

- 2) Stačí 1 m² folie na výrobu krytu záhonku tvaru kolmého hranolu s podstavou rovnoramenného trojúhelníku?



Přední, zadní \triangle + šikmé 2 \square

$$S = 2 \cdot S_p + 2 \cdot S_{\square}$$

$$S = 2 \cdot \frac{8 \cdot 3}{2} + 2 \cdot 12 \cdot 5 \quad [\text{dm}]$$

$$S = 24 + 120$$

$$\underline{S = 144 \text{ dm}^2}$$

1 m² folie na výrobu krytu nestačí.

Jaký je objem vzduchu pod krytem?

$$V = S_p \cdot v$$

$$V = \frac{8 \cdot 3}{2} \cdot 12 \quad [\text{dm}]$$

$$V = 12 \cdot 12$$

$$\underline{V = 144 \text{ dm}^3}$$

Pod krytem je $144 \text{ dm}^3 = 144 \text{ l} = 0,144 \text{ m}^3$ vzduchu.

3) Vypočítej:

$$3,6 : (-4) - 1,6 \cdot (-0,4) - (-2,16) = -0,9 + 0,64 + 2,16 = 2,80 - 0,90 = \underline{\underline{1,9}}$$

x = ?

$$7,2 : 8,4 = x : 0,7$$

$$8,4x = 7,2 \cdot 0,7$$

$$8,4x = 5,04$$

$$x = 5,04 : 8,4$$

$$\underline{\underline{x = 0,6}}$$

$$\frac{\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{6}}{\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{2}{3} - \frac{3}{2}} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{4-9}{6}} = \frac{1}{6} \cdot \frac{6}{-5} = \underline{\underline{-5}}$$

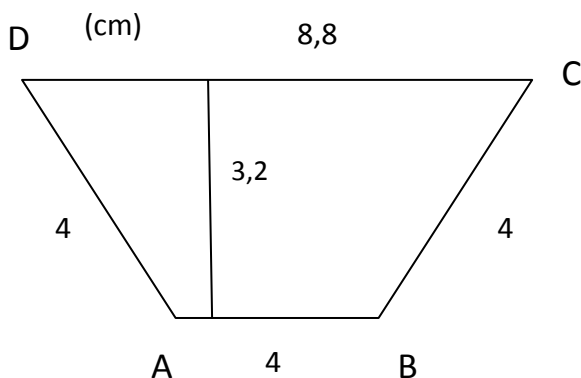
4) Je dán rovnoramenný lichoběžník ABCD:

$$c = 8,8 \text{ cm}$$

$$a = b = d = 4 \text{ cm}$$

Proveď rozbor a konstrukci, urči obvod a obsah.

$$|AB; CD| = v = 3,2 \text{ cm}$$



$$O = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a+c) \cdot v}{2}$$

$$O = 4 + 4 + 8,8 + 4$$

$$\underline{\underline{O = 20,8 \text{ cm}}}$$

$$S = \frac{(4+8,8) \cdot 3,2}{2}$$

$$S = 12,8 \cdot 1,6$$

$$\underline{\underline{S = 20,48 \text{ cm}^2}}$$