

# Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

**Registrační číslo projektu:**  
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

**Základní škola Liberec,  
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Téma:</b>	<b>2. čtvrtletní práce - AB</b>
<b>Autor:</b>	<b>Mgr. Hana Exnerová</b>
<b>Číslo materiálu:</b>	VY_32_INOVACE_M6789_54_20
<b>Sada č.</b>	<b>54</b>

<b>Předmět:</b>	Matematika a její aplikace
<b>Tematický okruh:</b>	Lomené výrazy, Lineární rovnice a jejich soustavy
<b>Datum vytvoření:</b>	7. 1. 2014
<b>Cílová skupina:</b>	žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
<b>Doporučeno pro:</b>	9. ročník
<b>Vzdělávací oblast:</b>	Matematika a její aplikace
<b>Klíčová slova:</b>	lomené výrazy, soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých, slovní úlohu řešenou soustavou, vyjádření neznámé ze vzorce

**Anotace:**

- práce obsahuje lomené výrazy, soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých, slovní úlohu řešenou soustavou, vyjádření neznámé ze vzorce
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# 2. ČTVRTLETNÍ PRÁCE - 9. ROČNÍK

## A

Jméno:

1. Zjednoduš lomený výraz a stanov podmínky:

$$\text{a) } \frac{\frac{u^2-v^2}{2u+2v}}{\frac{u-v}{u-6}} =$$

$$\text{b) } \frac{\frac{x^2-1}{x-1}}{1+\frac{1}{1-x}} =$$

2. Řešte soustavu rovnic a proveďte zkoušku:

$$\begin{aligned} 3u - 2v &= 1 \\ 4u - v &= -2 \end{aligned}$$

3. Řeš rovnici s neznámou ve jmenovateli a proveď zkoušku:

$$\frac{3x}{5x-4} - \frac{2}{3} = \frac{x}{4-5x}$$

4. Do bazénu nateče prvním přítokem za 3 hodiny a druhým přítokem za 4 hodiny celkem 2150 hl vody. Prvním přítokem za 4 hodiny a druhým přítokem za 2 hodiny by nateklo 1700 hl vody. Kolik hektolitrů vody nateče prvním přítokem a kolik druhým přítokem za 1 hodinu?

5. Z následujících vzorců vyjádři neznámou, která je uvedena v závorce:

$$o = 2 \cdot (a + b) \quad (\text{a})$$

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

$$V = abc \quad (\text{c})$$

$$Q = cm(t - t_0) \quad (\text{m})$$

## 2. ČTVRTLETNÍ PRÁCE - 9. ROČNÍK B

Jméno:

1. Zjednoduř lomený výraz a stanov podmínky:

$$\text{a) } \frac{\frac{u-v}{u-6}}{\frac{u^2-v^2}{2u+2v}} =$$

$$\text{b) } \frac{1-\frac{2}{x}}{3+\frac{x-8}{2}} =$$

2. Řeřte soustavu rovnic a proveřte zkouřku:

$$\begin{aligned} 2u + v &= 2 \\ u - 4v &= 10 \end{aligned}$$

3. Řeř rovnici s neznámou ve jmenovateli a proveř zkouřku:

$$\frac{3}{2} - \frac{s}{s-8} = \frac{11}{8-s}$$

4. Do bazénu nateče prvním přítokem za 3 hodiny a druhým přítokem za 2 hodiny celkem 1450 hl vody. Prvním přítokem za 2 hodiny a druhým přítokem za 4 hodiny by nateklo 1900 hl vody. Kolik hektolitrů vody nateče prvním přítokem a kolik druhým přítokem za 1 hodinu?

5. Z následujících vzorců vyjádři neznámou, která je uvedena v závorce:

$$V = abc \quad (a)$$

$$Q = cm(t - t_0) \quad (c)$$

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

$$o = 2 \cdot (a + b) \quad (b)$$

## 2. čtvrtletní práce – A – řešení

1. a)  $\frac{u-6}{2}$ ,  $u \neq \pm v$ ,  $u \neq 6$

b)  $\frac{1-x}{x}$ ,  $x \neq 0, 1, 2$

2.  $u = -1$ ,  $v = -2$

3.  $x = -4$ ,  $L = P = -\frac{1}{6}$

4. první přívod 250 hl/h, druhý přívod 350 hl/h

5.  $a = (o - 2b) : 2 = \frac{o}{2} - b$

$$c = \frac{V}{ab}$$

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

$$m = \frac{Q}{c(t-t_0)}$$

## 2. čtvrtletní práce – B – řešení

1. a)  $\frac{2}{u-6}$ ,  $u \neq \pm v$ ,  $u \neq 6$

b)  $\frac{2}{x}$ ,  $x \neq 0, 2$

2.  $u = 2$ ,  $v = -2$

3.  $s = 2$ ,  $L = P = \frac{11}{6}$

4. první přívod 250 hl/h, druhý přívod 350 hl/h

5.  $a = \frac{V}{bc}$

$$c = \frac{Q}{m(t-t_0)}$$

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

$$a = o - 2b$$

## Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW MS OFFICE 2010 nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA ([www.creativecommons.cz](http://www.creativecommons.cz)).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ