



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY\_32\_INOVACE\_8IS

Pořadové číslo: 19

Ověření ve výuce

Třída: 9.A

Datum: 13.12.2013

## Rovnice s neznámou ve jmenovateli

Předmět: Matematika

Ročník: 9. ročník

Škola - adresa: ZŠ Mendelova , ul. Einsteinova č. 2871, Karviná

Jméno autora: Mgr. Beatrice Staříčná

Klíčová slova: podmínky, rovnice, společný jmenovatel

**Anotace:** Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení řešení rovnic s neznámou ve jmenovateli.

## Rovnice s neznámou ve jmenovateli

- 🎯 Určíme podmínky pro levou i pravou stranu rovnice, napíšeme někde vedle rovnice nebo pod ní.
- 🎯 Najdeme společného jmenovatele pro všechny členy rovnice, píšeme za lomnou čáru.
- 🎯 Společným jmenovatelem upravíme všechny členy v rovnici.
- 🎯 Upravíme, vypočítáme rovnici, neznámou máme vlevo, hodnotu vpravo.
- 🎯 Provedeme zkoušku, porovnáme levou a pravou stranu.



## Pracovní list č. 1

Přiřaď k rovnicím podmínky, urči společného jmenovatele, vyřeš rovnice:

●  $\frac{7}{x} = \frac{7}{2-x}$

●  $\frac{-4}{2x-3} = \frac{3}{4-x}$

●  $\frac{1}{x+5} = \frac{4}{5x-1}$

$x \neq 0$

$x \neq 2$

$x \neq -5$

$x \neq \frac{3}{2}$

$x \neq 4$

$x \neq \frac{1}{5}$

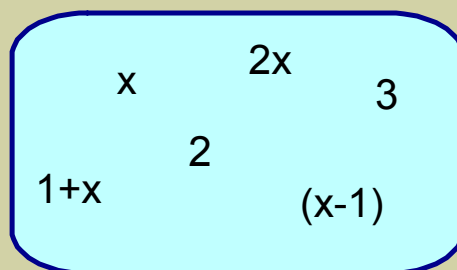
## Pracovní list č. 2

Vyber z nabídky společného jmenovatele k rovnicím, poté úlohy vyřeš:

$$\frac{3}{x} = \frac{1+2x}{2x}$$

$$\frac{4}{2x-1} = \frac{x}{4x-2}$$

$$\frac{x}{1+x} = \frac{3}{3(1+x)}$$



## Pracovní list č. 3

Vyřeš rovnici, ověř si svoje řešení kliknutím na srdce:



$$\frac{2x+1}{x^2-1} = \frac{5}{x+1}$$



$$\frac{1-2x}{x-4} = \frac{3x}{4-x}$$

## řešení:

$$\frac{2x+1}{x^2-1} = \frac{5}{x+1} \quad / \quad (x-1)(x+1) \quad \text{podm: } x \neq \pm 1$$

$$2x+1 = 5 \cdot (x-1)$$

$$2x+1 = 5x-5$$

$$2x-5x = -5-1$$

$$-3x = -6$$

$$x = 2$$

nezapomeň na  
zkoušku

zkus ten druhý příklad



$$\frac{1-2x}{x-4} = \frac{3x}{4-x} \quad / \quad (x-4) \cdot (-1)$$

$$(1-2x) \cdot (-1) = 3x$$

$$-1+2x = 3x$$

$$2x-3x = 1$$

$$-x = 1$$

$$x = -1$$

nezapomeň na  
zkoušku



## Seznam použité literatury a zdrojů:

text:

ODVÁRKO, DRSC., Doc. RNDr. Oldřich a Doc. RNDr. Jiří KADLEČEK, CSC.  
Matematika pro 9. ročník ZŠ, 1. díl:  
Lomené výrazy, Rovnice, Soustavy rovnic. 1. vyd. Praha: Prometheus, 2000. Učebnice pro základní školy. ISBN 80-7196-194-9.

vytvořeno ve SMART Notebook 11

## Metodika:

strana č. 1, 2 - základní informace

strana č. 3 - teorie

strana č. 4 - aktivita- žák vybírá správné řešení

strana č. 5 - pracovní list - žák vybírá z nabídky podmínky pro řešení rovnic,  
řeší rovnici

strana č. 6 - pracovní list - žák vybírá z nabídky společného jmenovatele, řeší  
úlohu

strana č. 7 - pracovní list - žák řeší rovnici, kliknutím na srdce se odkryje řešení

strana č. 8 - pracovní list - žák kliknutím na srdce se odkryje řešení

strana č. 9 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 10 - metodika