

# ROVNICE S NEZNÁMOU VE JMENOVATELI

Vytvořeno v rámci projektu Gymnázium Sušice – Brána vzdělávání II

**Autor:** Mgr. Štěpánka Baierlová

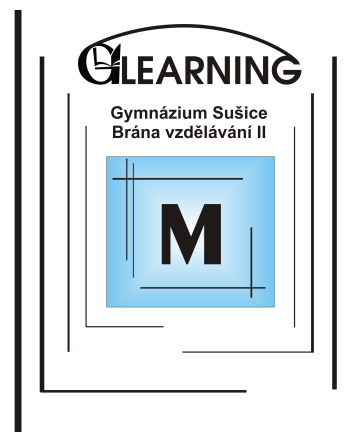
**Škola:** Gymnázium Sušice

**Třída:** kvarta osmiletého studia

**Předmět:** Matematika, Rovnice a jejich soustavy

**Datum vytvoření:** září 2013

**Označení:** VY\_INOVACE\_32\_M-1\_13



## Stručná anotace:

Jedná se o sadu písemných prací, které lze použít k tématům – lomené výrazy a rovnice s neznámou ve jmenovateli. Písemná práce (výrazy) rozsahem odpovídá celé vyučovací hodině, písemné práce (rovnice s neznámou ve jmenovateli) se hodí spíše pro kratší zkoušení či opakování.

U výrazů i rovnic je potřeba dbát na uvedení podmínek smyslu.

## Seznam písemných prací

- Opakovní výrazů, dvě různá oddělení
- Rovnice s neznámou ve jmenovateli 1, dvě různá oddělení
- Rovnice s neznámou ve jmenovateli 2, dvě různá oddělení

## Zdroje a použité materiály:

1. KOLEKTIV AUTORŮ, Matematika pro nižší třídy víceletých gymnázií – Rovnice a jejich soustavy, Prometheus, Praha, 1997, ISBN 80-7196-064-0

*Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízeních. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.*

## Výrazy – opakování – oddělení A

Výrazy co nejvíce zjednodušte, nezapomeňte uvést podmínky smyslu

$$1) 13 - 5[x - (3x + 4)] =$$

$$2) \frac{2x+y}{x} + \frac{y+1}{3x} - \frac{y-1}{5x} =$$

$$3) \frac{15a}{a^2-9} - \frac{5a}{a+3} =$$

$$4) \frac{30y+6x}{x^2-25y^2} =$$

$$5) \frac{5t^2+20t+20}{4-t^2} =$$

$$6) \frac{2+a}{ac} : \frac{4+2a}{a^2c^2} =$$

$$7) \frac{y^2-4y+4}{x} \cdot \frac{x^2}{y^2-4} =$$

## Výrazy – opakování – oddělení B

Výrazy co nejvíce zjednodušte, nezapomeňte uvést podmínky smyslu

$$1) 2[3x - 2(x+3) + x] =$$

$$2) \frac{2x-3y}{2x} - \frac{x-2y}{3x} + \frac{x-y}{4x} =$$

$$3) \frac{2}{3m+6} - \frac{5}{m} - \frac{m}{m^2-4} =$$

$$4) \frac{b^2 - 4a^2}{4a^2 + 4ab + b^2} =$$

$$5) \frac{p^2r^2 + 3pr^3}{2p^2 - 18r^2} =$$

$$6) \frac{(a+b)^2}{ab+b^2} : \frac{a^2-b^2}{a^2-ab} =$$

$$7) \frac{y-2}{xy} \cdot \frac{3x}{y^2-4} =$$

## Rovnice s neznámou ve jmenovateli 1 - oddělení A

Vypočtěte rovnici a запиште množinu všech kořenů K

$$\frac{4}{x-5} - \frac{3}{x+5} = \frac{25}{x^2-25}$$

$$\frac{x-3}{(x-5)^2} - \frac{x-2}{5-x} = \frac{x-1}{x-5}$$

## Rovnice s neznámou ve jmenovateli 1- oddělení B

Vypočtěte rovnici a запиште množinu všech kořenů K

$$\frac{1}{x-1} + \frac{6}{3x+3} + \frac{4}{x^2-1} = 0$$

$$\frac{2}{x-6} - \frac{1}{6-x} = \frac{6-x}{x^2-12x+36}$$

## Rovnice s neznámou ve jmenovateli 2 - oddělení A

Řešte rovnice (nezapomeňte zapsat množinu všech řešení a provést zkoušku)

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

$$\frac{a-2}{a+2} - 1 = \frac{1-a}{a^2 + 4a + 4}$$

## Rovnice s neznámou ve jmenovateli 2 - oddělení B

Řešte rovnice (nezapomeňte zapsat množinu všech řešení a provést zkoušku)

$$\frac{3x}{6-x} + \frac{2x-30}{x-6} = 0$$

$$\frac{2}{y+3} - \frac{5}{y-3} = \frac{3y-1}{y^2-9}$$