



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obchodní akademie, Náchod, Denisovo nábřeží 673

Projekt CZ.1.07/1.5.00/34.0439 - EU peníze pro Obchodní akademii Náchod

Číslo-název šablony klíčové aktivity	III/2–Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	Matematika
DUM	VY_32_INOVACE_MF_152
Téma	Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli
Autor	Mgr. Kateřina Ruprichová
Anotace	Příklady na počítání rovnic s neznámou ve jmenovateli
Druh učebního materiálu	Pracovní list
Věková skupina žáků (popř. ročník)	2. ročník - doplnění výkladu, 4. ročník - opakování
Časový rozsah	40 minut
Nutné technické vybavení	Psací potřeby, kalkulačky

Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli

Řešte v množině \mathbf{R} lineární rovnice:

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

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

3. $\frac{a-1}{a+1} = 0$

4. $\frac{2x-4}{x+2} = 6$

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

6. $-\frac{5}{7x} + 1 = \frac{11}{9}$

Výsledky: 1. $[-2]$, 2. $[0]$, 3. $[1]$, 4. $[-4]$, 5. $[1]$, 6. $[-3, 214]$

Řešte v množině \mathbf{R} lineární rovnice:

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

2. $\frac{5t-20}{t-4} = 9$

Výsledky: 1. $[-5]$, 2. $[\emptyset]$

Řešte v množině \mathbf{R} lineární rovnice:

1. $\frac{7x+3}{x+\sqrt{2}} = 0$

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

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

4. $\frac{x-\sqrt{5}}{x+\sqrt{5}} = \sqrt{5}$

Výsledky: 1. $\left[-\frac{3}{7}\right]$, 2. $[2]$, 3. $[\emptyset]$, 4. $\left[-\frac{1}{2}(5+3\sqrt{5})\right]$

Řešte v množině \mathbf{R} lineární rovnice:

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

2. $\frac{2y+3}{y+12} = \frac{2y+9}{y+2}$

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

4. $\frac{\frac{1}{3}y + \frac{3}{4}}{\frac{1}{3}y - \frac{3}{4}} = \frac{y+3}{y-4}$

Výsledky: 1. $\left[\frac{7}{3}\right]$, 2. $\left[-\frac{51}{13}\right]$, 3. $[\emptyset]$, 4. $\left[-\frac{9}{10}\right]$

Řešte v množině \mathbf{R} lineární rovnice:

$$1. \quad \frac{3}{z+1} = \frac{2}{z+3} + \frac{1}{z-2}$$

$$2. \quad \frac{2}{z-3} - \frac{1}{z+2} = \frac{1}{z+6}$$

$$3. \quad \frac{5}{x+1} - 1 = \frac{8-x}{x-1}$$

$$4. \quad \frac{-1+x+\frac{2-x}{3}}{-1-x+\frac{2+x}{4}} = \frac{8}{11}$$

Výsledky: 1. $[17]$, 2. $\left[-\frac{24}{7}\right]$, 3. $[-6]$, 4. $[\emptyset]$

Řešte v množině \mathbf{R} lineární rovnice:

$$1. \quad 5 + \frac{3}{3x-12} = \frac{5-x}{x-4}$$

$$2. \quad \frac{3}{x+1} - 1 = \frac{6-3x}{x-1}$$

$$3. \quad \frac{4x-1}{x-2} + 1 = \frac{3-5x}{2-x}$$

$$4. \quad \frac{x-4}{2(x-1)} + \frac{x+4}{2(x+1)} = 1$$

Výsledky: $[\emptyset]$, $[-2, 2]$, $[R - \{2\}]$, $[\emptyset]$

Zdroje:

Matematika pro gymnázia - Rovnice a nerovnice. Praha 1: Prometheus, spol. s r. o., 2002.
ISBN 80-7196-154-X.

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. ISBN 80-04-24148-4.