

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Lineární rovnice

Tematická oblast	Matematika – rovnice
Datum vytvoření	15. 7. 2012
Ročník	4. ročník osmiletého G
Stručný obsah	Příklady na procvičení řešení lineárních rovnic.
Způsob využití	Určeno k samostatné práci žáků. Obsahuje zadání i kompletní řešení dvou sad příkladů. Možno využít i jako zkušební test s rozбором úspěšnosti řešení jednotlivých příkladů.
Autor	Mgr. Sylva Potůčková
Kód	VY_32_INOVACE_22_MPOT02

Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín

Řešte dané rovnice a proveďte zkoušku

1. $(a - 2)(a - 1) - (a + 1)^2 = (a - 2)^2 - (a - 1)^2$

2. $3b - 2 + 0,3b - 4 \cdot 0,7b = 0,4 + 0,3b - b$

Výsledky:

$$a = -\frac{2}{3} ; b = 3$$

Kontrolní práce

A - řešte rovnice

1. $3(x - 5) = 10 - 4(x + 1)$

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

3. $(z + 9)(z - 7) - (z - 3)^2 = 0$

4. $5u - 9(u - 1) = 6u + 12$

B – řešte rovnice

1. $-1 - 5(2x + 4) = 7 - 7(4x + 4)$

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

3. $(z - 2)^2 - (z + 1)(z - 3) = 0$

4. $3(u + 1) - 8u = 1 - 4u$

Řešení

A

- $$\begin{aligned} 3(x - 5) &= 10 - 4(x + 1) \\ 3x - 15 &= 10 - 4x - 4 \\ 7x &= 21 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} y - \frac{1+y}{3} &= \frac{2+3y}{3} - 3 \\ 3y - 1 - y &= 2 + 3y - 9 \\ 2y - 1 &= 2 + 3y - 9 \\ -y &= -6 \\ y &= 6 \end{aligned}$$

B

- $$\begin{aligned} -1 - 5(2x + 4) &= 7 - 7(4x + 4) \\ -1 - 10x - 20 &= 7 - 28x - 28 \\ -10x - 21 &= -28x - 21 \\ 18x &= 0 \\ x &= 0 \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} \frac{2}{3}y + \frac{3}{2} &= 1 - \frac{5-2y}{3} + \frac{3}{4} \\ \frac{4y+9}{6} &= \frac{12-20+8y+9}{12} \\ 8y+18 &= 1+8y \\ 18 &\neq 1 \\ y &\in \emptyset \end{aligned}$$

- $$(z + 9)(z - 7) - (z - 3)^2 = 0$$

$$z^2 + 2z - 63 - z^2 + 6z - 9 = 0$$

$$8z - 72 = 0$$

$$8z = 72$$

$$z = 9$$

- $$5u - 9(u - 1) = 6u + 12$$

$$5u - 9u + 9 = 6u + 12$$

$$-4u + 9 = 6u + 12$$

$$-10u = 3$$

$$u = -\frac{3}{10}$$

- $$(z - 2)^2 - (z + 1)(z - 3) = 0$$

$$z^2 - 4z + 4 - z^2 - z + 3z + 3 = 0$$

$$-2z + 7 = 0$$

$$z = \frac{7}{2}$$

- $$3(u + 1) - 8u = 1 - 4u$$

$$3u + 3 - 8u = 1 - 4u$$

$$-5u + 3 = 1 - 4u$$

$$-u = -2$$

$$u = 2$$

Úspěšnost řešení kontrolní práce

