Matematika · 4. ročník SŠ

Úlohy 1–3

Jméno: _____

1 Exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice

Zakroužkujte správnou odpověď.

1 **Řešte nerovnici $(1/3)^x \geq 9$.**

a $x \geq 2$ b $x \leq 2$ c $x \geq -2$ d $x \leq -2$

2 **Řešte rovnici $4^x + 2^x - 6 = 0$.**

a $x = 1$ nebo $x = -3$ b $x = 2$ c $x = 1$ d rovnice nemá řešení

3 **Řešte rovnici $\log (x + 6) - \log (x - 3) = 1$.**

a $x = 9$ b $x = 6$ c $x = 4$ d $x = 3$

4 **Řešte rovnici $3^x = 10$.**

a $x = 10/3$ b $x = 3^{10}$ c $x = \log_3 10$ d $x = \log_{10} 3$

5 **Řešte rovnici $5^{\wedge}(x^2 - 3x) = 1/25$.**

a $x = -1$ nebo $x = -2$ b $x = 2$ c $x = 0$ nebo $x = 3$ d $x = 1$ nebo $x = 2$

6 **Řešte rovnici $2 \cdot \log x = \log (5x - 6)$.**

a $x = -2$ nebo $x = -3$ b $x = 2$ nebo $x = 3$ c $x = 2$ d $x = 6$

7 **Řešte nerovnici $\log_2 (x - 1) < 3$.**

a $x \in (9; \infty)$ b $x \in (-\infty; 9)$ c $x \in (1; 7)$ d $x \in (1; 9)$

8 **Řešte rovnici $2^{x+2} - 2^x = 48$.**

a $x = 4$ b $x = 5$ c $x = 6$ d $x = 3$

2 Roznásobte a upravte

Výrazy upravte (roznásobte závorky, sečtěte podobné členy).

1 $(3x - 7)(x + 4)$ _____

2 $(3x + 1)^2$ _____

3 $(x - 4)^2$ _____

4 $(2x + 5)(x - 2)$ _____

5 $3(3x - 5) + 2(2x - 7)$ _____

6 $4(x - 2) + 5(x - 3)$ _____

7 $(3x - 1)^2$ _____

8 $(4x + 4)^2$ _____

9 $(x + 6)^2$ _____

10 $5(2x - 7) + 1(3x - 6)$ _____

3 Lineární rovnice

Řešte rovnice v $\mathbb{R}$.

1 $5(x - 4) - 3 = -3x - 71$ _____

2 $6(x - 6) + 8 = 4x - 22$ _____

3 $5(x - 6) - 6 = 3x - 54$ _____

4 $3(x - 6) + 8 = -2x - 20$ _____

5 $3(x - 3) + 7 = -2x - 7$ _____

6 $2(x - 2) + 7 = -3x + 3$ _____

7 $4(x + 4) - 9 = -3x - 35$ _____

8 $2(x + 3) = -2x - 2$ _____

9 $2(x - 3) - 5 = -5x + 3$ _____

10 $5(x - 2) - 4 = 2x - 32$ _____