

# Rovnice

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

## Výrazy s absolutními hodnotami, nulové body

Test – středně těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Vlastimila Šmída.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



1. Určete nulový bod výrazu v absolutní hodnotě.

$$2x - 1 = 1 + |x|, \quad x \in \mathbb{R}$$

2. Určete nulový bod výrazu v absolutní hodnotě.

$$1 - |x - 2| = x + 2, \quad x \in \mathbb{R}$$

3. Určete nulové body výrazů v absolutní hodnotě.

$$|x + 1| + |2x - 1| = 3, \quad x \in \mathbb{R}$$

4. Určete nulové body výrazů v absolutní hodnotě.

$$2|x - 2| + |2 - x| = 1 + |x| \quad x \in \mathbb{R}$$

5. Rovnici

$$3 = |x - 1|$$

lze v intervalu  $(-\infty; 1)$  přepsat do tvaru:

6. Rovnici

$$|x + 3| = |x - 2|$$

lze v intervalu  $(-3; 2)$  přepsat do tvaru:

7. Rovnici

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

lze v intervalu  $\left(\frac{1}{2}; \infty\right)$  přepsat do tvaru:

8. Nulové body výrazů v absolutních hodnotách v rovnici

$$|x - 6| = 2|x| + 3$$

jsou 0 a 6. Přepsáním pro jednotlivé intervaly dostaneme rovnici a dílčí řešení:

pro  $x \in (-\infty; 0)$  :

$$-x + 6 = -2x + 3$$

$$x = -3$$

pro  $x \in \langle 0; 6)$  :

$$-x + 6 = 2x + 3$$

$$-3x = -3$$

$$x = 1$$

pro  $x \in \langle 6; \infty)$  :

$$x - 6 = 2x + 3$$

$$-x = 9$$

$$x = -9$$

Označte správnou množinu kořenů původní rovnice:

9. Nulový bod výrazu v absolutní hodnotě v rovnici

$$|2x - 4| = 5x - 7$$

je 2. Přepsáním pro jednotlivé intervaly dostaneme rovnici a dílčí řešení:

$$\begin{aligned} \text{pro } x \in (-\infty; 2) : \\ -2x + 4 &= 5x - 7 \\ -7x &= -11 \\ x &= \frac{11}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{pro } x \in \langle 2; \infty) : \\ 2x - 4 &= 5x - 7 \\ -3x &= -3 \\ x &= 1 \end{aligned}$$

Označte správnou množinu kořenů původní rovnice:

10. Nulové body výrazů v absolutních hodnotách v rovnici

$$6|x - 1| - |2 + x| = 2x + 1$$

jsou  $-2$  a  $1$ . Přepsáním pro jednotlivé intervaly dostaneme rovnici a dílčí řešení:

pro  $x \in (-\infty; -2)$  :

$$-6x + 6 - (-2 - x) = 2x + 1$$

$$-7x = -7$$

$$x = 1$$

pro  $x \in (-2; 1)$  :

$$-6x + 6 - (2 + x) = 2x + 1$$

$$-9x = -3$$

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

pro  $x \in (1; \infty)$  :

$$6x - 6 - (2 + x) = 2x + 1$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

Označte správnou množinu kořenů původní rovnice:

Konec testu

Vyhodnotit