

7.11 Absolutna vrednost

Absolutna vrednost $|x|$ števila x geometrijsko predstavlja oddaljenost točke, ki predstavlja število x , od izhodišča na številski premici.

$$|x| = \begin{cases} x & x \geq 0; \\ -x & x < 0. \end{cases}$$

Lastnosti absolutne vrednosti

- $|x| \geq 0$
- $|x| = 0 \Leftrightarrow x = 0$
- $|-x| = |x|$
- $|x \cdot y| = |x| \cdot |y|$
- $|x + y| \leq |x| + |y|$ – **trikotniška neenakost**

Z absolutno vrednostjo izračunamo tudi razdaljo med x in y kot $|x - y|$ ali $|y - x|$.

Naloga 7.64. *Izračunajte.*

- $|13|$
- $|-5|$
- $|-2| \cdot |4|$
- $|-3| - |5|$
- $|-1| \cdot |-6|$
- $-|3| + |-9|$

Naloga 7.65. *Izračunajte.*

- $\left|\frac{1}{5} - 5\right|$
- $\left|-\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right|$
- $|\sqrt{5} - 3|$
- $|-1 + \sqrt{2}|$
- $|1 - |\sqrt{6} - 3||$
- $|\sqrt{2} - 2| - |1 - \sqrt{2}|$

Naloga 7.66. *Odpravite absolutno vrednost.*

- $|a - 2|$
- $|x + 1|$
- $|4 - b|$
- $|2 + e|$
- $-|1 - y|$
- $-|3 + 6y|$

Naloga 7.67. *Poenostavite izraze.*

- $x - 2 + |x|$
- $3 \cdot |x - 2| + x - 1$
- $|a - 2| + |a|$
- $3 \cdot |b - 2| + |b - 1|$
- $||x - 2| + x|$
- $3 \cdot ||y - 2| + |y - 1||$

Naloga 7.68. *Rešite enačbe.*

- $|x - 2| = 3$
- $|3 - x| = 5$
- $1 + |x - 7| = -6$
- $|a + 3| = 7 - |a + 2|$
- $|b - 1| = 2 + |b + 3|$
- $|x - 1| + |x + 2| = 3$

Naloga 7.69. *Rešite neenačbe.*

- $|x - 2| \geq 3$
- $|3 - x| < 5$
- $1 + |x - 7| \leq -6$
- $|a + 3| < 7 - |a + 2|$
- $|b - 1| \geq 2 + |b + 3|$
- $||x - 3| + 2| < 1$
- $|x - |x - 3|| \geq 1$
- $|x - |2x - 1|| \geq 2$