

Absolutní hodnota

Mgr. Renáta Rellová



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Výukový materiál zpracován v rámci projektu
EU peníze školám**

- Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0229
- Šablona: III/2
- Č. materiálu: VY_32_INOVACE_51
- Datum vytvoření: 27. 7. 2013
- Ročník: 1. ročník SOŠ
- Předmět: Matematika
- Vzdělávací oblast: Základní poznatky z matematiky
- Tematická oblast: Absolutní hodnota

Anotace: Žák 1. ročníku si osvojí a procvičí pojem absolutní hodnota reálného čísla.



Základní poznatky z matematiky

Absolutní hodnota reálného čísla

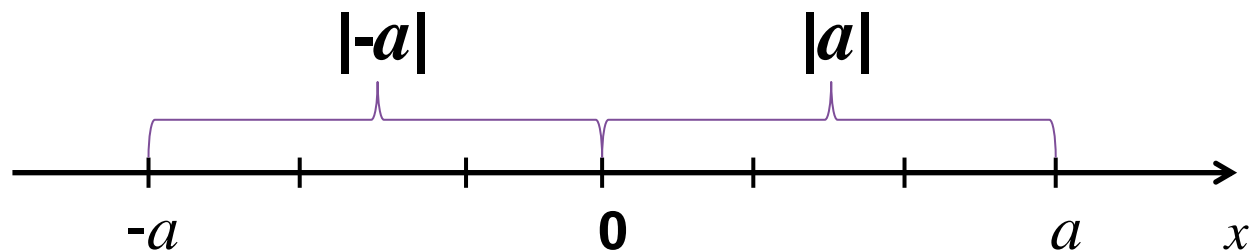
Absolutní hodnota

- Absolutní hodnota reálného čísla a se značí $|a|$ a je definována takto:

$$|a| = \begin{cases} a & \text{pro } a \geq 0 \\ -a & \text{pro } a < 0 \end{cases}$$

- příklady: $|5,2| = 5,2$
 $|-3,75| = 3,75$
 $|-6| = 6$
 $|6| = 6$

- Absolutní hodnota vyjadřuje vzdálenost obrazu čísla a na číselné ose od počátku (od nuly).



- pro každé reálné číslo a platí $|a| = |-a|$, protože opačné číslo $-a$ má od počátku stejnou vzdálenost jako číslo a
- pro každé reálné číslo a platí $|a| \geq 0$, protože vzdálenost je vždy nezáporné číslo

- Pro každá dvě reálná čísla a, b platí:
 - $|a - b| = |b - a|$
 - $|a \cdot b| = |a| \cdot |b|$
 - $|a : b| = |a| : |b|$, pro $b \neq 0$

Příklady

- Vypočtete:
 - $|2 - |-2|| + 5 \cdot |-3| = 15$
 - $|3 - \pi| - |\pi - 4| = 2\pi - 7$
- Na číselné ose znázorněte graficky množiny reálných čísel x , pro něž platí:
 - $|x| = 2$ $\{-2; 2\}$
 - $|x| \leq 1$ $\langle -1; 1 \rangle$
 - $|x| > 3$ $(-\infty; -3) \cup (3; \infty)$
 - $|x + 2| = 3$ $\{-5; 1\}$

Použitá literatura a zdroje

- Polák, J.: Přehled středoškolské matematiky. Praha: Prometheus 1995, 6. vydání, 608 s., ISBN 98-85849-78-X
- Polák, J.: Středoškolská matematika v úlohách I. Praha: Prometheus 1996, 1. vydání, 344 s., ISBN 80-7196-021-7
- Archiv autora