**Celá čísla – absolutní hodnota**

**Absolutní hodnota celého čísla je vzdálenost obrazu čísla na číselné ose od obrazu čísla 0.**

Absolutní hodnota z čísla x se zapisuje pomocí dvou svislých čar: $\left|x\right|$



Platí: $\left|-5\right|=5$ $\left|+3\right|=3$

**Absolutní hodnota nabývá vždy** **kladných hodnot anebo je rovna 0**. (vzdálenost nemůže být záporná)

**Dvě různá čísla, která mají stejnou absolutní hodnotu, jsou čísla opačná.**

Platí: $\left|-4\right|=\left|+4\right|=4$ Čísla -4 a +4 jsou opačná.

S absolutními hodnotami můžeme i počítat:

$\left|-2\right|+\left|+7\right|=$ řešení: $\left|-2\right|+\left|+7\right|=2+7=9$

$\left|+36\right|:\left|-9\right|=$ řešení: $\left|+36\right|:\left|-9\right|=36:9=4$

Najdi všechna čísla x, pro která platí $\left|x\right|<3$

Řešení:

x = -2; -1; 0; 1; 2, protože $\left|-2\right|=2$, $\left|-1\right|=1$, $\left|0\right|=0$, $\left|+1\right|=1$ a $\left|+2\right|=2$.

**Cvičení:**

1. Určete absolutní hodnotu následujících čísel:

 a) $\left|-7\right|=$ b) $\left|+42\right|=$ c) $\left|0\right|=$

2. Vypočítejte následující příklady:

 a) $\left|-15\right|-\left|+6\right|=$

 b) $\left|-8\right|∙\left|-4\right|=$

 c) $\left|+12\right|+\left|-3\right|∙\left|+5\right|=$

3. Doplň tabulku:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a(číslo) | 37 |  | -5 |  |
| -a(číslo opačné) |  | -16 |  | 29 |
| $$\left|a\right|$$(absolutní hodnota čísla a) |  |  |  |  |

4. Zapiš všechna čísla x, pro která platí:

 a) $11-\left|x\right|=6$ $x=$……………………………………………………………..

 b) $\left|x\right|\leq 4$ $x=$……………………………………………………………..

 c) $\left|x\right|+1\leq 3$ $x=$……………………………………………………………..

 d) $\left|x\right|=-5$ $x=$……………………………………………………………..