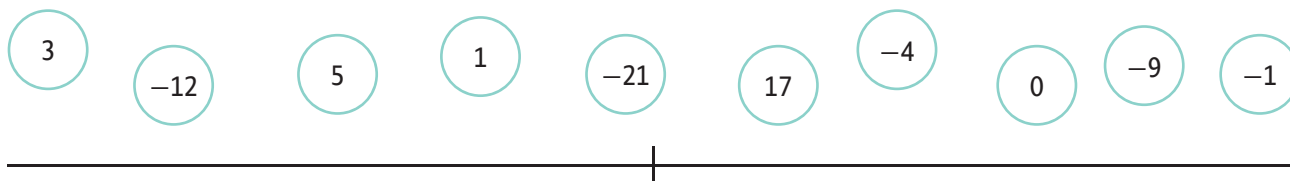


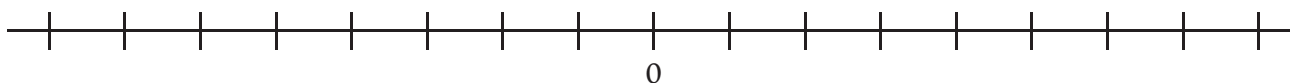
Kladná a záporná čísla, opačná čísla

1 Vybarvi kruhy s čísly – kladná **červeně**, záporná **modře**. Všechna čísla vyznač na číselné ose.



2 Napiš čísla opačná k číslům 2, -5, -15, 7, 21, -25, 0, 16.

3 Na číselné ose vyznač **modře** čísla 3, -4, -7, 5, 8, -6 a **červeně** čísla k nim opačná.

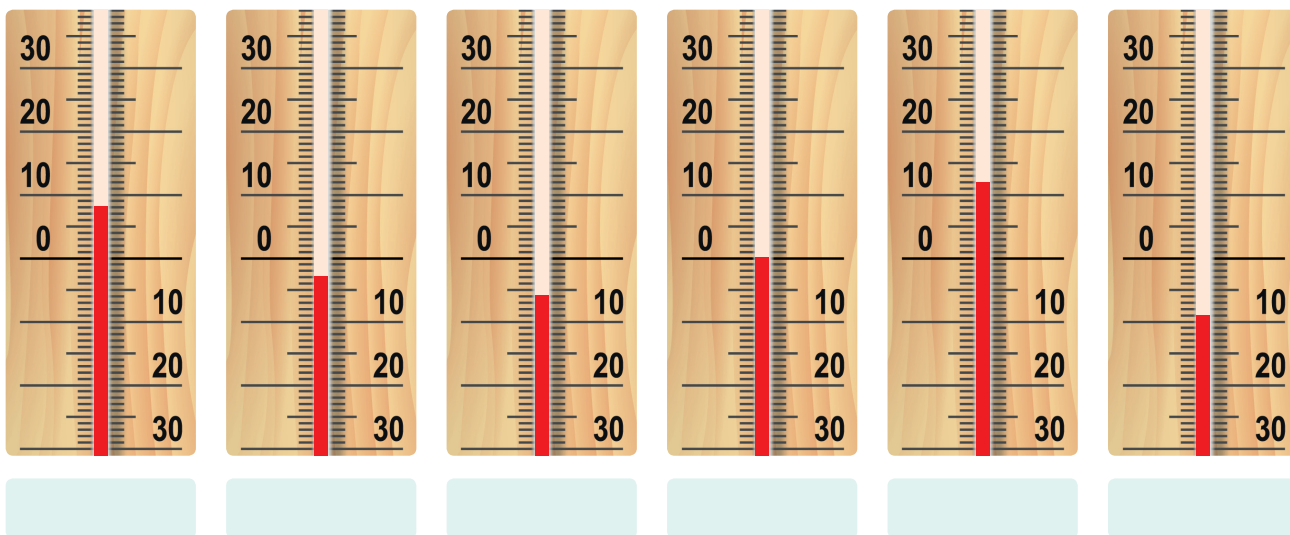


4 Napiš všechna celá čísla menší než 3, která jsou zároveň větší než -6.

5 Najdi a zapiš do rámečků dvojice navzájem opačných čísel:

-5, 12, 7, -3, -15, 45, -7, 8, 3, 0, 10, 15, 5, 9, 4, -8, 11, 23, 16, -10, 87

6 Zapiš kladnými a zápornými čísly teploty vyznačené na teploměrech. Nakresli číselnou osu a vyznač na ní uvedené teploty.



Porovnávání celých čísel

1 Seřad' **vzestupně** čísla:

- a) 3; -2; -7; 14; 0; 12; -8 → → → → → → →
- b) -6; -4; 13; -8; 0; 4; 10 → → → → → → →
- c) 15; -25; -30; 50; -100; 55; -50; -40; 30
 → → → → → → → → →

2 Porovnej dvojice čísel – doplň znak $<$, nebo $>$.

- 15 49 -15 49 15 -49 -15 -49 -15 15 -49 49

3 V každé čtveřici zakroužkuj **červeně** největší a **modře** nejmenší číslo.

- a) 14 17 -29 -75 c) -149 184 -956 0
- b) 71 -84 -96 53 d) -682 -396 -784 12

4 Vypiš všechna celá čísla x splňující vztah:

- a) $6 \leq x \leq 10$ _____ d) $-41 \leq x < -37$ _____
- b) $2 > x \geq -5$ _____ e) $-10 < x < -3$ _____
- c) $-80 \leq x < -76$ _____ f) $103 \geq x \geq 97$ _____

5 Průměrná výška družstva žáků 7. A je 153 cm, zatímco u žáků 7. B známe jejich skutečnou výšku.

- a) Doplň do tabulky, kolik centimetrů měří jednotliví žáci v 7. A. Jejich výška je dána odchylkou od průměru v družstvu.

žáci 7. A	Matyáš	Helena	Mirka	Jindra	Markéta	Petr	Eva	Radek	Pavel
odchylka od průměru	+2	-5	-7	+6	+3	0	-4	-1	+7
skutečná výška									



- b) Vypočítej průměrnou výšku žáků družstva 7. B. Pak vyjádři výšku jednotlivých žáků jako odchylku od tohoto průměru.

žáci 7. B	Monika	Jirka	Martin	Kamila	Petra	Kristýna	Jakub	Eda	Marek
skutečná výška	155	158	160	151	145	139	154	151	155
odchylka od průměru									



6 Porovnávej celá čísla. Rozhodni, ktorá jsou porovnána správně a která chybně.

- | | | | | | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| | SPRÁVNĚ | CHYBNĚ | | SPRÁVNĚ | CHYBNĚ |
| a) $5 > -7$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | d) $183 > -183$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) $-58 < -78$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | e) $443 > -526$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) $-526 < -527$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | f) $-25 < -24$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7 V následujících tabulkách jsou údaje o výšce vodní hladiny řeky Lužnice ve stanici Bechyně.

výška hladiny [cm]	
roční průměr	146
bdělost	240
pohotovost	290
ohrožení	330

průtok [m^3/s]	
roční průměr	24
bdělost	100
pohotovost	148
ohrožení	193
50letá voda	488
100letá voda	577

rekordní stavy [cm]	
640	16. 8. 2002
530	22. 3. 1940
478	19. 3. 1947
428	27. 6. 1960
410	3. 3. 1956
396	15. 8. 1960

a) Ve kterých měsících roku byly rekordní povodně nejčastěji?

b) O kolik centimetrů se musí zvýšit hladina oproti dlouhodobému normálu, aby došlo k vyhlášení stavu povodňové bdělosti?

c) O kolik m^3/s se musí zvýšit průtok oproti dlouhodobému normálu, aby došlo k vyhlášení stavu povodňové bdělosti?

d) Kolikrát v historii byla na stanici Bechyně zaznamenána tzv. 50letá voda?



Absolutní hodnota celého čísla

1 Vypiš všechna celá čísla x , která splňují vztah:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| a) $ x = 3$ _____ | d) $-4 < x < 2$ _____ |
| b) $ x \leq 2$ _____ | e) $ x = -5$ _____ |
| c) $- x > 4$ _____ | f) $10 > x > 7$ _____ |

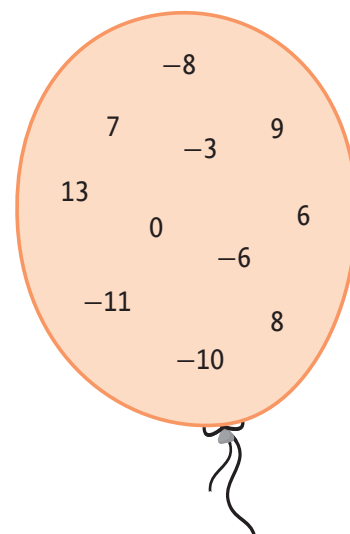
2 Rozhodni, která tvrzení jsou pravdivá (ANO) a která nepravdivá (NE). V nepravdivých tvrzeních oprav vhodně čísla tak, aby tvrzení byla správná.

- | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | ANO | NE | | ANO | NE |
| a) $- 3 < 5 $ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | c) $- 5 < 3 $ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) $- 3 < - 5 $ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | d) $- 5 < - 3 $ _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



3 Vypiš z čísel v balónku:

- a) všechna kladná čísla
- b) všechna záporná čísla
- c) všechna sudá záporná čísla
- d) všechna lichá kladná čísla
- e) všechna čísla, která jsou větší než -2 a současně menší než 10
- f) všechna čísla, která jsou menší než 6 a současně větší než -10

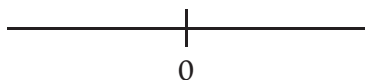


4 Která z čísel 8 , -8 , $|8|$, $|-8|$, $-|8|$ jsou si rovna? Podtrhni je stejnou barvou.

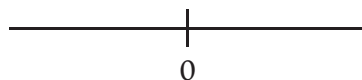
5 Která čísla mají tu vlastnost, že jejich obrazy na číselné ose mají od obrazu čísla 3 vzdálenost 7 ?

6 Urči číslo, jehož obraz na číselné ose má stejnou vzdálenost od obrazů daných čísel. Znázorni na číselné ose.

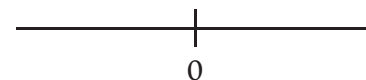
a) 1 a 7



b) 2 a 12



c) -5 a 7



7 Vyber správnou odpověď. Rovnost $x = |x|$ je splněna:



- a) pro každé celé číslo x ,
 b) pouze pro kladná x ,
 c) pouze pro záporná x ,
 d) je-li $x \geq 0$.

Nápověda: Zkus dosadit konkrétní čísla.

8 Zapiš a vypočti:

- a) součet absolutní hodnoty čísla 7 a absolutní hodnoty čísla -3 : _____
- b) k číslu 19 přičti absolutní hodnotu čísla -6 : _____
- c) od absolutní hodnoty součtu čísel 8 a (-5) odečti součet čísel 8 a (-5) :

- d) k absolutní hodnotě čísla (-9) přičti číslo 9 : _____
- e) součin absolutní hodnoty čísla (-4) a čísla 6 zvětšený o absolutní hodnotu čísla 5 :

