

## Číselné obory

Číslice – 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,; používáme je k zapisování čísel.

Číselné obory: a) přirozená čísla (**N**) 1,2,3,4,....  
b) celá čísla (**Z**) ....-3,-2,-1,0,1,2,3,.....  
c) racionální čísla (**Q**) desetinná čísla, zlomky  
d) iracionální čísla periodická čísla, 2, ,.....  
e) reálná čísla (**R**) všechna čísla

Číslo znázorníme na číselné ose, kterou můžeme použít při porovnávání čísel (ze dvou čísel na číselné ose je větší to, které je více vpravo).

Absolutní hodnota čísla – vzdálenost čísla od na číselné ose:

$$\text{nař. } |5| = 5, \quad |-3| = 3$$

### Rozdělení N čísel:

- jednociferná, dvojciferná, trojciferná, .....
- sudá, lichá
- 1, prvočísla (2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,....), čísla složená (4,6,8,9,10,.....)
- více čísel: soudělná, nesoudělná (největší společný dělitel se rovná 1)

### Znaky dělitelnosti:

- 2 – na místě jednotek číslice 0,2,4,6,8
- 3 – ciferný součet čísla je dělitelný 3
- 4 – poslední dvojčíslí je dělitelné 4 .... např. 2532
- 5 – na místě jednotek je číslice 0 nebo 5
- 6 – číslo je dělitelné 2 i 3
- 8 – poslední trojčíslí je dělitelné 8 ..... např. 29128
- 9 – ciferný součet čísla je dělitelný 9
- 10 – na místě jednotek je číslice 0

Další pojmy: - násobek, dělitel, nejmenší (společný) násobek, největší (společný) dělitel  
- rozklad čísla na součin prvočísel (prvočinitelů)

## Celá čísla, desetinná čísla, zlomky

Znázorni na číselné ose: - 6; 5; 0,3; - 4; - 1; - 2,5; 4,5; - 1,7

Porovnej:      - 8      6              0   - 3              - 3   - 2              -12      1  
                  - 1,45   -1,5              0,5   0,54              5,4   - 2,6              - 1,7      0

- 4 + 6 =	11 + (-6) =
24 - 36 =	13 - (- 10) =
- 3 - 3 =	- 5 + (+ 7) =
18 + 13 =	1 + (- 2) - (- 3) + 4 - 5 - (+ 6) + (+ 7) =
- 54 + 42 =	- 9 - (-4) + (+ 7) =
11 - 4 =	- 6 - (- 6) =

---

12 . 4 =	- 16 : 4 =	$(- 2)^2 =$	- 3 . 2 . 0 . (-8) =
- 3 . (-5) =	72 : 8 =	- 2 <sup>2</sup> =	- 2 . (-2) . (-2) . (-2) =
- 7 . 6 =	28 : (- 7) =	$(- 2)^3 =$	- 24 : 2 : (-1) : (- 3) =
9 . (-3) =	- 48 : (-6) =	- 2 <sup>3</sup> =	8 : (-2) : (-4) =

Pořadí početních výkonů:

1. závorky ( ); / / ;
2. umocňování, odmocňování
3. násobení, dělení
4. sčítání, odčítání

Vypočítej:

a)  $- 4 . / 5 . (- 7 - 4) + (- 8 + 10) / =$

b)  $5^2 + 7^2 - 4^2 . 6 =$

c)  $- - / - 2 - (- 3) - 4 / =$

d)  $7 . 4 - 5 . 6 + 7 . 2 =$

e)  $15 + 5 . 3 =$

f)  $8 . / (17,5 - 12) - 6,5 / =$

g)  $0,1 / (0,2 + 0,4) - (0,1 - 0,8) / =$

h)  $/ (0,7 - 0,4) - (0,4 - 0,7) / ^2 =$

i)  $/(3^2 - 2^3) - (4^2 - 3^2) / : 6 . (1^2 + 2^2) =$

j)  $(18 + 12) . / ( 225 - 169 ) . ( 144 + 81 ) + 25 / - / ( 2 . 5 )^3 + ( 4 . 5 )^2 / =$