

## Množiny reálnych čísel

### Cieľ

Zopakovanie niektorých základných pojmov, ktoré sa najčastejšie používajú v matematickej analýze.

### Otázky

- Ako definujete zjednotenie, prienik rozdiel, doplnok dvoch množín (str.5).
- Definujte okolie bodu, prstencové okolie bodu (str.7).
- Vysvetlite na príklade čo rozumiete pod pojmami supremum, infimum, minimum, maximum číselnej množiny (str.8).

### Príklad 1

Majme množiny  $A=(1,3,4,6,7,8)$ ,  $B=(2,3,5,7,9)$ . Určíte  $A \cup B$ ,  $A \cap B$ ,  $A - B$ .

Riešenie.

A	1		3	4		6	7	8	
B		2	3		5		7		9
$A \cup B$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$A \cap B$			3				7		
$A - B$	1			4		6		8	

### Príklad 2

Určíte minimum, maximum, infimum a supremum množín  $A=(0,1)$ ,  $B=(0,1]$ ,  $C=[0,1)$ ,  $D=[0,1]$ .

Riešenie

$\inf A=0$ ,  $\sup A=1$ ,

$\inf B=0$ ,  $\max B= \sup B=1$ ;

$\inf C= \min C=0$ ,  $\sup C=1$ ,

$\inf D= \min D=0$ ,  $\sup D= \max D=1$ .

### Príklad 3

Určíte  $O_e(a)$  ak  $a=3$ ,  $e=1$ .

Riešenie

$O_e(a)=(2,4)$ ,  $O_e(a)=\{x \in \mathbb{R}: 2 < x < 4\}$ ,  $O_e(a)=\{x \in \mathbb{R}: |x-3| < 1\}$ .