

1.4. REALNI BROJEVI

Skup iracionalnih brojeva - \mathbf{I}

Brojeve koji imaju beskonačan neperiodički zapis nazivamo IRACIONALNI (oznaka: \mathbf{I})

To su npr. $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \pi, \pi^2, e, \dots$ ili npr 505.5055005550005555....

Vrijedi: $Q \cap I = \emptyset$

Skup realnih brojeva - \mathbf{R}

Vrijedi: $Q \cup I = R$

Skup realnih brojeva sačinjavaju svi decimalni brojevi

Vrijedi: $N \subset Z \subset Q \subset R$

Svojstva zbrajanja i množenja u skupu \mathbf{R}

$a + b = b + a$	KOMUTATIVNOST	$a \cdot b = b \cdot a$
$(a + b) + c = a + (b + c)$	ASOCIJATIVNOST	$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
$a + 0 = a$	NEUTRALNI ELEMENT	$a \cdot 1 = a$
$a + (-a) = 0$ Broj $-a$ je suprotni broj broja a		$a \cdot \frac{1}{a} = 1, a \neq 0$ Broj $\frac{1}{a}$ je recipročan broj broja a

DISTRIBUTIVNOST -povezuje zbrajanje i množenje:

$$(a + b) \cdot c = ab + bc$$

$$a \cdot (b + c) = ab + ac$$

Primjer: Odredimo suprotan broj broja:

$$-\frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2}{3}$$

$$\sqrt{5} \Rightarrow -\sqrt{5}$$

$$\sqrt{5} - 1 \Rightarrow -\sqrt{5} + 1$$

0 nema suprotan broj

Primjer. Odredimo recipročan broj broja:

$$-\frac{2}{3} \Rightarrow -\frac{3}{2}$$

$$\sqrt{5} \Rightarrow \frac{\sqrt{5}}{5}$$

$$\sqrt{5} - 1 \Rightarrow \frac{\sqrt{5}+1}{4}$$

0 nema recipročan broj