

Dragi šestaši,

Nastavljamo s radom. Dokument je priložen u wordu i u pdf-u jer u word-u vam možda može promijeniti neke simbole. Prvo prepisite sadržaj i riješite zadatke. Gradivo se nalazi u udžbeniku -2.dio (str. 86. - 91.). Pošaljite ovu zadaću kao i ranije u Teams ili na mail ivana.matic7@skole.hr do kraja tjedna. Ako vam nešto nije jasno pitajte. Marljivo učite i pišite zadaće ☺. Sretno s učenjem! Čuvajte svoje zdravlje. Lijep pozdrav. Ivana Matic

IV RACIONALNI BROJEVI

2. Uspoređivanje racionalnih brojeva

1. PRIMJER: Usporedimo parove racionalnih brojeva

a) $-1\frac{2}{5}$ i $\frac{1}{13}$ b) $\frac{5}{8}$ i $-\frac{3}{4}$ c) $\frac{11}{4}$ i $\frac{9}{3}$ d) $-\frac{8}{6}$ i $-\frac{11}{9}$ e) -3.567 i -3.57 f) $-\frac{8}{9}$ i 0 g) $\frac{3}{8}$ i 0 h) $3\frac{2}{5}$ i $3\frac{4}{10}$ i) $-1\frac{3}{4}$ i $-1\frac{5}{8}$

Rješenje:

a) Kako bi usporedili zadane racionalne brojeve sjetimo se **da je pozitivan broj uvijek veći od negativnog** broja tako da odmah između zadanih brojeva možemo staviti znak uspoređivanja ovako:

$$-1\frac{2}{5} < \frac{1}{13}$$

b) Isto kao u a) zadatku **pozitivan broj uvijek veći od negativnog** broja tako da odmah između zadanih brojeva možemo staviti znak uspoređivanja.

$$\frac{5}{8} > -\frac{3}{4}$$

Svaki je pozitivan racionalan broj veći od svakog negativnog racionalnog broja.

c) I način

Sjetimo se kako smo ranije uspoređivali razlomke. Sveli smo ih na zajednički nazivnik ili na najmanji zajednički nazivnik pa usporedili. Zadane razlomke svest ćemo na najmanji zajednički nazivnik ovako: nazivnike 4 i 3 dijelimo istim brojem što znači da ih možemo podijeliti jedino s 1.


$\begin{array}{l} 4,3 \\ 4,3 \end{array} \left| \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} \right.$ Da bi dobili najmanji zajednički nazivnik pomnožimo brojeve zaokružene crvenom bojom. Broj 1 ne uzimamo u obzir jer neće utjecati na umnožak. $V(4,3) = 4 \cdot 3 = 12$. Prvom razlomku $\frac{11}{4}$ smo brojnik i nazivnik pomnožili s 3, a drugom $\frac{9}{3}$ smo brojnik i nazivnik pomnožili s 4 i dobili dvanaestine koje sada usporedimo tako da usporedimo njihove brojnike te dobivamo: $\frac{11}{4} = \frac{33}{12} < \frac{9}{3} = \frac{36}{12}$

II način

Za dva racionalna broja $\frac{a}{b}$ i $\frac{c}{d}$ vrijedi $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ ako je $a \cdot d < b \cdot c$.

Za dva racionalna broja $\frac{a}{b}$ i $\frac{c}{d}$ vrijedi $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ ako je $a \cdot d > b \cdot c$.

Za dva racionalna broja $\frac{a}{b}$ i $\frac{c}{d}$ vrijedi $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ako je $a \cdot d = b \cdot c$.

$\frac{11}{4}$  $\frac{9}{3}$ (Ovo zovemo unakrsno množenje)

Kako je :

$$11 \cdot 3 \quad \square \quad 4 \cdot 9 \quad (\text{u kućicu ne stavljamo znak uspoređivanja dok ne izračunamo umnoške})$$

$$33 \quad \square \quad 36 \quad \text{pa je } \frac{11}{4} < \frac{9}{3}$$

d) Isto kao u c)

II način

$$-\frac{8}{6} \times -\frac{11}{9} \quad (\text{Minus uzimamo kao da je u brojniku i unakrsno množimo})$$

Kako je : $-8 \cdot 9 \square 6 \cdot (-11)$ (u kućicu ne stavljamo znak uspoređivanja dok ne izračunamo umnoške

$$-72 \square < -66 \quad \text{pa je } -\frac{8}{6} < -\frac{11}{9}$$

e) Oba zadana racionalna broja -3.567 i -3.57 su negativna.

Cijeli dio im je jednak.

Sada gledamo decimale – prva decimala im je jednaka

- druga decimala je prvom broju 6 i manja je od druge decimale drugog broja koja je 7

Da su oba pozitivni brojevi, drugi broj bi bio veći od prvog, a s obzirom da su negativni prvi je bliži nuli pa je veći od drugog tj. $-3.567 > -3.57$

Od dvaju negativnih racionalnih brojeva veći je onaj čija je apsolutna vrijednost manja, tj. koji je bliži nuli.

f) Već od ranije znamo da su negativni brojevi manji od nule pa je: $-\frac{8}{9} < 0$

Negativni racionalni brojevi manji su od nule.

g) Već od ranije znamo da su pozitivni brojevi veći od nule pa je: $\frac{3}{8} > 0$

$$\frac{3}{8} \text{ i } 0$$

Pozitivni racionalni brojevi veći su od nule.

h) Kod ova dva mješovita broja $3\frac{2}{5}$ i $3\frac{4}{10}$ cijeli dijelovi su jednaki pa uspoređujemo $\frac{2}{5}$ i $\frac{4}{10}$.

Učinimo li to na drugi način dobit ćemo ovako:

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{10} \quad (\text{unakrsno množenje})$$

Kako je : $2 \cdot 10 \square 5 \cdot 4$ (u kućicu ne stavljamo znak uspoređivanja dok ne izračunamo umnoške)

$$20 \square = 20 \quad \text{pa je } \frac{2}{5} = \frac{4}{10} \quad \text{te je } 3\frac{2}{5} = 3\frac{4}{10}$$

i) Kod ova dva mješovita broja $-1\frac{3}{4}$ i $-1\frac{5}{8}$ cijeli dijelovi su jednaki pa uspoređujemo $-\frac{3}{4}$ i $-\frac{5}{8}$.

Učinimo li to na drugi način dobit ćemo ovako:

$$-\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} \quad (\text{unakrsno množenje})$$

Kako je : $-3 \cdot 8 \square 4 \cdot (-5)$ (u kućicu ne stavljamo znak uspoređivanja dok ne izračunamo umnoške)

$$-24 \square < -20 \quad \text{pa je } -\frac{3}{4} < -\frac{5}{8} \quad \text{te je } -1\frac{3}{4} < -1\frac{5}{8}$$

1. Zadatak -38.zadatak - udžbenik str. 88.
2. Zadatak -39.zadatak - udžbenik str. 88.
3. Zadatak -40.zadatak - udžbenik str. 88.
4. Zadatak -41.zadatak - udžbenik str. 88.