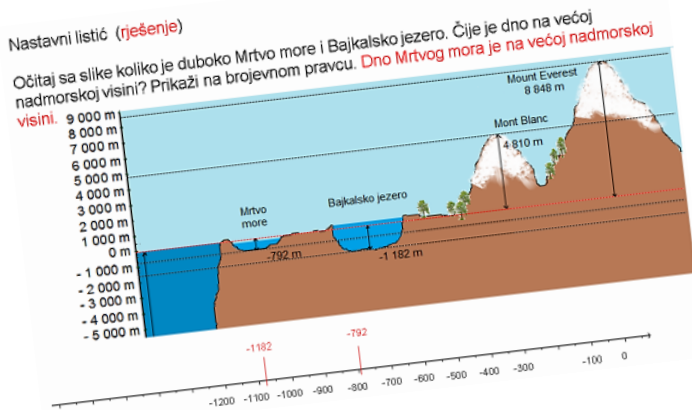


Dragi učenici,
nastavljamo s proučavanjem racionalnih brojeva.

Današnje upute:

- prisjetimo se kako smo uspoređivali cijele brojeve:



Svaki pozitivan cijeli broj veći je od svakog negativnog cijelog broja.

Svaki pozitivan cijeli broj veći je od broja 0.

Svaki negativan cijeli broj manji je od broja 0.

Od dva negativna cijela broja veći je onaj koji ima manju apsolutnu vrijednost.

Na horizontalnom brojevnom pravcu, od dvaju cijelih brojeva veći je onaj koji je smješten desno!

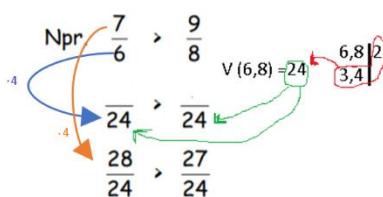
- na sličan način uspoređujemo i racionalne brojeve

- zapišite naslov **Uspoređivanje racionalnih brojeva**

- prisjetimo se kako se uspoređuju pozitivni razlomci te kako se uspoređuju decimalni brojevi (**prepiši ovo u bilježnicu**):

Uspoređivanje razlomaka (<, >, =) :

- svedemo na zajednički nazivnik i usporedimo



Uspoređivanje decimalnih brojeva (<, >, =)

Postupak:

- prvo usporedimo cijele dijelove. Ako oni nisu jednaki, po njima prepoznamo koji je broj veći
- ako su cijeli dijelovi jednaki, onda nastavljamo s uspoređivanjem desno od točke, ali znamenku po znamenku. Čim dođemo do različitih, po njima prepoznamo koji je broj veći.

Npr.

| | |
|-----------------|----------------|
| $62.3 > 8.9764$ | $2.4 = 2.400$ |
| $3.54 < 35.4$ | $8.501 < 8.51$ |
| $9.78 < 10$ | $0.007 < 0.07$ |
| $4.88 < 4.5$ | $12 > 1.2$ |
| $8.297 > 8.1$ | $30.0 > 3.00$ |

Ako uspoređujemo istovremeno i razlomke, i mješovite brojeve, i decimalne brojeve, najčešće (ne uvijek) sve zapišemo u obliku razlomka te svedemo na zajednički nazivnik, npr.:

Zadatak. Usporedi brojeve: $\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{2}$, 1 , $\frac{10}{9}$, 0.8

rješenje:

$$\frac{2}{3}, 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}, 1 = \frac{1}{1}, \frac{10}{9}, 0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

zajednički nazivnik: $V(3,2,9,5) = 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 90$

$$\frac{2}{3} = \frac{90:3 \cdot 2}{90} = \frac{60}{90} \dots i ostale razlomke isto tako pa usporedimo.$$

| | |
|---------|---|
| 3,2,9,5 | 3 |
| 1,2,3,5 | 3 |
| 1,2,1,5 | 2 |
| 1,1,1,5 | 5 |
| 1,1,1,1 | |

- prouči:

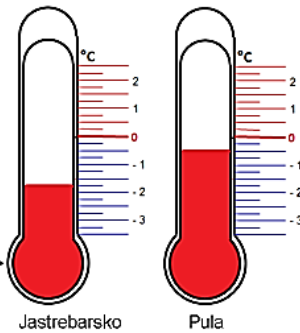
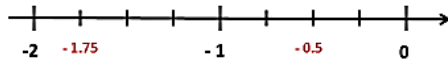
(rješenje)

Zadatak

U Puli je -0.5°C , a u Jastrebarskom -1.75°C . U kojem gradu je toplije? Prikaži na termometru.

U Puli je toplije.

Prikaži brojeve na brojevnom pravcu. Što možeš reći o položajima točaka na brojevnom pravcu?



Veći broj se nalazi desno na brojevnom pravcu.

Zapiši simbolima.

$$-1.75 < -0.5$$

- uoči:

Zaključak :

Svaki pozitivan racionalni broj u decimalnom zapisu veći je od svakog negativnog racionalnog broja u decimalnom zapisu.

Svaki negativan racionalni broj u decimalnom zapisu je manji od broja 0.

Od dvaju negativnih racionalnih brojeva u decimalnom zapisu, veći je onaj broj koji je bliži broju 0 na brojevnom pravcu, tj. onaj koji ima manju apsolutnu vrijednost.

- prouči:

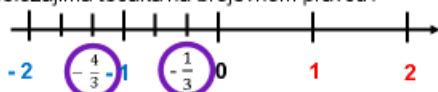
Nastavni listić (rješenje)

Zadatak 5

Riba plivi u moru na $\frac{1}{3}$ m ispod razine mora, tj. na $-\frac{1}{3}$ m nadmorske visine, a Mario roni na $\frac{4}{3}$ m ispod razine mora, tj. na $-\frac{4}{3}$ m nadmorske visine. Na slici prikaži njihov točan položaj. Tko se nalazi na većoj nadmorskoj visini?

Riba je na većoj nadmorskoj visini.

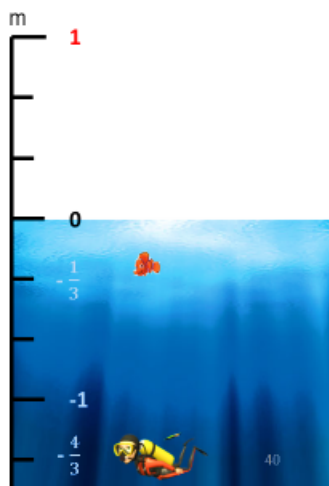
Prikaži brojeve na brojevnom pravcu. Što možeš reći o položajima točaka na brojevnom pravcu?



Veći broj se nalazi desno na brojevnom pravcu.

Zapiši simbolima.

$$-\frac{1}{3} > -\frac{4}{3}$$



- uoči:

Uspoređivanje racionalnih brojeva u razlomačkom zapisu

- ✓ Svaki pozitivan racionalni broj u razlomačkom zapisu veći je od negativnog racionalnog broja u razlomačkom zapisu.
- ✓ Svaki negativan racionalni broj u razlomačkom zapisu manji je od 0.
- ✓ Od dva negativna racionalna broja u razlomačkom zapisu, veći je onaj broj koji je bliži broju 0 na brojevnom pravcu, tj. koji ima manju apsolutnu vrijednost.

- zapiši u bilježnicu:

Od dva racionalna broja **manji** je onaj koji je na brojevnom pravcu smješten **lijevo** od drugog.

Primjer 1. Učenici su na satu fizike zagnjavali led i mjenili temperaturu. Zapisivali su je na listiće, no oni su se pomiješali. Poredaj ih po veličini, počevši s najmanjom temperaturom.

| | | |
|--------|--------|--------|
| +1.4°C | +0.7°C | +0.3°C |
| -0.3°C | -1.5°C | -0.7°C |
| +3°C | 0°C | -2.5°C |

Rješenje: $-2.5 < -1.5 < -0.7 < -0.3 < 0 < 0.3 < 0.7 < 1.4 < 3$

Primjer 2. Usporedi racionalne brojeve:

a) $-\frac{3}{4}$ i $-\frac{5}{6}$, b) $-\frac{2}{3}$ i -0.75 , c) $-1\frac{2}{3}$ i $-1\frac{1}{2}$,
d) $2\frac{3}{5}$ i $2\frac{1}{4}$.

Rješenje: a) $-\frac{3}{4}$ i $-\frac{5}{6}$ Svodimo na zajedn. nazivnik
S obzirom na to da je $-9 > -10$, zaključujemo
da je $-\frac{3}{4} > -\frac{5}{6}$.

$$\frac{-9}{12} > \frac{-10}{12}$$

b) $-\frac{2}{3}$ i -0.75 $\rightarrow -0.75 = -\frac{75}{100} = -\frac{3}{4}$

$-\frac{2}{3}$ i $-\frac{3}{4}$ Svodimo na zajedn. nazivnik.

$$\frac{-8}{12} > \frac{-9}{12} \Rightarrow -\frac{2}{3} > -0.75$$

c) $-1\frac{2}{3}$ i $-1\frac{1}{2}$ Mješovite brojeve
pretvaramo u razlomke i dobivamo $-\frac{5}{3}$ i $-\frac{3}{2}$.

$$-\frac{5}{3} \text{ i } -\frac{3}{2}$$

$$-\frac{10}{6} < -\frac{9}{6} \Rightarrow -1\frac{2}{3} < -1\frac{1}{2}$$

d) $2\frac{3}{5}$ i $2\frac{1}{4}$. Odmah uočavamo da je
dovoljno samo usporediti $\frac{3}{5}$ i $\frac{1}{4}$.

$$\frac{3}{5} \text{ i } \frac{1}{4}$$

$$\frac{12}{20} > \frac{5}{20} \Rightarrow 2\frac{3}{5} > 2\frac{1}{4}$$

- pogledaj video na sljedećoj poveznici (ništa ne trebaš prepisati, samo **pozorno slušaj**):

<https://www.youtube.com/watch?v=19AssjknTCs&list=PL9Mz0Kqh3YKpkFNU7dXrThdkrKJBi1SOp&index=15>

(ne trebaš rješavati vježbu koja je prikazana na kraju videa)

DOMAĆA ZADAĆA

- riješiti 38., 39. i 40. zadatak iz udžbenika koji se nalaze na 88. str.

Kada završite s rješavanjem današnjih zadataka, **KOMENTIRAJ** s 😊 moju današnju objavu u kanalu Matematika.



Ako trebaš pomoć, javi mi se na Teamsu.