

2.4. Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva

Broj sati: 5

Udžbenik: stranice 120. – 129.

Odgojno – obrazovni ishod

A.7.3. Primjenjuje različite zapise racionalnih brojeva.

A.7.5. Primjenjuje računanje s racionalnim brojevima.

Međupredmetne teme

uku A.3.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema

uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja.

uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja.

uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

osr A.3.1. Razvija sliku o sebi.

osr A.3.3. Razvija osobne potencijale.

osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima

osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.

ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.

Tijek nastavnih sati

❖ Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva (1)

Aktivnost 1 – Vrednovanje naučenoga

Učitelj provodi kratku pisanu provjeru kroz Listiće za vrednovanje naučenoga (2.1. – 2.3.) (vrednovanje naučenoga).

Aktivnost 2 – Ponavljanje

Učenici su u šestom razredu naučili kako zbrajati i oduzimati cijele brojeve te nenegativne racionalne brojeve.

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o zbrajanju i oduzimanju cijelih brojeva te nenegativnih racionalnih brojeva (vrednovanje za učenje).

Kako zbrajamo i oduzimamo cijele brojeve?

Primjer:

- Ana je imala 12 bojica i dobila je još 6 bojica. Koliko ih sad ima?
- Ana je imala 12 bojica i Sari je posudila 2 bojice. Koliko ih sad ima?
- Sara je dužna Ani 2 bojice. Koliko će joj bojica biti dužna, ako joj Ana posudi još 5 bojica?

Oduzimanje cijelih brojeva svodi se na zbrajanje.

Oduzeti dva cijela broja $a - b$ znači broj a zbrojiti suprotnim brojem od b .

$$a - b = a + (-b)$$

Brojeve jednakih predznaka zbrajamo tako da predznak prepíšemo, a apsolutne vrijednosti zbrojimo.

Brojeve različitih predznaka zbrajamo tako da prepíšemo predznak od broja veće apsolutne vrijednosti, a apsolutne vrijednosti oduzmemo (od veće oduzmemo manju).

Isto vrijedi i za racionalne brojeve.

Aktivnost 3 – Zbrajanje i oduzimanje dvaju racionalnih brojeva (1)

Uz razgovor s učenicima na *Primjeru 8.* i /ili putem slajdova 1 – 7 prezentacije (e-sfera: Racionalni brojevi -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva -> e-Matematika -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva) učitelj pokazuje kako zbrojiti (ili oduzeti) dva racionalna broja zapisana u obliku razlomka ili u obliku decimalnog broja.

Racionalne brojeve zapisane u obliku razlomaka različitih nazivnika zbrajamo (ili oduzimamo) tako da ih prvo svedemo na zajednički nazivnik, a zatim zbrojimo (ili oduzmemo) kao razlomke jednakih nazivnika.

Ukoliko se u zadatcima pojave zagrade zadatke rješavamo primjenom pravila koje nazivamo „oslobađanje od zagrada”.

Ako je ispred zagrade znak +, zagradu i znak + izostavljamo, a brojeve koji su bili unutar zagrade prepisujemo. Ako je ispred zagrade znak –, zagradu i znak – izostavljamo, a brojeve koji su bili unutar zagrade prepisujemo s promijenjenim predznakom.

Učenici rješavaju zadatke 85. – 87. i samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.1.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.1. i Listići za vrednovanje za učenje_općenito: Pr.1. – Pr.5.

Primjeri vrednovanja

- Vrednovanje kao učenje:
 - Aktivnost 3 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
 - Aktivnost 3 – listići za vrednovanje kao učenje
- Vrednovanje za učenje:
 - Aktivnost 2 – prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
 - Aktivnost 3 – listići za vrednovanje za učenje
- Vrednovanje naučenoga
 - Aktivnost 1 – Listići za vrednovanje naučenoga

Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbu za učenike s teškoćama

- Dopunski zadatci: 129., 130.
- Lj. Peretin, D. Vujanović: Matematika 7 - radna bilježnica za pomoć u učenju matematike –

Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima

- Z. Martinec: Matematika 7 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
- M. Muštra: Dodatna nastava matematike za 7.razred -

Domaća zadaća

- Zadatci za vježbu: 92., 94., 96.a,b,e

❖ Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva (2)

Aktivnost 1 – Ponavljanje

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o zbrajanju i oduzimanju racionalnih brojeva (vrednovanje za učenje).

Aktivnost 2 – Zbrajanje i oduzimanje dvaju racionalnih brojeva (2)

Uz razgovor s učenicima putem slajda 8 prezentacije (e-sfera: Racionalni brojevi -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva -> e-Matematika -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva) učitelj pokazuje kako zbrojiti (ili oduzeti) racionalni broja zapisan u obliku razlomka i cijeli broj.

Učenici rješavaju zadatke 97.a,c, 98.a,c i samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Aktivnost 3 – Uvježbavanje zbrajanja i oduzimanja dvaju racionalnih brojeva različitog zapisa

Učenici rješavaju zadatke 99.c – 103.c i samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Aktivnost 4 – Zbrajanje i oduzimanje više racionalnih brojeva

Uz razgovor s učenicima na *Primjeru 9.* učitelj pokazuje kako zbrojiti i/ili oduzeti više racionalnih brojeva.

Učenici rješavaju zadatke 88., 89., 108.d i samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.2.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.2. i Listići za vrednovanje za učenje_općenito: Pr.1. – Pr.5.

Primjeri vrednovanja

- Vrednovanje kao učenje:
 - Aktivnosti 2,3,4 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
 - Aktivnost 4 – listići za vrednovanje kao učenje
- Vrednovanje za učenje:
 - Aktivnost 1 – prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
 - Aktivnost 4 – listići za vrednovanje za učenje

Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbu za učenike s teškoćama

- Dopunski zadatci: 131. – 133.
- Lj. Peretin, D. Vujanović: Matematika 7 - radna bilježnica za pomoć u učenju matematike –

Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima

- Dodatni zadatci: 146.
- Z. Martinec: Matematika 7 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
- M.Muštra: Dodatna nastava matematike za 7.razred -

Domaća zadaća

- Zadatci za vježbu: 97.e – 103.e, 104.c, 106.b – 117.b

❖ Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva (3)

Aktivnost 1 – Ponavljanje

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o zbrajanju i oduzimanju racionalnih brojeva (vrednovanje za učenje).

Aktivnost 2 – Rad sa zgradama

Učenici rješavaju zadatke 118.b – 121.b te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Aktivnost 3 – Uvježbavanje

Učenici rješavaju zadatke 122., 125., 126.c, 127.c, te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Učenici rješavaju zadatke na e-sferi: Racionalni brojevi -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva -> Matematika + -> provjera znanja Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.3.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.3. i Listići za vrednovanje za učenje_općenito: Pr.1. – Pr.5.

Primjeri vrednovanja

- Vrednovanje kao učenje:
 - Aktivnosti 2, 3 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
 - e-sfera: Racionalni brojevi -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva -> Matematika + -> provjera znanja Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva
 - Aktivnost 3 – listići za vrednovanje kao učenje
- Vrednovanje za učenje:
 - Aktivnost 1 – prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
 - Aktivnost 3 – listići za vrednovanje za učenje

Razrađeni problemski zadatci, zadatci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadatci

- Zadatci za vježbu: 127.

Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbu za učenike s teškoćama

- Dopunski zadatci: 134.
- Lj. Peretin, D. Vujanović: Matematika 7 - radna bilježnica za pomoć u učenju matematike –

Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima

- Dodatni zadatci: 147.
- Z. Martinec: Matematika 7 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
- M. Muštra: Dodatna nastava matematike za 7.razred -

Domaća zadaća

- Zadatci za vježbu: 118.c – 121.c, 123., 124., 126.f, 128.

❖ Zadatci iz svakodnevnog života

Aktivnost 1 – Ponavljanje u paru

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o zbrajanju i oduzimanju racionalnih brojeva (vrednovanje za učenje).

Učenici u paru u bilježnicu odgovaraju na pitanja iz rubrike Jeste li razumjeli?

- Kako zbrajamo razlomke različitih nazivnika?
- Vrijede li svojstva zbrajanja cijelih brojeva i u skupu racionalnih brojeva? Objasnite primjerima.

Zatim kroz razgovor argumentiraju objašnjenje u paru. Učitelj moderira raspravu (vrednovanje kao učenje).

Aktivnost 2 – Modeliranje problemskog zadatka

Uz razgovor s učenicima na *Primjeru 10.* učitelj pokazuje kako matematičkim izrazom zapisujemo zadatak iz svakodnevnog života, a nakon toga ga rješavamo primjenom svega naučenoga o zbrajanju i oduzimanju racionalnih brojeva.

Učenici rješavaju zadatke 90. i 91. i samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Aktivnost 3 – Povežite i primjenite

Učenici rješavaju zadatke 136. i 139. i samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Aktivnost 4 – Iz svijeta rada

Učenici rješavaju zadatak 141. i samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.4.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.4. i Listići za vrednovanje za učenje_općenito: Pr.1. – Pr.5.

Primjeri vrednovanja

- Vrednovanje kao učenje:
 - Aktivnosti 1, 2, 3, 4 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
 - Aktivnost 4 – listići za vrednovanje kao učenje
- Vrednovanje za učenje:
 - Aktivnost 1 – prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
 - Aktivnost 4 – listići za vrednovanje za učenje

Razrađeni problemski zadatci, zadatci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadatci

- Povežite i primjenite: 136., 139.
- Iz svijeta rada: 141.

Aktivnosti u kojima je vidljiva interdisciplinarnost

- Aktivnosti 2, 3, 4, Domaća zadaća - svakodnevni život

Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama

- Lj. Peretin, D. Vujanović: Matematika 7 - radna bilježnica za pomoć u učenju matematike –

Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima

- Dodatni zadatci: 143. – 145.
- Z. Martinec: Matematika 7 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
- M. Muštra: Dodatna nastava matematike za 7.razred -

Domaća zadaća

- Povežite i primijenite: 135., 137., 138.
- Iz svijeta rada: 142.

Aktivnost 1 – Ponavljanje

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o zbrajanju i oduzimanju racionalnih brojeva (vrednovanje za učenje).

Aktivnost 2 – Uvježbavanje

Učenici rješavaju zadatke s nastavnih listića te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Učenici rješavaju zadatke na e-sferi: Racionalni brojevi -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva -> Matematika + -> provjera znanja Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva (kratki kviz) te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.5.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.5. i Listići za vrednovanje za učenje_općenito: Pr.1. – Pr.5.

Primjeri vrednovanja

- Vrednovanje kao učenje:
 - Aktivnost 2 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
 - e-sfera: Racionalni brojevi -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva -> Matematika + -> provjera znanja Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva (kratki kviz)
 - Aktivnost 2 – listići za vrednovanje kao učenje
- Vrednovanje za učenje:
 - Aktivnost 1 – prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
 - Aktivnost 2 – listići za vrednovanje za učenje

Razrađeni problemski zadatci, zadatci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadatci

- Nastavni listić

Aktivnosti u kojima je vidljiva interdisciplinarnost

- Aktivnosti 2, Domaća zadaća - svakodnevni život

Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbu za učenike s teškoćama

- Nastavni listić – dopunski zadatci
- Lj. Peretin, D. Vujanović: Matematika 7 - radna bilježnica za pomoć u učenju matematike –

Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima

- Nastavni listić – dodatni zadatci
- Z. Martinec: Matematika 7 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
- M. Muštra: Dodatna nastava matematike za 7.razred -

Domaća zadaća

- e-sfera: Racionalni brojevi -> Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva -> Matematika + -> provjera znanja Zbrajanje i oduzimanje racionalnih brojeva (dugi kviz)

Primjeri listića za vrednovanje kao učenje, vrednovanje za učenje i vrednovanje naučenoga

Vrednovanje kao učenje

Primjer 1: Lista za samoprocjenu 1 (Prilog B)

Tvrdnje:

- Svodim razlomke na zajednički nazivnik.
- Zbrajam i oduzimam dva racionalna broja zapisana u obliku razlomka.
- Zbrajam i oduzimam dva racionalna broja zapisana u decimalnom zapisu.

Primjer 2: Zadaci za vršnjačko vrednovanje (Prilog A)

● Pitanja:

- Izračunajte $-2 + \left(-\frac{5}{9}\right)$.
- Izračunajte $\frac{1}{12} - 2.3$.
- Izračunajte $5\frac{1}{4} - (-0.7)$.
- Izračunajte $-0.25 + \frac{1}{2} - 1\frac{3}{5}$.
- Izračunajte $-\frac{2}{7} - 0.5 + \left(-\frac{5}{21}\right) - \frac{1}{3}$.

◆ Pitanja:

- Izračunajte $-\frac{5}{7} + 4$.
- Izračunajte $-\frac{1}{6} - 1.7$.
- Izračunajte $3\frac{1}{3} + (-1.4)$.
- Izračunajte $\frac{1}{3} - 1\frac{2}{5} - 0.15$.
- Izračunajte $-0.5 - \frac{1}{7} - \left(-\frac{5}{28}\right) - \frac{1}{4}$.

Primjer 3: Zadaci za vršnjačko vrednovanje (Prilog A)

● Pitanja:

- Izračunajte $\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{4} - 0.7\right) - \frac{3}{8}$.
- Izračunajte $\left(\frac{1}{5} - 1.4\right) + \left(-2\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right)$.
- Zapišite matematičkim izrazom i izračunajte: broju $-1\frac{1}{4}$ dodajte razliku brojeva $\frac{5}{16}$ i $-\frac{7}{8}$.

◆ Pitanja:

- Izračunajte $-\frac{1}{18} - \left(\frac{1}{6} - 0.8\right) + \frac{5}{9}$.
- Izračunajte $-\left(2.3 - \frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{3}{5} + 1\frac{1}{2}\right)$.
- Zapišite matematičkim izrazom i izračunajte: zbroj brojeva $-\frac{5}{7}$ i $\frac{4}{21}$ umanjite za broj $-1\frac{1}{3}$.

Primjer 4: Zadaci za vršnjačko vrednovanje (Prilog A)

● Pitanja:

- Nosivost kamiona je 24 t. U prvom mjestu je utovareno 9.21 t, u drugom $5\frac{1}{4}$ t, a u trećem 2 t. Koliko se još tereta može utovariti?
- U jutarnjoj smjeni prodano je $\frac{5}{7}$ pripremljene količine peciva, a u popodnevnoj $\frac{1}{14}$. Koliki dio peciva nije prodan?

◆ Pitanja:

- U kamion su utovarni tereti od $2\frac{3}{4}$ t, 5.15 t i 4 t. Ako je dopuštena nosivost kamiona 16 t, koliko se još tereta može utovariti?

- U prvom danu berbe obrano je $\frac{5}{9}$ vinograda, a u drugom danu $\frac{1}{6}$. Koliki dio vinograda nije obran?

Primjer 5: Lista za samoprocjenu 1 (Prilog B)

Tvrdnje:

- Zbrajam i oduzimam racionalne brojeve.
- Primjenjujem pravila oslobađanja od zagrade pri računanju s racionalnim brojevima.
- Modeliram problemske zadatke s racionalnim brojevima.

Vrednovanje za učenje

Primjer 1: Kviz (Prilog D)

Tvrdnje:

- Racionalne brojeve zapisane u obliku razlomaka jednakih nazivnika zbrajamo (ili oduzimamo) tako da zajednički nazivnik razlomaka prepisemo, a njihove brojnike zbrojimo (ili oduzmemo).
- Zbrajanje racionalnih brojeva nije komutativno.
- Zbroj međusobno suprotnih racionalnih brojeva je 0.

Zadatci:

- Izračunajte $\frac{3}{7} + \left(-\frac{5}{14}\right)$.
- Izračunajte $-1.86 + 2.9$.

Primjer 2: Izlazna kartica

Učenici odgovaraju na postavljene zadatke na listić papira.

1. Izračunajte $-2\frac{1}{7} + (-0.28)$.

2. Izračunajte $\frac{5}{9} - 2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{2}$.

3. Izračunajte $\frac{4}{5} - 0.75 - \left(-2\frac{1}{20}\right)$.

Primjer 3: Kviz (Prilog D)

Tvrdnje:

- Za oduzimanje racionalnih brojeva vrijedi svojstvo asociativnosti.
- Za zbrajanje racionalnih brojeva ne vrijedi svojstvo asociativnosti.
- Zbroj brojeva $-\frac{5}{9}$ i $\frac{1}{6}$ umanjen za broj $-1\frac{1}{2}$ zapisujemo na sljedeći način: $\left(-\frac{5}{9} + \frac{1}{6}\right) - 1\frac{1}{2}$.

Zadatci:

- Izračunajte $-1\frac{1}{6} - \left(-0.5 - \frac{5}{12}\right) + \frac{3}{4}$.
- Izračunajte $-\left(\frac{2}{9} - \frac{1}{4}\right) + \left(1\frac{1}{3} - 2.5\right)$.

Primjer 4: Izlazna kartica

Učenici odgovaraju na postavljene zadatke na listić papira.

1. Biciklist je u prvom satu vožnje prešao $\frac{3}{7}$ staze, a u

drugom satu $\frac{1}{21}$ manje nego u prvom satu. Koliki dio staze mora prijeći u trećem satu vožnje da bi došao do cilja?

2. Ana je u trgovini kupila kruh po cijeni 9.80 kn, mlijeko po cijeni 11.90 kn i maslac po cijeni od 21.50 kn. Koliko joj je novca ostalo ukoliko je platila novčanicom od 100 kn?

Primjer 5: Izlazna kartica

Učenici odgovaraju na postavljene zadatke na listić papira.

1. Izračunajte $-\frac{1}{4} - (-0.4)$.

2. Izračunajte $1.2 + 2\frac{1}{3} - 1\frac{3}{5}$.

3. Pješak je prvi dan prešao 12.8 km, a drugi dan za 1.75 km manje nego prvi dan. Koliko treba prijeći tijekom trećeg dana da bi došao do cilja, ako je staza dugačka 35 km?

Vrednovanje naučenoga

Ime i prezime
grupa A

1. Razvrstajte brojeve $\frac{5}{7}, \frac{12}{5}, 13, -\frac{9}{9}, -\frac{2}{-5}, 1.4, -\frac{27}{3}, -1\frac{1}{2}$ u tablicu:

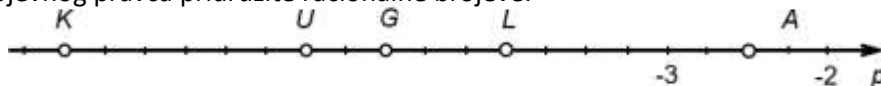
PRIRODNI BROJEVI	CIJELI BROJEVI	RACIONALNI BROJEVI

2. Dopunite tablicu.

x	$\frac{12}{29}$	$-1\frac{3}{7}$	$-\frac{7}{-3}$	$-(-2.8)$
$-x$				
$ x $				

3. Istaknutim točkama

brojevnog pravca pridružite racionalne brojeve.



4. Prikažite na brojevnom pravcu točke pridružene brojevima $-1\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, -\frac{7}{3}$.

5. Poredajte brojeve $-\frac{13}{36}, -\frac{11}{18}, \frac{5}{-6}, \frac{5}{12}, \frac{4}{9}$ po veličini tako da počnete od najmanjeg.

Ime i prezime
 grupa B

1. Razvrstajte brojeve $\frac{-5}{7}, \frac{12}{-6}, 3\frac{1}{4}, -\frac{9}{8}, \frac{-2}{-2}, -14, \frac{27}{3}, -7.3$ u tablicu:

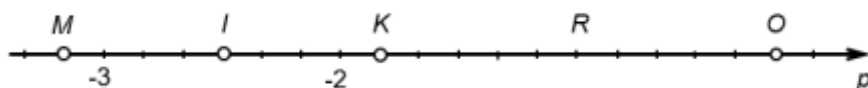
PRIRODNI BROJEVI	CIJELI BROJEVI	RACIONALNI BROJEVI

2. Dopunite tablicu.

x	$\frac{3}{17}$	$-2\frac{3}{5}$	$-\frac{-7}{-2}$	-1.7
$-x$				
$ x $				

3. Istaknutim točkama

brojevnog pravca pridružite racionalne brojeve.



4. Prikažite na brojevnom pravcu točke pridružene brojevima $-1\frac{3}{4}, -3\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -0.25$.

5. Poredajte brojeve $\frac{1}{3}, \frac{7}{-18}, \frac{-4}{9}, \frac{5}{6}, -\frac{11}{36}$ po veličini tako da počnete od najmanjeg.

Ime i prezime
 grupa C

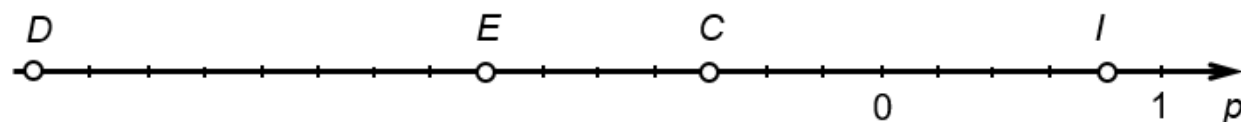
1. Razvrstajte brojeve $\frac{2}{7}, 5.4, -2\frac{1}{4}, -\frac{15}{5}, \frac{17}{17}, 14, \frac{27}{-3}, -7.8$ u tablicu:

PRIRODNI BROJEVI	CIJELI BROJEVI	RACIONALNI BROJEVI

2. Dopunite tablicu.

x	$-\frac{1}{8}$	$\frac{2}{17}$	1.23	$-\frac{15}{-7}$
$-x$				
$ x $				

3. Istaknutim točkama brojevnog pravca pridružite racionalne brojeve.



4. Prikažite na brojevnom pravcu točke pridružene brojevima

$$-\frac{1}{4}, 1.5, -1\frac{1}{2}, 2\frac{3}{4}.$$

5. Poredajte brojeve $\frac{1}{6}, -1\frac{1}{2}, \frac{-7}{4}, \frac{5}{12}, -\frac{7}{6}$ po veličini tako da počnete od najmanjeg.

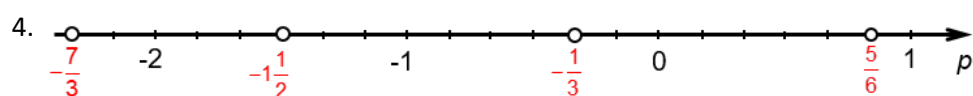
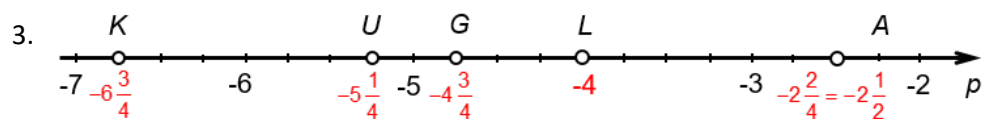
Rješenja:**grupa A**

1.

PRIRODNI BROJEVI	CIJELI BROJEVI	RACIONALNI BROJEVI
13	$-\frac{9}{9}, -\frac{27}{3}$	$\frac{5}{7}, \frac{12}{5}, -\frac{2}{-5}, 14, -1\frac{1}{2}$

2.

x	$\frac{12}{29}$	$-1\frac{3}{7}$	$-\frac{7}{-3}$	$-(-2.8)$
$-x$	$-\frac{12}{29}$	$1\frac{3}{7}$	$-\frac{7}{3}$	-2.8
$ x $	$\frac{12}{29}$	$1\frac{3}{7}$	$\frac{7}{3}$	2.8



5. $\frac{5}{-6} < -\frac{5}{12} < -\frac{13}{36} < \frac{4}{9} < \frac{11}{18}$

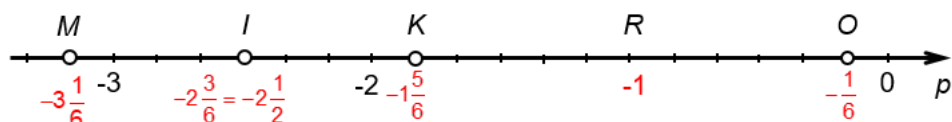
grupa B

1.

PRIRODNI BROJEVI	CIJELI BROJEVI	RACIONALNI BROJEVI
$-\frac{2}{-2}, \frac{27}{3}$	$-14, \frac{12}{-6}$	$-\frac{5}{7}, 3\frac{1}{4}, -\frac{9}{8}, -7.3$

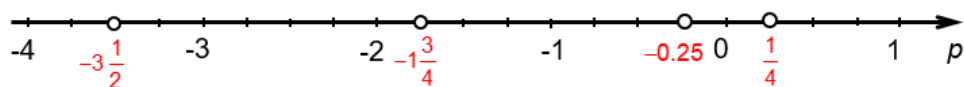
2.

x	$\frac{3}{17}$	$-2\frac{3}{5}$	$-\frac{7}{-2}$	-1.7
$-x$	$-\frac{3}{17}$	$2\frac{3}{5}$	$\frac{7}{2}$	1.7
$ x $	$\frac{3}{17}$	$2\frac{3}{5}$	$\frac{7}{2}$	1.7



3.

4.



5. $-\frac{4}{9} < \frac{7}{-18} < -\frac{11}{36} < \frac{1}{3} < \frac{5}{6}$

grupa C

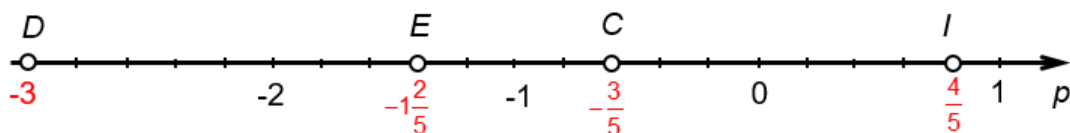
1.

PRIRODNI BROJEVI	CIJELI BROJEVI	RACIONALNI BROJEVI
$\frac{17}{17}, 14$	$-\frac{15}{5}, \frac{27}{-3}$	$\frac{2}{7}, 5.4, -2\frac{1}{4}, -7.8$

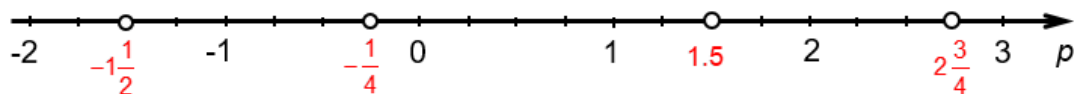
2.

x	$-\frac{1}{8}$	$\frac{2}{17}$	1.23	$-\frac{15}{-7}$
$-x$	$\frac{1}{8}$	$-\frac{2}{17}$	-1.23	$-\frac{15}{7}$
$ x $	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{17}$	1.23	$\frac{15}{7}$

3.



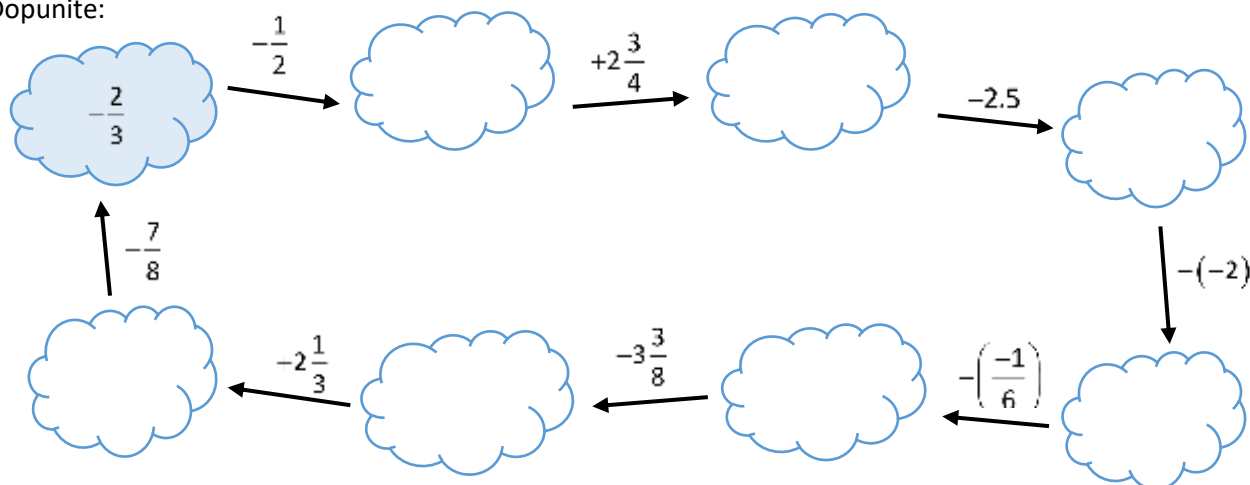
4.



5. $-\frac{7}{4} < -1\frac{1}{2} < -\frac{7}{6} < \frac{1}{6} < \frac{5}{12}$

Nastavni listići

1. Dopunite:



2. Izračunajte: $-\frac{1}{2} - \left(1\frac{3}{5} + 3.2\right) + \left(-1.3 + 2\frac{1}{4}\right) - (-4.55)$

3. U linijskom dijagramu prikazane su najviše dnevne temperature zraka izmjerene od 26. siječnja do 5. veljače

2018. godine, u Hvaru i na Zavižanu.



a) Kolika je razlika između najviše i najniže temperature izmjerene u Hvaru?

b) Kolika je razlika između najviše i najniže temperature izmjerene na Zavižanu?

c) Kolika je razlika između najniže

temperatura izmjerene u Hvaru i na Zavižanu?

d) Kolika je razlika između najviše temperatura izmjerene u Hvaru i na Zavižanu?

e) Kolika je razlika između prosječne temperature u Hvaru i na Zavižanu u prikazanom periodu?

Dodatni zadatci

1. Ivan je prerezao uže na četiri dijela. Prvi dio je dug $3\frac{1}{2}$ m, drugi je dio za 30 cm dulji od prvog dijela, a ukupna duljina trećeg i četvrtog dijela je za $1\frac{1}{5}$ m kraća od ukupne duljine prva dva dijela. Koliko je bilo dugo uže prije rezanja?

2. Izračunajte:

a) $-\frac{1}{5} - \left(1\frac{3}{4} - 1.2\right) - \left[\frac{7}{10} - \left(\frac{1}{2} - 7.2\right) - 2\frac{1}{8}\right]$

b) $-2\frac{1}{4} - \left[-\frac{3}{8} - \left(2.75 - \frac{1}{4}\right) - 1\frac{1}{2}\right] + \left(-\frac{3}{4} - 3.25 + \frac{5}{8}\right)$

3. Dopunite magični kvadrat.

$\frac{1}{3}$	$\frac{7}{36}$	
---------------	----------------	--

		$\frac{1}{4}$
	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{18}$

Dopunski zadatci

1. Izračunajte:

a) $\frac{3}{4} - \frac{5}{6}$

b) $-1.9 - 2.23$

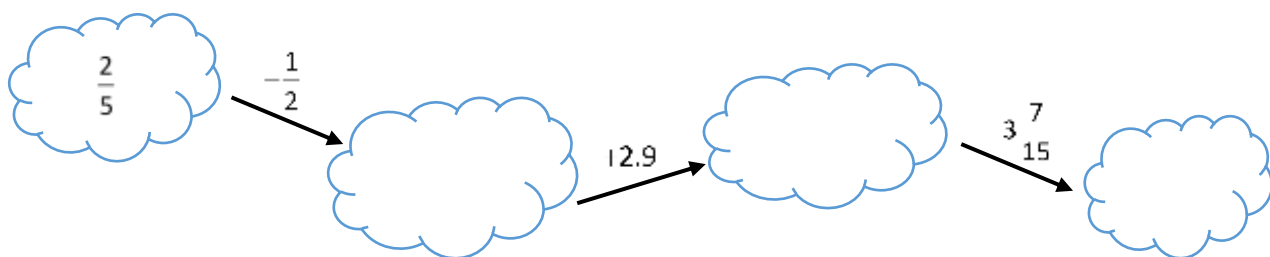
c) $-2 + \frac{3}{7}$

d) $-1\frac{7}{8} + 2\frac{1}{12}$

e) $2.4 - 3\frac{2}{15}$

f) $-\frac{3}{14} - \left(-1\frac{1}{21}\right)$

2. Dopunite:



3. Izračunajte:

a) $-\frac{3}{5} - \frac{1}{15} + \frac{2}{3}$

b) $-1 + 3\frac{2}{7} - 0.2$

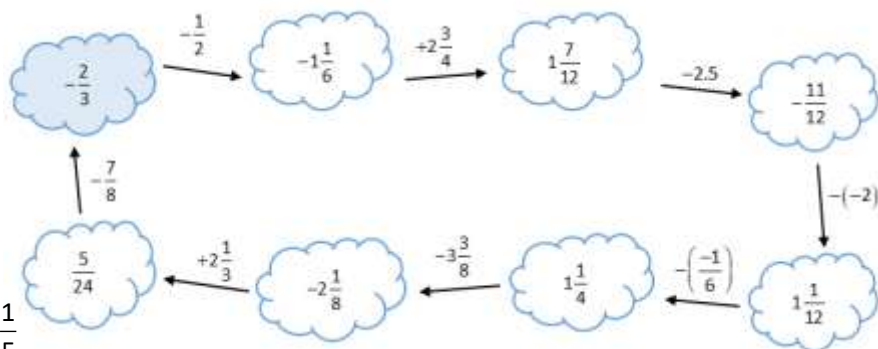
c)

$-\frac{5}{6} - \left(1\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right)$

4. Zapišite matematičkim izrazom i izračunajte: zbroj brojeva $-\frac{5}{8}$ i $\frac{1}{4}$ uvećajte za broj $-1\frac{1}{2}$.

Rješenja nastavnog listića

1.



2. $\frac{1}{5}$

3. a) 3.6, b) 17.9, c) 20.1, d) 5.8, e) 13.2

Rješenja dodatnih zadataka

1. 13.4 m

2. a) $-6\frac{1}{40}$, b) $-1\frac{1}{4}$

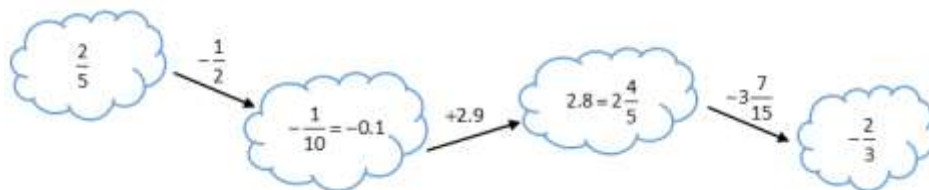
3.

$\frac{1}{3}$	$\frac{7}{36}$	$\frac{11}{36}$
$\frac{13}{36}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{5}{36}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{18}$

Rješenja dopunskih zadataka

1. a) $-\frac{1}{12}$, b) -4.13 , c) $-1\frac{4}{7}$, d) $\frac{5}{24}$

2.



3. a) 0, b) $2\frac{3}{35}$, c) $-\frac{5}{12}$

4. $-1\frac{7}{8}$