

Sabiranje i oduzimanje razlomaka

Matematika za 5. razred | Podsetnik za učenike i roditelje

Sabiranje i oduzimanje razlomaka postaje jednostavno kada učenik razume zašto delovi moraju biti iste veličine. Zajednički imenilac nije formalnost: on pretvara razlomke u jednake vrste delova koje zatim možemo sabirati ili oduzimati.

Jednaki imenitelji

Kod jednakih imenilaca sabiraju se ili oduzimaju brojioci, a imenilac ostaje isti: $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$. Delovi su već jednake veličine, pa nema potrebe menjati njihov naziv. Greška $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{16}$ nastaje kada se sabiraju i imenitelji. Crtež sa osam jednakih polja jasno pokazuje da pet obojenih osmina ostaje pet osmina, a ne šesnaestina.

Različiti imenitelji

Pre računanja razlomci se svode na zajednički imenilac, po mogućstvu najmanji zajednički sadržalac. Za $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ koristimo 12: $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$. Učenik treba da zapiše oba proširivanja. Ako se koristi veći zajednički imenilac, rezultat može biti tačan, ali na kraju mora biti skraćen. Procena pre računa pomaže da se uoči očigledno nemoguć rezultat.

Mešoviti brojevi

Mešoviti brojevi mogu se pretvoriti u nepravde razlomke, pa računati po istom pravilu. Drugi pristup je odvojeno računanje celih i razlomačkih delova, uz pozajmicu jedne celine kada je potrebno. Primer $3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4}$ može se zapisati $\frac{13}{4} - \frac{7}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{1}{2}$. Važno je da završni rezultat bude skraćen i, kada je prikladno, vraćen u mešovit oblik.

Redosled računskih operacija

U izrazima se prvo rešavaju zagrade, zatim množenje i deljenje, pa sabiranje i oduzimanje sleva nadesno. U ovom paketu naglasak je na sabiranju i oduzimanju, ali pravilo redosleda ostaje isto. Kod izraza $1 - (\frac{1}{3} + \frac{1}{4})$ prvo dobijamo $\frac{7}{12}$ u zagradi, zatim $\frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$. Preskakanje zagrada menja značenje celog izraza.

Jednačine i nejednačine

Jednačina $x + \frac{2}{5} = \frac{3}{4}$ rešava se oduzimanjem $\frac{2}{5}$ sa obe strane: $x = \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{7}{20}$. Provera vraćanjem vrednosti u polaznu jednačinu obavezan je deo pouzdanog rešenja. Kod nejednačina u ovom nivou koriste se iste ideje sabiranja i oduzimanja. Na primer, $x - \frac{1}{6} < \frac{1}{3}$ daje $x < \frac{1}{2}$. Rešenja se razmatraju u skupu koji je zadat u pitanju.

Tekstualni zadaci

Pre računa treba imenovati celinu i utvrditi šta razlomci predstavljaju. Ako je pročitano $\frac{2}{7}$ knjige u ponedeljak i $\frac{3}{7}$ u utorak, ukupno je pročitano $\frac{5}{7}$, a ostalo je $\frac{2}{7}$. Dobar odgovor sadrži račun, rezultat i jedinicu ili opis. Roditelj može da pita da li je zbir manji ili veći od celine i da li odgovor ima smisla u datoj situaciji.

Sabiranje i oduzimanje razlomaka

Matematika za 5. razred | Grupa A | 45 minuta | 40 bodova

Ime i prezime: _____

Grupa A

Datum: _____

Svaki zadatak nosi 4 boda. Prikaži postupak i piši čitko.

1. Izračunaj i skрати: $3/11 + 5/11$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

2. Izračunaj: $9/13 - 4/13$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

3. Izračunaj: $2/3 + 1/4$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

4. Izračunaj: $5/6 - 1/4$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

5. Izračunaj: $1 \frac{2}{5} + 2 \frac{1}{10}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

Sabiranje i oduzimanje razlomaka

Matematika za 5. razred | Grupa A | nastavak

6. Izračunaj: $3 \frac{1}{4} - 1 \frac{3}{4}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

7. Izračunaj: $1 - (\frac{1}{3} + \frac{1}{4})$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

8. Reši i proveri: $x + \frac{2}{5} = \frac{3}{4}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

9. Reši: $x - \frac{1}{6} < \frac{1}{3}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

10. Ana je pročitala $\frac{2}{7}$ knjige u ponedeljak i $\frac{3}{7}$ u utorak. Koliki deo je pročitala, a koliki je ostao? (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

Osvojeno: _____ / 40 Šta treba još vežbati: _____

Sabiranje i oduzimanje razlomaka

Matematika za 5. razred | Grupa B | 45 minuta | 40 bodova

Ime i prezime: _____

Grupa B

Datum: _____

Svaki zadatak nosi 4 boda. Prikaži postupak i piši čitko.

1. Izračunaj i skрати: $\frac{4}{15} + \frac{6}{15}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

2. Izračunaj: $\frac{11}{17} - \frac{5}{17}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

3. Izračunaj: $\frac{3}{5} + \frac{1}{6}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

4. Izračunaj: $\frac{7}{8} - \frac{1}{3}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

5. Izračunaj: $2\frac{1}{3} + 1\frac{5}{6}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

Sabiranje i oduzimanje razlomaka

Matematika za 5. razred | Grupa B | nastavak

6. Izračunaj: $4 \frac{1}{5} - 2 \frac{3}{5}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

7. Izračunaj: $2 - (\frac{1}{2} + \frac{2}{3})$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

8. Reši i proveri: $x + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

9. Reši: $x - \frac{1}{8} < \frac{3}{8}$. (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

10. Učenik je prešao $\frac{3}{10}$ staze pre odmora i još $\frac{2}{5}$ posle odmora. Koliki deo je prešao, a koliki je ostao? (4 boda)

Postupak i odgovor: _____

Osvojeno: _____ / 40 Šta treba još vežbati: _____

Sabiranje i oduzimanje razlomaka

Matematika za 5. razred | Rešenja i bodovanje – grupa A

Br.	Rešenje i smernica za bodovanje
1	$8/11$.
2	$5/13$.
3	$8/12 + 3/12 = 11/12$.
4	$10/12 - 3/12 = 7/12$.
5	$7/5 + 21/10 = 14/10 + 21/10 = 35/10 = 3 \frac{1}{2}$.
6	$13/4 - 7/4 = 6/4 = 1 \frac{1}{2}$.
7	$1 - 7/12 = 5/12$.
8	$x = 3/4 - 2/5 = 15/20 - 8/20 = 7/20$; provera je tačna.
9	$x < 1/3 + 1/6 = 1/2$.
10	Pročitano $5/7$, ostalo $2/7$.

Svaki zadatak nosi do 4 boda: tačan postupak, rezultat i jasno objašnjenje dele bodove prema zahtevu. Rezultat je putokaz za vežbanje, a ne školska ocena. Prihvatiti drugačije formulisane, ali tačne otvorene odgovore.

Sabiranje i oduzimanje razlomaka

Matematika za 5. razred | Rešenja i bodovanje – grupa B

Br.	Rešenje i smernica za bodovanje
1	$10/15=2/3$.
2	$6/17$.
3	$18/30+5/30=23/30$.
4	$21/24-8/24=13/24$.
5	$7/3+11/6=14/6+11/6=25/6=4\frac{1}{6}$.
6	$21/5-13/5=8/5=1\frac{3}{5}$.
7	$2-7/6=5/6$.
8	$x=5/6-1/3=1/2$; provera je tačna.
9	$x<3/8+1/8=1/2$.
10	Pređeno $3/10+4/10=7/10$, ostalo $3/10$.

Svaki zadatak nosi do 4 boda: tačan postupak, rezultat i jasno objašnjenje dele bodove prema zahtevu. Rezultat je putokaz za vežbanje, a ne školska ocena. Prihvatiti drugačije formulisane, ali tačne otvorene odgovore.