

DELJENJE RAZLOMAKA

V razred

RECIPROČAN BROJ

Dva broja su uzajamno recipročna ako je njihov proizvod jednak broju 1.

Brojevi a i b su recipročni ako je $a \cdot b = 1$

Broju 7 recipročan je broj $\frac{1}{7}$.

Broju $\frac{2}{3}$ recipročan je broj $\frac{3}{2}$.

Broj 1 je sam sebi recipročan. Ne postoji broj recipročan broju 0.

Primer 1:

Odredi brojeve recipročne brojevima: $\frac{13}{17}$; 0,8; $\frac{14}{9}$; $\frac{1}{8}$; 3,2; $\frac{3}{11}$; 11; $2\frac{5}{7}$.

Recipročna vrednost mešovitog broja može da se odredi samo ako se zapiše kao nepravi razlomak. Recipročna vrednost decimalnog broja se određuje samo ako se taj broj zapiše u obliku $\frac{a}{b}$.

DELJENJE RAZLOMAKA PRIRODNIM BROJEM

Razlomak $\frac{a}{b}$ delimo prirodnim brojem n tako što brojilac ostaje nepromenjen, a imenilac ponožimo tim brojem.

$$\frac{a}{b} : n = \frac{a}{b \cdot n}$$

Primer 2: Nacrtaj kvadrat i podeli ga na dva jednaka dela. Zatim svaku polovinu podeli na tri jednaka dela. Dobićemo 6 jednakih delova, tj jedan deo čini $\frac{1}{6}$ kvadrata. Zapisujemo: $1:2 = \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}:3 = \frac{1}{6}$

Primer 3: a) $\frac{5}{3} : 4 = \frac{5}{3 \cdot 4} = \frac{5}{12}$ b) $6\frac{2}{3} : 10 = \frac{20}{3} : 10 = \frac{20}{3 \cdot 10} = \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$
v) $5\frac{1}{3} : 12 = \frac{16}{3} : 12 = \frac{16}{3 \cdot 12} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$

Da bi mešoviti broj mogao da se podeli prirodnim brojem mora prvo da se pretvori u nepravi razlomak.

Primer 4: Izračunaj: $\frac{5}{6} : 2 =$; $\frac{3}{8} : 9 =$; $3\frac{3}{4} : 15 =$; $11\frac{1}{4} : 9 =$

DELJENJE DVA RAZLOMAKA

Dva razlomka delimo tako što deljenik pomnožimo recipročnom vrednošću delioca .

Primer 5:

$$\frac{14}{15} : \frac{2}{3} = \frac{14}{15} \cdot \frac{3}{2} = \frac{14 \cdot 3}{15 \cdot 2} = \frac{7 \cdot 1}{5 \cdot 1} = \frac{7}{5}, \text{ ovde smo 14 i 2 skratili sa 2, a 15 i 3 skratili sa 3.}$$

Ako je moguće treba izvršiti skraćivanje pri množenju.

Da bismo mogli da delimo razlomke neophodno je da mešoviti brojevi najpre budu izraženi kao nepravi razlomci.

Primer 6:

Izračunaj:

$$2\frac{15}{16} : \frac{47}{24} =; \quad 1\frac{4}{15} : \frac{38}{45} =; \quad \frac{4}{11} : \frac{8}{9} =; \quad 1\frac{7}{8} : \frac{5}{22} =; \quad \frac{8}{9} : 2\frac{2}{5} =; \quad \frac{4}{5} : 2\frac{1}{7} =; \quad \frac{14}{33} : \frac{2}{11} =; \quad \frac{9}{10} : 1\frac{4}{5} =; \quad \frac{1}{6} : \frac{1}{18} =.$$

DELJENJE DVA RAZLOMAKA

Primer 7:
Odredi količnik:

a) $2\frac{3}{5} : 2\frac{3}{5} =$

b) $4\frac{1}{6} : 2\frac{1}{13} =$

v) $6\frac{2}{9} : 2\frac{2}{3} =$

g) $12 : 2\frac{2}{5} =$

d) $2,5 : 2\frac{1}{2} =$

đ) $2,8 : 2\frac{1}{10} =$

e) $3\frac{1}{3} : 0,5 =$

f) $7\frac{1}{3} : 2,2 =$

g) $5\frac{2}{3} : 3,4 =$

DELJENJE DVA RAZLOMAKA

Primer 8:

- a) Odredi šestinu jedne polovine.
- b) Odredi četvrtinu broja $\frac{3}{5}$.
- c) Za koliko je veći proizvod brojeva $2\frac{2}{5}$ i $\frac{6}{5}$ od količnika istih brojeva?
- d) Za koliko je veći količnik brojeva $3\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{5}$ od proizvoda istih brojeva?
- e) Dvostruki količnik brojeva $5\frac{1}{4}$ i $\frac{7}{2}$ umanji za 3.
- f) Šta je veće: $0,5:\frac{1}{4}$ ili $\frac{1}{4}:0,5$?

DVOJNI RAZLOMAK

Razlomak oblika $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}$ naziva se dvojni razlomak i predstavlja količnik dva razlomka

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

Primer 9:

Odredi vrednost dvojnih razlomaka:

$$\frac{\frac{3}{5}}{\frac{2}{3}} =$$

$$\frac{\frac{7}{8}}{\frac{3}{4}} =$$

$$\frac{\frac{11}{15}}{\frac{9}{20}} =$$

Primer 10:

Koliko je puta zbir brojeva 2,8 i $\frac{7}{5}$ veći od količnika tih istih brojeva?

Primer 11:

Izračunaj vrednost složenih izraza:

$$\frac{2}{3} \cdot \left(2\frac{2}{5} : 6 - \frac{1}{4} \right) - 0,1 =$$

$$3\frac{1}{5} - \frac{1}{5} : \left(2,8 : \frac{14}{15} - 2 \right) =$$