

SVOĐENJE RAZLOMAKA NA ZAJEDNIČKI NAZIVNIK

PRIMJER: $\frac{5}{16} + \frac{1}{20}$

1. Odredimo najmanji zajednički višekratnik zadanih nazivnika,

$$V(16, 20) = 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 = 80$$

$$\begin{array}{r|l} 16, 20 & 2 \\ 8, 10 & 2 \\ 4, 5 & \end{array}$$

2. Zadane razlomke proširimo do razlomaka s tim zajedničkim nazivnikom

$$\frac{5}{16} = \frac{25}{80}$$

$$\frac{1}{20} = \frac{4}{80}$$



USPOREĐIVANJE RAZLOMAKA - SVOĐENJEM NA ZAJEDNIČKI NAZIVNIK

1. Svedemo razlomke na najmanji zajednički nazivnik

2. Usporedimo razlomke jednakih nazivnika

3. Zaključujemo u kakvom su odnosu zadani razlomci

PRIMJER: $\frac{5}{6}$ i $\frac{7}{8}$

$$(1.) \quad V(6, 8) = 24$$

$$\frac{5}{6} = \frac{20}{24} \quad \frac{7}{8} = \frac{21}{24}$$

$$(2.) \quad 20 < 21 \text{ pa je } \frac{20}{24} < \frac{21}{24}$$

$$(3.) \quad \text{odnosno } \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$$



USPOREĐIVANJE RAZLOMAKA - MNOŽENJEM NASUPROTNIH BROJNIKA I NAZIVNIKA

1. Pomnožimo nasuprotne brojnike i nazivnike

(1.)

$$\begin{array}{cc} \frac{5}{6} & \frac{7}{8} \\ 5 \cdot 8 & 7 \cdot 6 \\ 40 & 42 \end{array}$$

2. Usporedimo dobivene umnoške

(2.)

$$40 < 42$$

3. Zaključujemo u kakvom su odnosu zadani razlomci

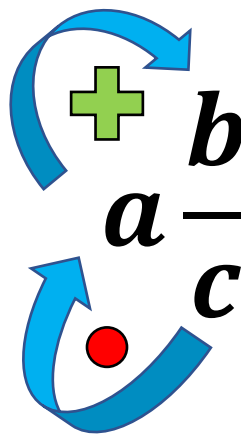
(3.)

$$\frac{5}{6} < \frac{7}{8}$$

PRIMJER: $\frac{5}{6}$ i $\frac{7}{8}$



PRETVARANJE MJEŠOVITOG BROJA U RAZLOMAK


$$a \frac{b}{c} = \frac{c \cdot a + b}{c}$$

1. Nazivnik prepíšemo

2. Nazivnik pomnožimo sa cijelim dijelom mješovitog broja i dobivenom umnošku dodamo brojnik mješovitog broja

PRIMJER:

$$1 \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 1 + 2}{3}$$



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

ZBRAJANJE RAZLOMAKA JEDNAKIH NAZIVNIKA

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a + b}{c}$$

1. Nazivnik prepišemo

2. Brojnice zbrojimo

PRIMJER:

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2 + 1}{5} = \frac{3}{5}$$



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

ZBRAJANJE RAZLOMAKA RAZLIČITIH NAZIVNIKA

1. Razlomke svedemo na najmanji zajednički nazivnik,

2. Zbrojimo razlomke jednakih nazivnika

PRIMJER: $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = ?$

RJEŠENJE:

$$V(6, 4) = 12$$

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$$



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

SVOJSTVA ZBRAJANJE RAZLOMAKA

SVOJSTVO KOMUTATIVNOSTI (ZAMJENE)

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

ZBRAJANJE RAZLOMKA S NULOM

$$\frac{a}{b} + 0 = \frac{a}{b}, b \neq 0$$

SVOJSTVO ASOCIJATIVNOSTI (ZDRUŽIVANJA)

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \frac{e}{f} = \left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) + \frac{e}{f} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f} \right)$$



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

ODUZIMANJE RAZLOMAKA JEDNAKIH NAZIVNIKA

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a - b}{c}, a > b, c \in \mathbb{N}$$

PRIMJER:

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2 + 1}{5} = \frac{3}{5}$$

1. Nazivnik prepíšemo

2. Brojnike oduzmemo



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

ODUZIMANJE RAZLOMAKA RAZLIČITIH NAZIVNIKA

1. Razlomke svedemo na najmanji zajednički nazivnik,

2. Oduzimamo razlomke jednakih nazivnika

PRIMJER: $\frac{5}{8} - \frac{3}{10} = ?$

RJEŠENJE:

$$V(8, 10) = 40$$

$$\frac{5}{8} - \frac{3}{10} = \frac{25}{40} - \frac{12}{40} = \frac{13}{40}$$



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

MNOŽENJE RAZLOMAKA

UMNOŽAK PRIRODNOG BROJA I RAZLOMKA

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

UMNOŽAK DVAJU RAZLOMAKA

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



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

SVOJSTVA MNOŽENJA RAZLOMAKA

SVOJSTVO KOMUTATIVNOSTI (ZAMJENE)

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

SVOJSTVO ASOCIJATIVNOSTI (ZDRUŽIVANJA)

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f} = \left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \right) \cdot \frac{e}{f} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f} \right)$$

SVOJSTVO DISTRIBUTIVNOSTI MNOŽENJA PREMA ZBRAJANJU I ODUZIMANJU

$$\frac{e}{f} \cdot \left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \right) = \frac{e}{f} \cdot \frac{a}{b} + \frac{e}{f} \cdot \frac{c}{d}$$

(vrijedi i obrnuta jednakost)



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com

DIJELJENJE RAZLOMAKA

DIJELJENJE PRIRODNOG BROJA I RAZLOMKA

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

DIJELJENJE RAZLOMKA RAZLOMKOM

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

RECIPROČNI RAZLOMCI
(međusobno zamijeni vrijednosti brojnika i nazivnika)

$$\frac{a}{b} \rightarrow \frac{b}{a}$$



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora



danielamarcet@gmail.com



Zabranjeno kopirati bez dozvole autora