

Algoritmi aritmetike

Sveobuhvatni vodič kroz operacije sa celim i racionalnim brojevima.

Sveobuhvatni vodič kroz operacije sa celim i racionalnim brojevima.

RACIONALNI BROJEVI



Celi brojevi

Fokus:
Logika
znakova

$$\frac{[x]}{[y]}$$

Razlomci

Fokus:
Struktura i
proporcija

[0,00]

Decimalni
brojevi

Fokus:
Pozicija i
pomeranje

Da li su
brojevi istog
znaka?

DA

Prepiši znak,
SABERI brojeve

$$\begin{array}{l} -2 - 3 = -5 \\ +2 + 3 = +5 \end{array}$$

NE

Prepiši znak većeg
(po apsolut. vrednosti),
ODUZMI brojeve

$$\begin{array}{l} +2 - 3 = -1 \\ -2 + 3 = 1 \end{array}$$

Isti znaci = Pozitivan rezultat.
Suprotni znaci = Negativan rezultat.

+

-

[+]

Pozitivan

[-]

Negativan

[-]

Negativan

[+]

Pozitivan

Referentni podaci (Množenje)

$$(+2) \cdot (+3) = +6$$

$$(-2) \cdot (-3) = +6$$

$$(+2) \cdot (-3) = -6$$

$$(-2) \cdot (+3) = -6$$

Jednaki imenioci

Imenilac se prepisuje, brojioci se sabiraju/oduzimaju.

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{4}{2}$$

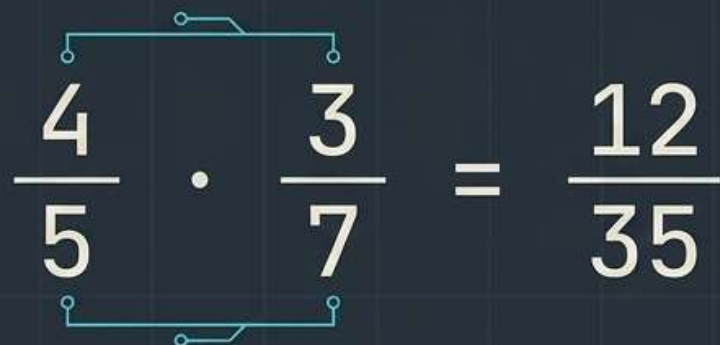
Različiti imenioci



Proširiti razlomke do zajedničkog imenioca pre operacije.

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \xrightarrow{[x2]} \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$$

Množenje

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{12}{35}$$


Skraćivanje
(pre množenja)

Deljenje

$$\frac{1}{50} : \frac{2}{5} \rightarrow \frac{1}{50} \cdot \frac{5}{2} \rightarrow \frac{1}{20}$$


Recipročan broj

Množenje / Right Shift

0,456

· 10 → 4,56

· 100 → 45,6

· 1000 → 456

Deljenje / Left Shift

43,45

: 10

4,345

: 100

434,5

Sabiranje

Sabiranje
(Princip poravnanja)

$$\begin{array}{r} 2,345 \\ + 4,022 \\ \hline 6,367 \end{array}$$

Zarezi moraju biti
vertikalno poravnati.

Množenje

Množenje
(Princip prebrojavanja)

$$\begin{array}{cc} \text{2 cifre} & \text{3 cifre} \\ \hline 2,34 & \cdot 3,112 \end{array}$$

$$234 \cdot 3112 = 728208$$

$$7,28208$$

Ukupno 5 mesta

STRUKTURNA TRANSFORMACIJA DELJENJA

1.

$$23,75 : 2,5$$

Delilac mora biti ceo broj!

2.

$$[23,75 \cdot 10] \div [2,5 \cdot 10]$$

STRUKTURNA RAVNOTEŽA (Množenje sa 10)

3.

$$237,5 : 25 = 9,5 \checkmark$$

ANATOMY OF AN EQUATION

$$\left\{ \left| -\frac{4}{6} \right| : \frac{1}{8} - \left| -2,3 + \left| -3 + 4,2 \right| - \left| - \left| -\frac{1}{4} \right| \right| \right\}$$

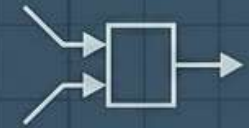
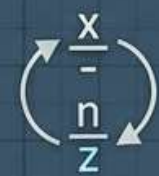
→ 1. Apsolutne vrednosti i unutrašnji znaci

→ 2. Uniformnost formata (Razlomci / Decimale)

→ 3. Množenje i deljenje

→ 4. Konačno sabiranje i oduzimanje -> 2,4

MASTER REFERENCE MATRIX: ARITHMETIC ALGORITHMS

	Celi brojevi	Razlomci	Decimalni brojevi
+ / -	 Isti znak = Saberi, Suprotni = Oduzmi	 Zajednički imenilac obavezan	 Vertikalno poravnanje zareza
x / ÷	 Isti = Pozitivan, Suprotni = Negativan	 Deljenje = Množenje recipročnim	 Prebrojavanje decimala / Proširivanje delioca