

DIJELENJE NULOM

Autor drago

Utorak, 17 Travanj 2012 14:32 - Ažurirano Utorak, 17 Travanj 2012 14:53

DIJELENJE NULOM

Postavlja se pitanje može li se dijeliti nulom i kakvog smisla to dijelenje ima.

Pokažimo da se dijelenje može definirati uz pomoć operacije množenja realnih brojeva.

Tako možemo reći $a:b=c$ ako je $b*c=a$. Primjer $6:2=3$, pošto je $3*2=6$

Broj a podijeljen sa b je broj c , ako a možemo dobiti od c hrpa veličine b , koliko ima tih hrpa veličine

b to je c , od

nosno tada vrijedi

$a:b=c$

$12:3=4$, jer $12=3+3+3+3=3*4$, dakle u 12 imamo 4 hrpe veličine 3

ili 12 rastavi na 3 jednake hrpe a tada svaka hrpa ima 4 jedinice $12=4+4+4$.

Primjetimo da pri dijelenju nule bilo kojim brojem nema problema

jer $0: a = 0$, jer $a*0=0$ dakle 0 (nula) podijeljena bilo kojim brojem daje 0.

Pogledajmo što bi sada značilo dijelenje nekog broja s nulom ?

4:0=? Pretpostavimo da je $4:0=c \Rightarrow$ mora biti $c*0=4$, a to nije istina za niti jedan realni broj c

Dakle u skupu realnih brojeva ne možemo dijeliti nulom.

Pogledajmo međutim ima li dijelenje nulom neki određeni smisao ?

Dijelimo neki broj a nekim brojem koji se približava nuli, dakle pogledajmo proces u kojem recimo broj

$a=10$ dijelimo sa sve manjim brojevima: 1, 0.1, 0.01, 0.001...

$10:1=10, 10:0.1=100, 10:0.01=1000, 10:0.001=10000....$

Dakle broj kojim dijelimo približava se nuli a rezultat dijelenja tada raste u beskonačnost

Naravno da ako neku veličinu rastavljamo na zbroj vrlo malih veličina imamo veliki broj tih veličina, odnosno rezultat dijelenja je veliki broj koji teži u beskonačnost kada broj kojim dijelimo teži u 0.

Dakle možemo reći da je $a:0=\square$ (beskonačno), \square u smislu konačnog rezultata u procesa gdje broj kojim dijelimo teži u 0, dok $a:0=nije definirano$ u skupu konačnih realnih brojeva.

DIJELENJE NULOM

Autor drago

Utorak, 17 Travanj 2012 14:32 - Ažurirano Utorak, 17 Travanj 2012 14:53

Autor: prof.Drago Devčić