ФУНКЦИЈА (једнозначност)

Овај рад написан је са жељом да наши ђаци, који настављају школовање на техничким факултетима, не изађу из средње школе са нејасним и чак погрешним представама о неким основним математичким појмовима. Надам се да ће се они који се са овим излагањем не слажу, огласити на исти начин, стручним текстом, објављеним на сајту Школе.

Дефиниција:

Ако сваком члану скупа по неком правилу или закону придруживања придружимо један члан скупа , то је функција или пресликавање скупа у скуп .

**Интересантно је шта ако су чланови скупа , придружени члановима скупа , - торке, или вишечлани скупови, у крајњем случају скупови са бесконачно много чланова.**

Пример број 1:

Дат је скуп , дефинисан на следећи начин :

и скуп дефинисан са :

.

Правило по коме елементима скупа придружујемо елементе скупа је да су за дату тројку и решења припадне квадратне једначине

.

Скуп можемо записати и на следећи начин (као скуп чији су елементи двочлани скупови) :

.

Сликовито, пресликавање приказујемо :

Али и :

Може ли и :

, јер имамо једну једначину и два решења.

Пример број 2 :

Сада је реч о функцији која неком реалном броју придружује његове - те корене . Бројеве лако одређујемо записујући број у тригонометријском облику и користећи познату Моаврову формулу.

На пример, за и имамо :

Али и :

, јер имамо један број и његова три трећа корена.

Пример број 3:

Знајући да је :

лако утврђујемо да се овом функцијом сваком реалном броју придружује бесконачан скуп решења једначине .

Занимљиво је да се, трансформишући у , једначина може решити и када , дозвољавајући постојање квадратног корена негативног броја. Са овим захтевом, нпр

и многим другим, чије решавање подразумева шире поимање појма корена, синуса, или логаритма, срећу се наши ученици већ у првој години наставка школовања, па им није упутно рећи да једначина нема решења, него треба рећи да **нема решења у !**

Коначно можемо увести дефиницију којом ћемо раздвојити једнозначне од вишезначних функција, јер је једнозначност својство функције које она не мора имати. У средњој школи се погрешно говори да функција која није једнозначна - није функција.

Дефиниција :

Функција је једнозначна ако се елементи скупа могу приказати као једночлани скупови, или вишезначна, ако се елементи скупа могу приказати као вишечлани скупови. По тој дефиницији су све три функције у овом раду вишезначне, не нарушавајући дефиницију по којој се сваком елементу скупа додељује само један елеменат скупа (пошли смо од тога да су елементи скупа уређене - торке или вишечлани скупови). Ако је у наведеним примерима скуп скуп реалних или комплексних бројева, онда смо сваком елементу скупа придружили два, три и у трећем примеру бесконачно много елемената скупа .

Синиша Мозетић,

професор