

## LEKCIJA 1 : Potpuna kvadratna jednačina sa jednom nepoznatom i njeno rješavanje

Jednačina oblika :  $ax^2+bx+c=0$  , naziva se potpuna kvadratna jednačina sa jednom nepoznatom x.

Slova a,b i c u kvadratnoj jednačini su dati realni brojevi,pri čemu je broj  $a \neq 0$  uvijek,a brojevi b i c mogu da budu =0.

Dakle u potpunoj kvadratnoj jednačini po nepoznatoj x :

$$ax^2+bx+c=0 \quad , \quad a,b,c \in \mathbb{R} \quad \text{i} \quad a \neq 0.$$

$ax^2$  se naziva kvadratni član, bx je linearni član,a broj c je slobodni član . Izraz na lijevoj strani jednačine :  $ax^2+bx+c$  se naziva kvadratni trinom (polinom drugog stepena ),

Potpuna kvadratna jednačina (ili kraće kvadratna jednačina ) po nepoznatoj x :

$$ax^2+bx+c= 0 \quad \text{-----} \quad (1)$$

ima DVA rješenja :  $x = x_1$  i  $x = x_2$  , koja se odredjuju pomoću formula :

$$x = x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \text{i} \quad x = x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} .$$

U ovim formulama sve je isto na desnim stranama ,jedina je razlika u predznaku ispred korijena,kod prvog rješenja je samo + ispred korijena,a kod drugog je samo -.Zbog toga a i najčešće se ove dvije formule objedinjuju u jednu formulu ovako :

$$x_{1,2} = x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ ----- (2)}$$

U ovoj formuli koja je označena kraće sa (2) , NE čita se : iks 1 zarez 2 ili iks 1 kroz 2.

Pravilno se čitaju u (2 ) obje oznake ovako: iks jedan dva, jer oba rješenja odredjujemo istovremeno, jedina je razlika što prvo rješenje uzimamo samo sa znakom + ispred korijena, a drugom rješenju odgovara samo - ispred korijena. U zadacima a i dalje ne treba pisati obje oznake za iks jedan dva u formuli (2) , nego samo jednu, jer obje isto znače, isto se čitaju.

**NAPOMENA :** Samo se jednačine oblika (1 ) rješavaju pomoću formule (2).