

Zadatak 1 : Riješiti jednačinu po x :

$$x(x-1) = 930 ,$$

svodeći je na rješavanje potpune kvadratne jednačine.

Rješenje :

$$x(x-1) = 930$$

$$x \cdot x - x \cdot 1 = 930$$

$$x^2 - x = 930$$

$x^2 - x - 930 = 0$, a ovo je potpuna kvadratna jednačina oblika

$ax^2 + bx + c = 0$, koja se rješava po formuli

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} , \text{ gdje je } D = b^2 - 4ac .$$

$$x^2 - x - 930 = 0$$

$$1 \cdot x^2 - 1 \cdot x - 930 = 0$$

$$a=1 , b= -1 , c = - 930 .$$

Sada odredjujemo D :

$$D = b^2 - 4ac = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-930)$$

$$D = 1 + 3720 = 3721 .$$

$$D = 3721 .$$

Dakle, polazna ili data jednačina je svedena na jednačinu

$$x^2 - x - 930 = 0,$$

tj. na oblik : $a x^2 + bx + c = 0$ – potpunu kvadratnu,

pa ćemo i jednačinu : $x^2 - x - 930 = 0$, rješavati po formuli :

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2 \cdot a}$$

$$x_{1,2} = \frac{-(-1) \pm \sqrt{3721}}{2 \cdot 1} = \frac{1 \pm 61}{2}.$$

Sada posebno računamo x_1 i x_2 :

$$x_1 = \frac{1+61}{2} = \frac{62}{2} = 31 \quad i \quad x_2 = \frac{1-61}{2} = \frac{-60}{2} = -30.$$

Rješenja polazne (date) jednačine su :

$$x = x_1 = 31 \quad i \quad x = x_2 = -30.$$