Ime i prezime _____ Datum _____

# Formula za rješenja kvadratne jednadžbe

**1** SAMOSTALNO Nadopunjavanjem do kvadrata riješit ćemo **bilo koju** kvadratnu jednadžbu. Lijevi stupac pokazuje korake općenito. Prati ih i dopuni desni stupac za $2x^2 + 3x - 2 = 0$.

| korak | općenito | $2x^2 + 3x - 2 = 0$ |
|---|---|---|
| podijeli s $a$, $c$ prebaci desno | $x^2 + \frac{b}{a}x = -\frac{c}{a}$ | $x^2 + \frac{3}{2}x = \square$ |
| dodaj $\left(\frac{b}{2a}\right)^2$ objema stranama | $\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{b^2}{4a^2} - \frac{c}{a}$ | $\left(x + \frac{3}{4}\right)^2 = \square + 1$ |
| desnu stranu na zajednički nazivnik | $\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{b^2 - 4ac}{4a^2}$ | $\left(x + \frac{3}{4}\right)^2 = \square$ |
| korijen; dva predznaka | $x + \frac{b}{2a} = \pm\frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ | $x + \frac{3}{4} = \pm\square$ |
| osami $x$ | $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ | $x_1 = \square\ x_2 = \square$ |

**Zapamti**

**Formula za rješenja** kvadratne jednadžbe $ax^2 + bx + c = 0$: $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Prije uvrštavanja svedi jednadžbu na oblik $= 0$ i pročitaj $a$, $b$ i $c$ **zajedno s predznacima**.

Primjer

$x^2 - 7x + 10 = 0:\ \ a = 1\ ,\ b = -7\ ,\ c = 10$

$x_{1,2} = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 40}}{2} = \frac{7 \pm 3}{2} \Rightarrow x_1 = 5\ ,\ x_2 = 2$

Imena u paru _____ Datum _____

**2** SAMOSTALNO Riješi formulom.

$x^2 - 5x + 6 = 0$

$a = \square\ b = \square\ c = \square$

$x_1 = \square\ x_2 = \square$

$2x^2 + x - 3 = 0$

$a = \square\ b = \square\ c = \square$

$x_1 = \square\ x_2 = \square$

$x^2 + 2x - 2 = 0$

$a = \square\ b = \square\ c = \square$

$x_1 = \square\ x_2 = \square$

$3x^2 - 2x - 1 = 0$

$a = \square\ b = \square\ c = \square$

$x_1 = \square\ x_2 = \square$

$x^2 - 6x + 9 = 0$

$a = \square\ b = \square\ c = \square$

$x_1 = \square\ x_2 = \square$

$x^2 + x + 1 = 0$

$a = \square\ b = \square\ c = \square$

$x_1 = \square\ x_2 = \square$

**3** U PARU **Pronađite pogrešku.** Ana je rješavala $x^2 - 4x - 5 = 0$ ovako: $x = \frac{-4 \pm \sqrt{16 + 20}}{2} = \frac{-4 \pm 6}{2}$, pa je $x_1 = 1, x_2 = -5$. Provjerite uvrštavanjem, pronađite pogrešku i riješite ispravno.

**4** U PARU Što se dogodilo u zadnjoj jednadžbi zadatka 2? Što možete reći o broju pod korijenom?

★ SAMOSTALNO **Izlazna kartica.** Riješi formulom: $2x^2 - 5x + 2 = 0$.