

α) Είναι:

$$\begin{aligned} |2x-1|=3 &\Leftrightarrow 2x-1=3 \text{ ή } 2x-1=-3 \\ &\Leftrightarrow 2x=4 \text{ ή } 2x=-2 \\ &\Leftrightarrow x=2 \text{ ή } x=-1 \end{aligned}$$

β) Είναι $\alpha = -1$ και $\beta = 2$. Τότε η εξίσωση γράφεται:

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

Για $\alpha = -1$, $\beta = 2$ και $\gamma = 3$, βρίσκουμε:

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 2^2 - 4 \cdot (-1) \cdot 3 = 4 + 12 = 16 > 0.$$

Οι ρίζες της εξίσωσης είναι:

$$x_{1,2} = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-2 \pm \sqrt{16}}{2 \cdot (-1)} = \frac{-2 \pm 4}{-2} = \begin{cases} \frac{2}{-2} = -1 \\ \frac{-6}{-2} = 3 \end{cases}$$