

α) Το τριώνυμο $2x^2 - x - 6$ έχει $\alpha = 2$, $\beta = -1$, $\gamma = -6$ και διακρίνουσα:

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = (-1)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-6) = 1 + 48 = 49 > 0$$

Οι ρίζες του τριωνύμου είναι οι:

$$x_{1,2} = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-(-1) \pm \sqrt{49}}{2 \cdot 2} = \frac{1 \pm 7}{4} = \begin{cases} \frac{1+7}{4} = 2 \\ \frac{1-7}{4} = -\frac{3}{2} \end{cases}$$

β) Είναι:

$$|x - 1| < 2 \Leftrightarrow -2 < x - 1 < 2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -2 + 1 < x - 1 + 1 < 2 + 1 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -1 < x < 3$$

γ) Η τιμή του x που ικανοποιεί ταυτόχρονα τις σχέσεις (1) και (2) είναι η $x = 2$.