α) • Το τριώνυμο $-x^2+5x-6$ έχει $α=-1$, $β=5$, $γ=-6$ και διακρίνουσα:

$$Δ = β^2 - 4αγ = 5^2 - 4\cdot(-1)\cdot(-6) = 25 - 24 = 1 > 0$$

Οι ρίζες του τριωνύμου είναι οι:

$$x_{1,2} = \frac{-β\pm\sqrt{Δ}}{2α} = \frac{-5\pm\sqrt{1}}{2\cdot(-1)} = \frac{-5\pm 1}{-2} = \begin{cases} \frac{-5+1}{-2} = 2 \\ \frac{-5-1}{-2} = 3 \end{cases}$$

Το πρόσημο του τριωνύμου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

x	$-\infty$		2		3		$+\infty$
$-x^2+5x-6$		−	0	+	0	−	

Επομένως ισχύει:

$$-x^2+5x-6<0 \Leftrightarrow (x<2 \text{ ή } x>3) \Leftrightarrow x\in(-\infty, 2)\cup(3, +\infty)$$

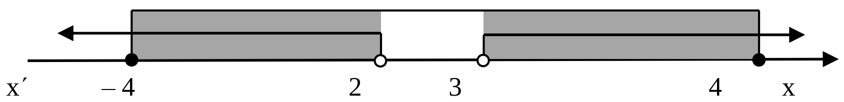
- Την ανίσωση $x^2-16\leq 0$ θα τη λύσουμε με συντομότερο τρόπο. Ισχύει ότι:

$$x^2-16\leq 0 \Leftrightarrow x^2\leq 16 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{x^2}\leq\sqrt{16} \Leftrightarrow |x|\leq 4 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow -4\leq x\leq 4 \Leftrightarrow x\in[-4, 4]$$

β) Παριστάνουμε τις λύσεις των παραπάνω ανισώσεων στον ίδιο άξονα αριθμών και όπως φαίνεται από το σχήμα που ακολουθεί:



οι κοινές λύσεις των δύο ανισώσεων είναι:

$$-4\leq x<2 \text{ ή } 3<x\leq 4 \Leftrightarrow x\in[-4, 2)\cup(3, 4]$$