

ΛΥΣΗ

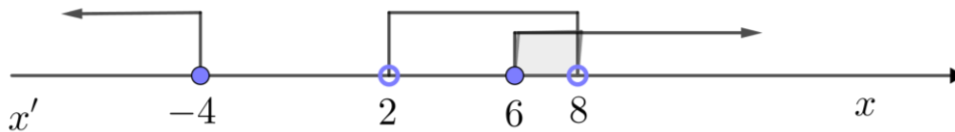
α) Είναι:

$$\begin{aligned} |x-1| \geq 5 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x-1 \leq -5 \text{ ή } x-1 \geq 5) &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x \leq -4 \text{ ή } x \geq 6) &\Leftrightarrow x \in (-\infty, -4] \cup [6, +\infty) \end{aligned}$$

β) Ισχύει ότι:

$$\begin{aligned} d(x,5) < 3 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow |x-5| < 3 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -3 < x-5 < 3 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -3+5 < x-5+5 < 3+5 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2 < x < 8 &\Leftrightarrow x \in (2,8) \end{aligned}$$

γ) Παριστάνουμε τις λύσεις των ανισώσεων στον ίδιο άξονα αριθμών:



Όπως φαίνεται από το σχήμα, οι κοινές λύσεις των δύο ανισώσεων είναι:

$$6 \leq x \leq 8 \Leftrightarrow x \in [6,8)$$