

**α)** Είναι:

$$\begin{aligned}3x - 1 < x + 9 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 3x - x < 9 + 1 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2x < 10 \Leftrightarrow x < 5 &(1)\end{aligned}$$

Ισχύει ότι:

$$\begin{aligned}2 - \frac{x}{2} \leq x + \frac{1}{2} &\Leftrightarrow 4 - x \leq 2x + 1 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -2x - x \leq 1 - 4 &\Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow -3x \leq -3 \Leftrightarrow x \geq 1 &(2)\end{aligned}$$

**β)** Συναληθεύουμε τις ανισώσεις (1) και (2) και βρίσκουμε:

$$1 \leq x < 5 \Leftrightarrow x \in [1, 5)$$