

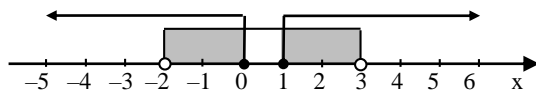
α) i) Είναι:

$$\begin{aligned} |1 - 2x| < 5 &\Leftrightarrow -5 < 1 - 2x < 5 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow -5 - 1 < 1 - 2x - 1 < 5 - 1 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow -6 < -2x < 4 \Leftrightarrow \frac{-6}{-2} > \frac{-2x}{-2} > \frac{4}{-2} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 3 > x > -2 \Leftrightarrow -2 < x < 3 \end{aligned}$$

ii) Ισχύει ότι:

$$\begin{aligned} |1 - 2x| \geq 1 &\Leftrightarrow (1 - 2x \leq -1 \text{ ή } 1 - 2x \geq 1) \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (-2x \leq -2 \text{ ή } -2x \geq 0) \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \left(\frac{-2x}{-2} \geq \frac{-2}{-2} \text{ ή } \frac{-2x}{-2} \leq \frac{0}{-2} \right) \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (x \geq 1 \text{ ή } x \leq 0) \end{aligned}$$

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:

$$-2 < x \leq 0 \text{ ή } 1 \leq x < 3 \Leftrightarrow x \in (-2, 0] \cup [1, 3)$$

Οι ακέραιες λύσεις είναι οι:

$$x = -1, x = 0, x = 1 \text{ και } x = 2$$