

**ΘΕΜΑ 2\_16968**

**α.** Αν είναι λύση της  $3 \cdot \sigma\upsilon\nu 4x + 3 = 0$ , τότε θα πρέπει να την επαληθεύει:

$$3 \cdot \sigma\upsilon\nu 4 \frac{\pi}{4} + 3 = 0 \Leftrightarrow 3 \cdot \sigma\upsilon\nu \pi + 3 = 0 \Leftrightarrow 3 \cdot (-1) + 3 = 0 \Leftrightarrow -3 + 3 = 0$$

Συνεπώς, η τιμή  $x = \pi/4$  είναι λύση της (1).

**β.** Ουσιαστικά, αυτό που έχουμε να λύσουμε είναι το σύστημα των δύο εξισώσεων, δηλαδή:

$$\begin{cases} y = \sigma\upsilon\nu 4x \\ y = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \sigma\upsilon\nu 4x = -1 \Leftrightarrow \sigma\upsilon\nu 4x = \sigma\upsilon\nu \pi \Leftrightarrow \begin{cases} 4x = 2κ\pi + \pi \\ 4x = 2κ\pi - \pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{2κ\pi}{4} + \frac{\pi}{4} \\ x = \frac{2κ\pi}{4} - \frac{\pi}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{κ\pi}{2} + \frac{\pi}{4} \\ x = \frac{κ\pi}{2} - \frac{\pi}{4} \end{cases} \quad (\kappa \in \mathbb{Z})$$

Οι οποίες λύσεις, προφανώς, συνιστούν και τις ζητούμενες τετμημένες.