

### ΛΥΣΗ

α) Η εξίσωση γράφεται  $\varepsilon\varphi x = \varepsilon\varphi \frac{\pi}{4}$ , άρα  $x = \lambda\pi + \frac{\pi}{4}$ , όπου  $\lambda \in \mathbb{Z}$ .

Για  $\lambda = 0$  παίρνουμε  $x = \frac{\pi}{4}$ , δεκτή.

Για  $\lambda = 1$  παίρνουμε  $x = \pi + \frac{\pi}{4} = \frac{5\pi}{4}$ , δεκτή.

Για  $\lambda = 2$  παίρνουμε  $x = 2\pi + \frac{\pi}{4} > 2\pi$ , απορρίπτεται.

Για  $\lambda = -1$  παίρνουμε  $x = -\pi + \frac{\pi}{4} = -\frac{3\pi}{4} < 0$ , απορρίπτεται.

Επομένως δεν υπάρχουν άλλες λύσεις της εξίσωσης στο διάστημα  $(0, 2\pi)$  εκτός από τις

$$x = \frac{\pi}{4}, x = \frac{5\pi}{4}.$$

β) Γνωρίζουμε ότι η εφω για μια γωνία  $\omega$ , είναι η τεταγμένη του σημείου στο οποίο η τελική πλευρά της γωνίας  $\omega$  τέμνει τον άξονα των εφαπτομένων (την ευθεία  $(\varepsilon)$  του σχήματος).

Οι ημιευθείες  $OB$  και  $OG$  είναι οι τελικές πλευρές των γωνιών  $\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}$  αντίστοιχα και οι οποίες τέμνουν τον άξονα των εφαπτομένων στο σημείο  $A$  του οποίου η τεταγμένη είναι 1.

