

5. Να λύσετε τις εξισώσεις

i)  $(1 - \eta\mu x)(2\eta\mu x - \sqrt{3}) = 0$

$$\begin{cases} 1 - \eta\mu x = 0 \\ 2\eta\mu x - \sqrt{3} = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} \eta\mu x = 1 \\ \eta\mu x = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases} \iff \begin{cases} \eta\mu x = \eta\mu \frac{\pi}{2} \\ \eta\mu x = \eta\mu \frac{\pi}{3} \end{cases} \iff \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} \\ x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{2} \\ x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \\ x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{3} \end{cases} \iff \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} \\ x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \\ x = 2k\pi + \frac{2\pi}{3} \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}$$

Η εξίσωση  $\sin x = a$

Γενικότερα, αν  $\theta$  είναι μία λύση της εξίσωσης  $\sin x = a$ , αν δηλαδή ισχύει  $\sin \theta = a$ , τότε οι λύσεις της εξίσωσης αυτής δίνονται από τους τύπους

$$x = 2k\pi + \theta$$

$$\text{ή} \quad k \in \mathbb{Z}$$

$$x = 2k\pi - \theta$$