

ΛΥΣΗ

Έχουμε τη συνάρτηση $f(x) = 2\sin x - 1$, $x \in [-2\pi, 2\pi]$.

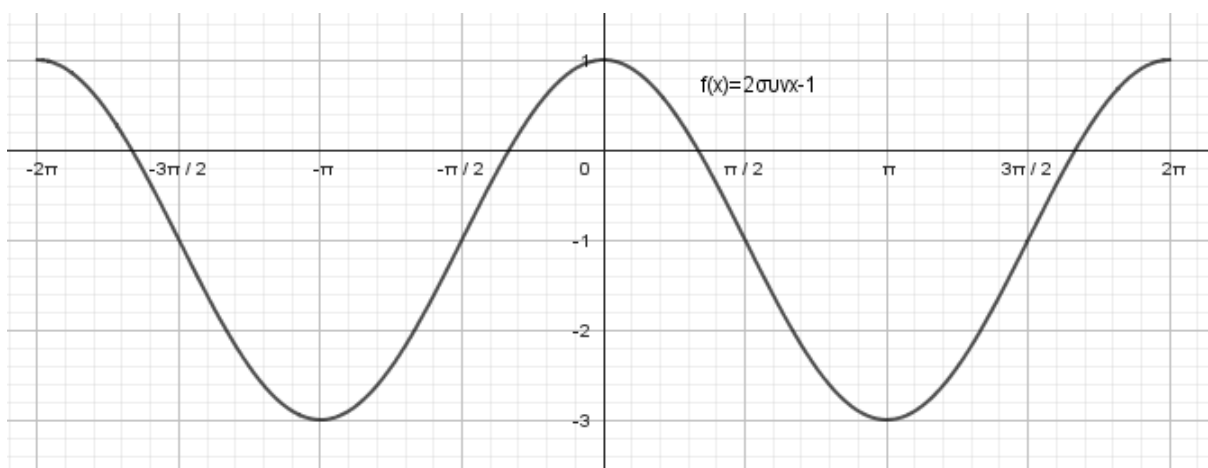
α) $f\left(\frac{\pi}{3}\right) = 2\sin\frac{\pi}{3} - 1 = 2 \cdot \frac{1}{2} - 1 = 1 - 1 = 0$.

β) Είναι $\frac{7\pi}{3} = 2\pi + \frac{\pi}{3}$. Οπότε, από το ερώτημα α) και επειδή η συνάρτηση $f(x)$ είναι περιοδική με περίοδο 2π , έχουμε:

$$f\left(\frac{7\pi}{3}\right) = f\left(2\pi + \frac{\pi}{3}\right) = f\left(\frac{\pi}{3}\right) = 0.$$

Άρα, η γραφική παράσταση της $f(x)$ τέμνει τον άξονα $X'X$ στο σημείο με τετμημένη $x = \frac{7\pi}{3}$.

γ) Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = 2\sin x - 1$, $x \in [-2\pi, 2\pi]$, είναι η ακόλουθη



οπότε, παρατηρούμε ότι οι τιμές του $x \in [-2\pi, 2\pi]$ για τις οποίες είναι $f(x) = -1$ είναι τέσσερις: $-\frac{3\pi}{2}, -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$.