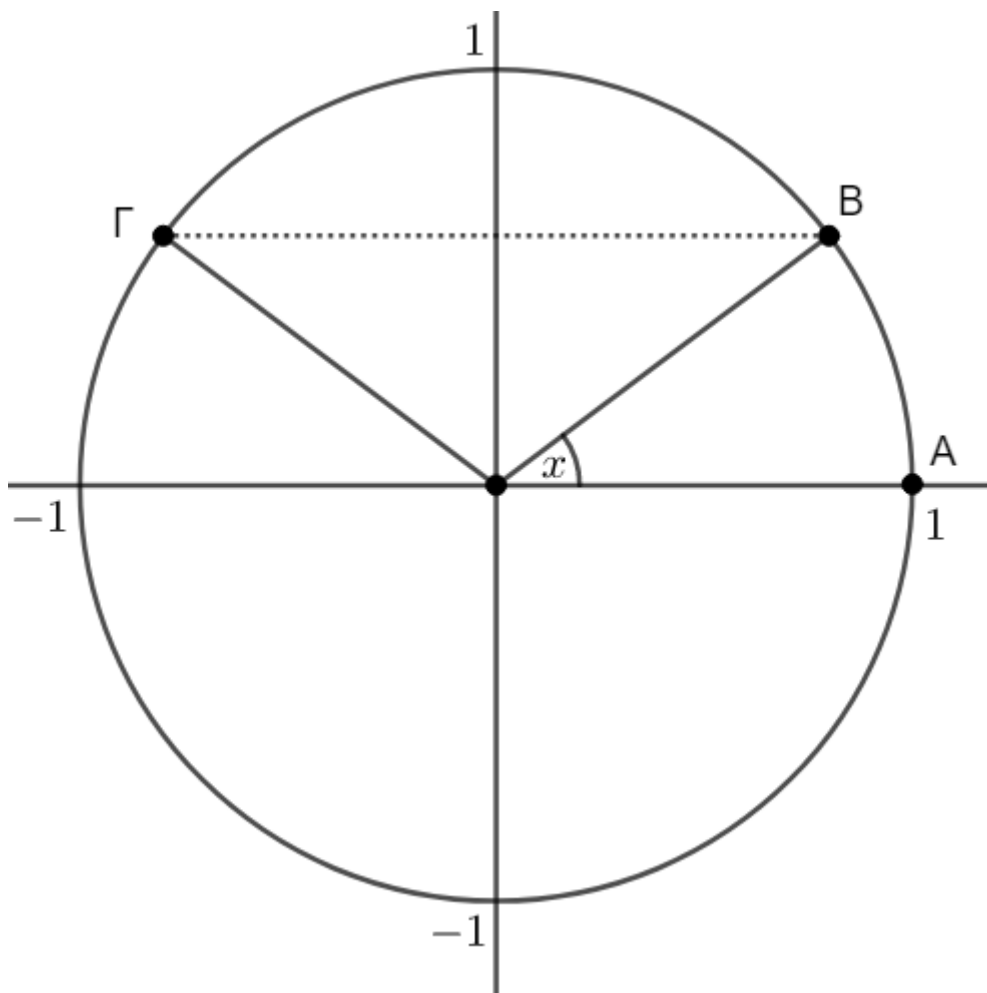


ΛΥΣΗ

α) Έχουμε τη συνάρτηση $f(x) = \sin x - \sin(\pi - x)$.

Αν η γωνία x αντιστοιχεί στο τόξο AB , τότε η γωνία $\pi - x$ αντιστοιχεί στο τόξο AG , οπότε λόγω συμμετρίας έχουμε $\sin(\pi - x) = -\sin x$. Άρα,

$$f(x) = \sin x - \sin(\pi - x) = \sin x - (-\sin x) = 2\sin x.$$



β) Από το ερώτημα α) έχουμε ότι η δοσμένη συνάρτηση γράφεται στη μορφή

$$f(x) = 2\sin x.$$

Από τη θεωρία γνωρίζουμε ότι μια συνάρτηση της μορφής $f(x) = \rho \sin(\omega x)$, με $\rho, \omega > 0$, έχει μέγιστη τιμή ρ , ελάχιστη τιμή $-\rho$ και περίοδο ίση με $\frac{2\pi}{\omega}$.

Άρα,

- i. η μέγιστη τιμή της συνάρτησης $f(x)$ είναι ίση με 2,
- ii. η ελάχιστη τιμή της συνάρτησης $f(x)$ είναι ίση με -2 και
- iii. η περίοδος της συνάρτησης $f(x)$ είναι ίση με $\frac{2\pi}{1} = 2\pi$.