

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \eta\mu(\pi - x) + \sigma\upsilon\nu\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$ ,  $x \in \mathbb{R}$ .

α) Να αποδείξετε ότι  $f(x) = 2\eta\mu x$ , για κάθε  $x \in \mathbb{R}$ .

(Μονάδες 12)

β)

i. Να βρείτε την περίοδο καθώς και τη μέγιστη και ελάχιστη τιμή της  $f$ .

(Μονάδες 6)

ii. Να κάνετε τη γραφική παράσταση της  $f$  για  $0 \leq x \leq 2\pi$ .

(Μονάδες 7)