

ΛΥΣΗ

α) Η συνάρτηση  $f(x) = -3\sigma\upsilon\nu 2x$  είναι της μορφής  $f(x) = \rho\sigma\upsilon\nu(\omega x)$ , με  $\rho = -3$  και  $\omega = 2$ . Άρα η περίοδος της  $f$  είναι  $T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{2} = \pi$ , η μέγιστη τιμή της είναι 3 και η ελάχιστη είναι  $-3$ .

β) Σε διάστημα πλάτους μιας περιόδου, δηλαδή  $\pi$ , έχουμε τον παρακάτω πίνακα τιμών της συνάρτησης  $f$ :

$x$	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\pi$
$2x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
$\sigma\upsilon\nu 2x$	1	0	-1	0	1
$f(x) = -3\sigma\upsilon\nu 2x$	-3	0	3	0	-3

Επομένως η γραφική παράσταση της συνάρτησης  $f$  στο διάστημα  $[0, \pi]$  δίνεται από το παρακάτω σχήμα:

