

B3 / 10/12/20

Γραφική παράσταση $\cos x$

Να μελετηθεί η $\cos x$ και να ανευρεθεί η γραφική παράστασή της $f(x) = 4 + 2\cos(2x)$

1.) $A = 2$, 2.) $T = \frac{2\pi}{2} = \pi$ 3.) Θα δείσω ότι
η f είναι περιοδική με $T = \frac{2\pi}{2} = \pi$

I) Αν $x \in \mathbb{R}$, τότε $x + \pi \in \mathbb{R}$, $x - \pi \in \mathbb{R}$

II) $f(x + \pi) = 4 + 2\cos[2(x + \pi)] = 4 + 2\cos(2x + 2\pi) = f(x)$

$f(x - \pi) = 4 + 2\cos[2(x - \pi)] = 4 + 2\cos(2x - 2\pi) = f(x)$

Άρα η f είναι περιοδική με $T = \pi$.

Θα μελετήσουμε στο διάστημα $[0, \pi]$

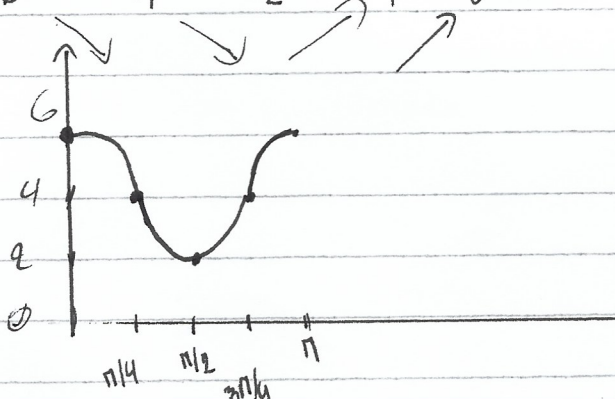
$T/4 = \pi/4$, άρα το $[0, \pi]$ χωρίζεται σε

$[0, \pi/4]$, $[\pi/4, \pi/2]$, $[\pi/2, 3\pi/4]$, $[3\pi/4, \pi]$

4.)	x	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	π
	$2x$	0	$\pi/2$	π	$3\pi/2$	2π
	$\cos 2x$	1	0	-1	0	1
	$2\cos 2x$	2	0	-2	0	2
	$4 + 2\cos 2x$	6	4	2	4	6
	μονοτονία					

Η f διαφέρει από το $\cos$
 $A(0, 6)$, $B(\frac{\pi}{4}, 4)$, $\Gamma(\frac{\pi}{2}, 2)$

$\Delta(\frac{3\pi}{4}, 4)$ και $E(\pi, 6)$



Να
ανευρεθεί
η γραφική
παράστασή
της $g(x) = 2 - 3\cos x$