

T. P. N° 14 -- Respuestas

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

Problema 1

	Amplitud	Período	Desplazamiento de fase
a	2	2π	$\frac{\pi}{6}$ (a la izquierda)
b	1	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3}$ (a la derecha)
c	1	π	$\frac{\pi}{4}$ (a la derecha)
d	$ -2 = 2$	2π	$\frac{\pi}{4}$ (a la izquierda)

Problema 2

Puede utilizar el programa GeoGebra para comprobar si ha construido correctamente los gráficos

Problema 3

a) $f(x) = -3\sin x$

b) $f(x) = -\frac{1}{2}\sin x - \frac{1}{2}$

c) $f(x) = \frac{1}{4}\cos x$

d) $f(x) = -3\cos x + 1$

Problema 4

	Amplitud	Período	Desfase
$f(x) = \sin x - 3$	1	2π	0
$f(x) = \sin(x - 2)$	1	2π	2 (a la derecha)
$f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 2$	1	2π	$\frac{\pi}{3}$ (a la izquierda)

Puede utilizar el programa GeoGebra para comprobar si ha construido correctamente los gráficos

Problema 5

a) Intersección con el eje de abscisas en $x = \frac{\pi}{2}$

b) Intersección con el eje de abscisas en $x_1 = \frac{2\pi}{3}$ $x_2 = \frac{5\pi}{3}$

Puede utilizar el programa GeoGebra para comprobar si ha construido correctamente los gráficos

Problema 6

a)

$f(x)$	$2f(x)$	$f(4x)$	$f(x + 2\pi)$	$2f(4x + 2\pi)$
$\text{sen } x$	$2\text{sen}x$	$\text{sen}(4x)$	$\text{sen}(x + 2\pi)$	$2\text{sen}(4x + 2\pi)$
$g(x)$	$-g(x)$	$g(2x)$	$g(x) + 1$	$-g(2x) + 1$
$\cos x$	$-\cos x$	$\cos(2x)$	$\cos x + 1$	$-\cos(2x) + 1$

b) Puede utilizar el programa GeoGebra para comprobar si ha construido correctamente los gráficos

Problema 7

Problemas	Amplitud	Período	Desfase	Función
43	4	2π	0	$f(x) = 4\text{sen}x$
44	2	π	0	$f(x) = 2\cos(2x)$
45	$\frac{3}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	0	$f(x) = \frac{3}{2}\cos(3x)$
46	3	$\frac{\pi}{2}$	0	$f(x) = 3\text{sen}\left(\frac{1}{2}x\right)$
a	2	2π	$\frac{\pi}{4}$ (a la izquierda)	$f(x) = 2\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$
b	$ -3 = 3$	π	$\frac{\pi}{6}$ (a la derecha)	$f(x) = -3\text{sen}2\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$
c	$\frac{1}{2}$	4π	0	$f(x) = \frac{1}{2}\cos\left(\frac{1}{2}x\right)$