

## T. P. N° 14 -- Respuestas

### FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

#### Problema 1

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

#### Problema 2

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

#### Problema 3

a)  $f(x) = -3\text{sen}x$

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

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

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

#### Problema 4

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

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

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

**Problema 7**

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