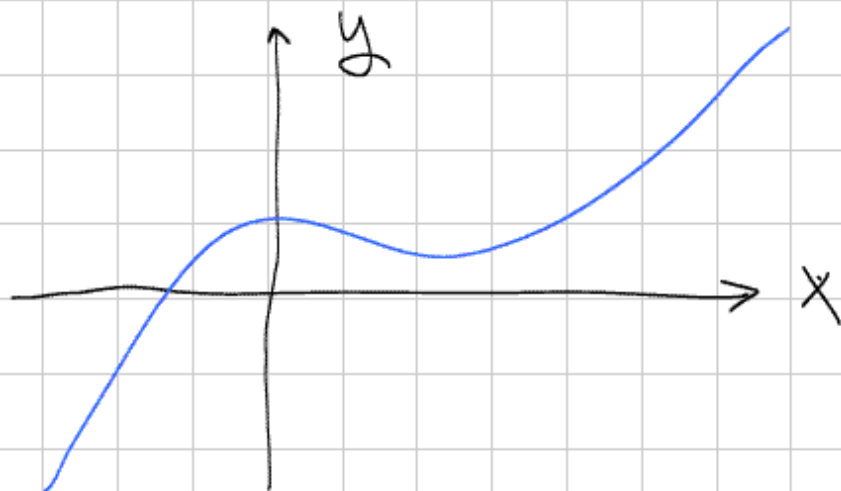


FUNCIONES

Título de la nota

21/04/2009

① GRÁFICAS



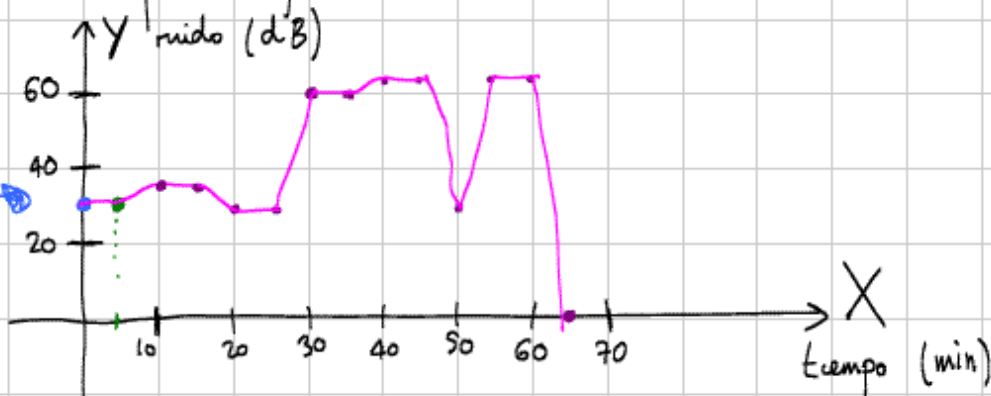
EJEMPLO

Viene la policía a clase a medir el ruido. Cada 5 minutos toma una medida.

Las mediciones son:

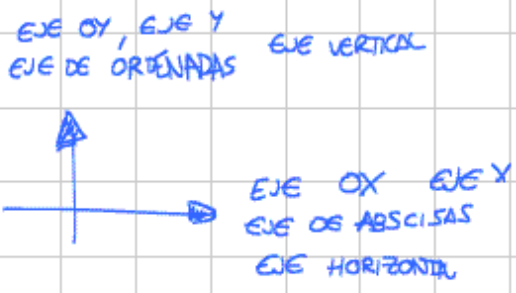
tiempo (min)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
ruido (dB)	30	30	35	35	30	30	60	60	65	65	30	65	65	0

Esto lo puedo representar gráficamente.

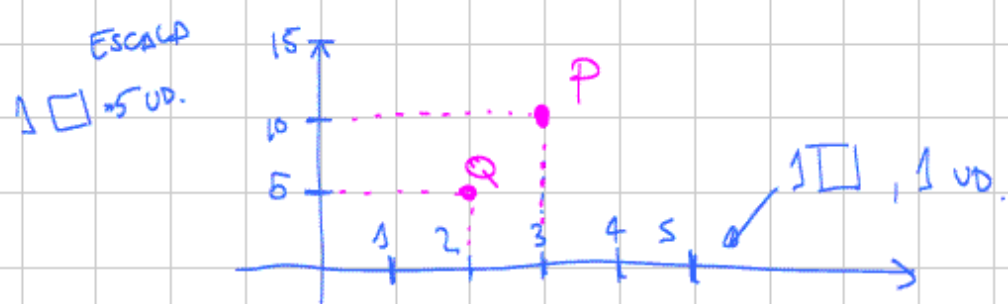


CONCEPTOS

- Variables $\begin{cases} x \\ y \end{cases}$
- Ejes cartesianos



EN CADA EJE PUEDES HABER UNA ESCALA.



Un PUNTO tiene un valor de "x" y un valor de "y" $P \rightarrow \begin{matrix} x=3 \\ y=10 \end{matrix}$ SE ESCRIBE $P=(3, 10)$

A la x se le llama VARIABLE INDEPENDIENTE x
 A la y se le llama VARIABLE DEPENDIENTE y
 $Q=(2, 5)$

Podemos hacer una TABLA DE VALORES

	P	Q	R
x	3	2	1
y	10	5	10

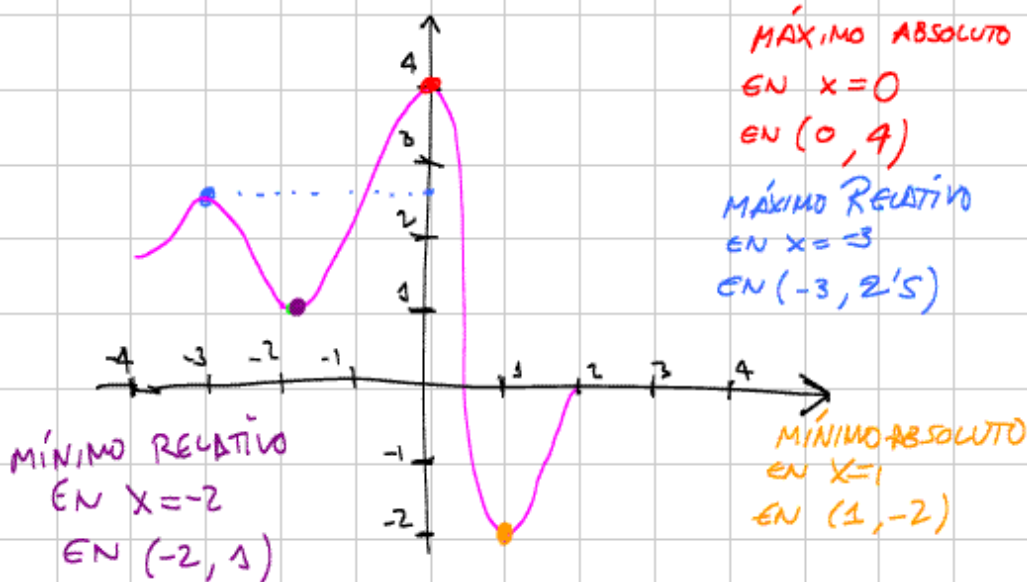
$P=(3, 10)$
 $Q=(2, 5)$
 $R=(1, 10)$

Los puedo REPRESENTAR EN UNOS EJES CARTESIANOS



MÁXIMOS Y MÍNIMOS

Dada una función con esta gráfica



ENTRA MAÑANA

Sucesiones } P.A.
 P.G.
 Término general
 Suma de términos } 2

Polinomios } + - ·
 Identidades notables } 3

Ecuaciones } 1º grado 1
 2º grado 1 } TAMBIEN
 Sistemas de ecuaciones } PROBLEMAS 2

PARA EL MIÉRCOLES

} 1 PG 144 y RESUMEN.
 } 1 PG 145

PG 144

1 a)

110 m

b) 60 m

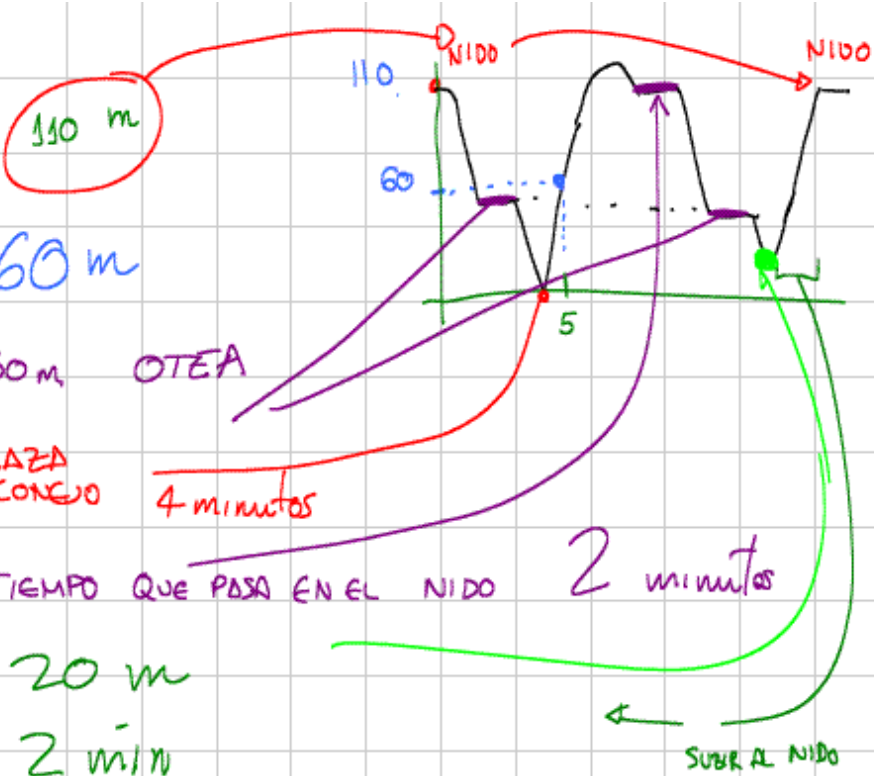
c) 50 m OTEA

d) CAZA CONGO 4 minutos

e) TIEMPO QUE PASA EN EL NIDO 2 minutos

f) 20 m

g) 2 min



PG 145

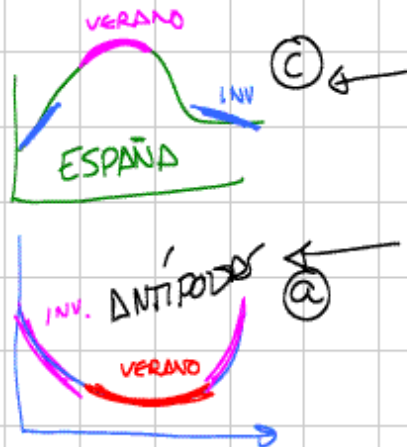
ⓐ

a) OSCILA MENOS EN

ⓑ

(CANARIAS)

b)







c) La ⓐ Porque tienen que empalmar DICIEMBRE y ENERO

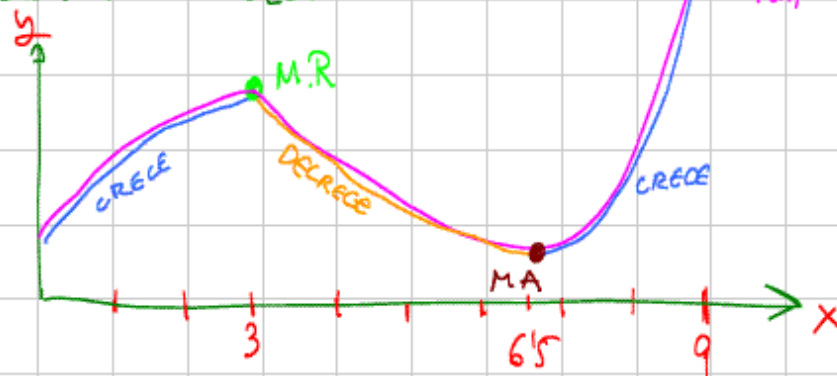
d) Hay muchas soluciones en el eje vertical



TEORÍA CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO

Una función crece cuando su gráfica es  y decrece cuando es 
 SE DICE QUE $f(x)$ es **CRECIENTE** 
 SE DICE QUE $f(x)$ es **DECRECIENTE** 

EJERCICIO IDENTIFICA CUANDO $f(x)$ es creciente y cuando es decreciente



$f(x)$ es **CRECIENTE** ENTRE $x=0$ y $x=3$
 es **DECRECIENTE** ENTRE $x=3$ y $x=6.5$
 es **CRECIENTE** " " $x=6.5$ y $x=9$.

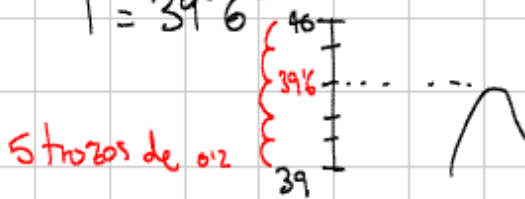
PARA EL LUNES PG 147. 1,2,3.

a) TRAMO **CRECIENTE** Entre las 20 del 2º día y las 20 del 3º día
 (PONTE GAFAS)

b) Tramos **decrecientes** Entre las 0 y las 12 del 1º día
 Entre las 12 y las 20 del 2º día

c) El máximo (absoluto) a los 20 del 3^{er} día

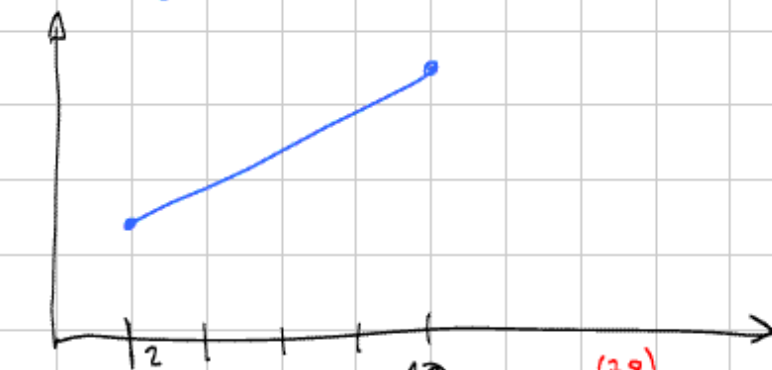
$$T = 39'6''$$



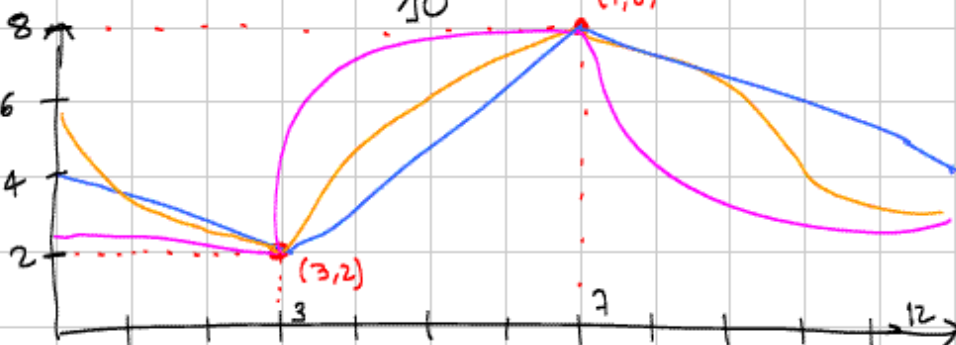
d) A las 20 del 2^o día $35'8''$

← Define en 2-10 →

②



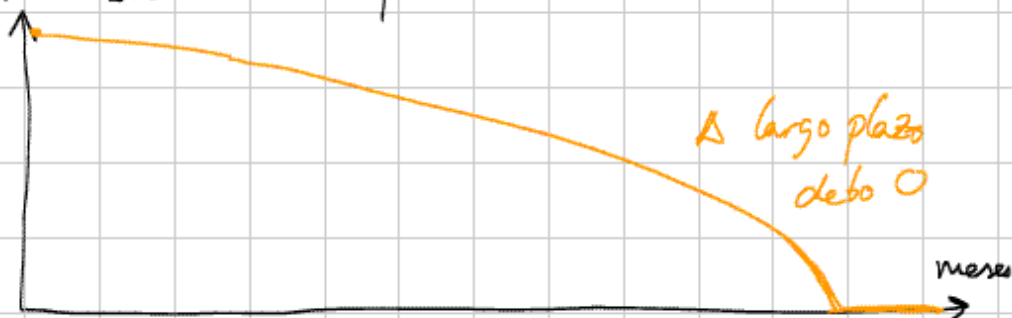
③

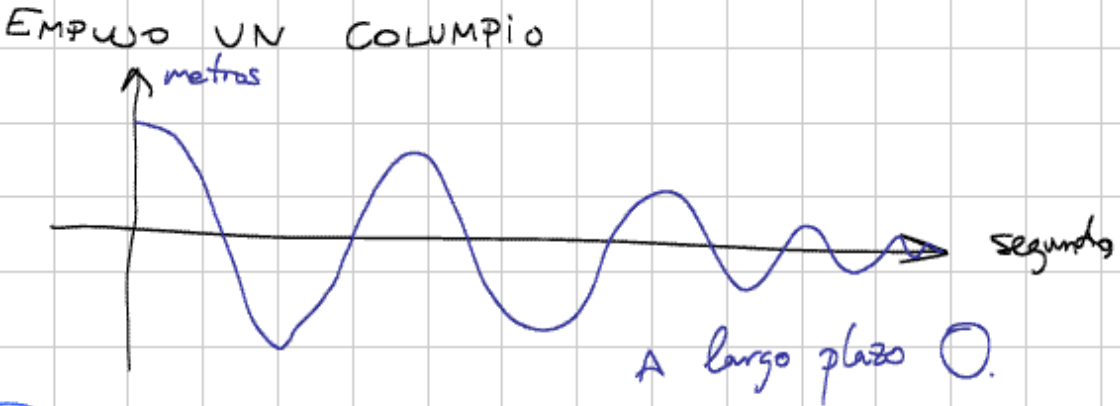
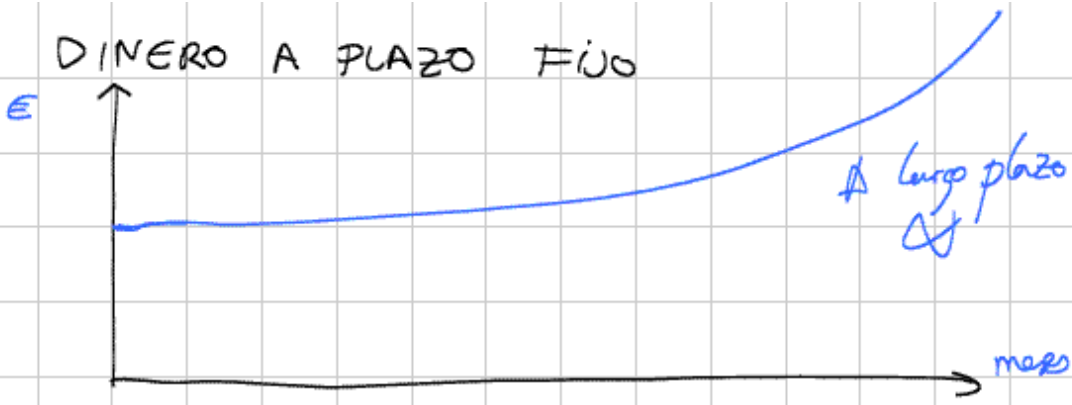


TENDENCIAS A LARGO PLAZO

Una función puede tener diversas tendencias a largo plazo. **EJEMPLOS**

DINERO DEUDA en una hipoteca





PERIODICIDAD

Algunas funciones se repiten



se repite cada T . A este valor le llamamos periodo

Se dice que la función es periódica

PARA EL MARTES 1 y 2 pg 148

CONTINUIDAD Y DISCONTINUIDAD

Para entendernos

- Una función es continua si la puedo pintar sin levantar el boli
- Es discontinua donde lo tenga que levantar.

EJEMPLO

Alguién que recibe 100€ de paga semanal y se gasta 90 a lo largo de los 7 días



DISCONTINUA EN $X=7$ días

$X=14$ días

$X=21$ días.

Hay funciones siempre discontinuas

Por ejemplo

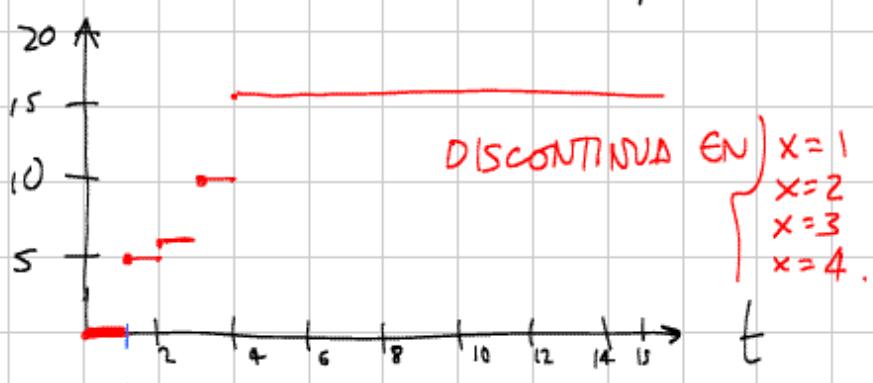
n.º bollos y la recaudación.



Es parecido pero no es lo mismo que si tenemos una piscina que se llena a 1l/min



Bollos en función del tiempo de recreo



Mundo 1 → venden 5
 2 → 1
 3 → 4
 4 → 6

CONTINUA EN EL RESTO DE X.

No venden mas.

PARA EL LUNES → 1 y 2 149
 3 al 3 152