



1. .A. El apellido representa la familia a la que perteneces y el nombre te identifica entre sus componentes. Juan Pérez, Mavel Lara, Carmen Martínez, Armando Cruz, y Benhur Castell, son algunos alumnos de una clase. Si relacionamos el nombre de cada uno con su apellido, ¿esta relación es una función? Si cada alumno tuviera dos nombres, ¿la relación seguiría siendo una función? ¿Y si utilizarasen los dos apellidos?

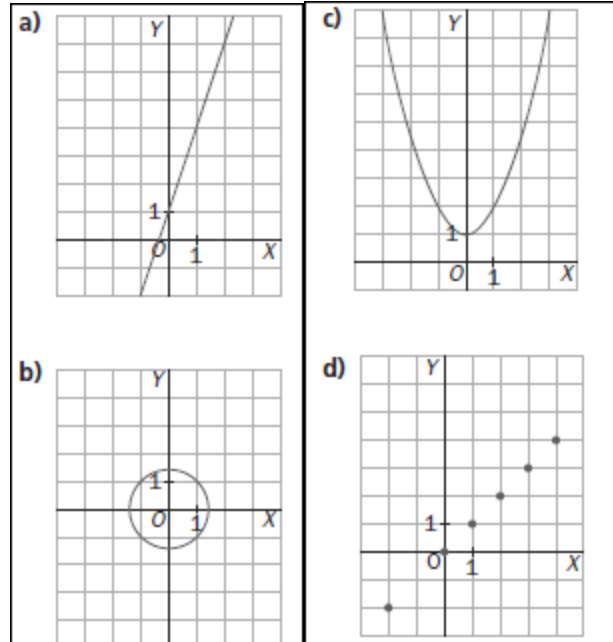
(Representa esto)

B. Cuáles de las siguientes expresiones **no** representa una función. Por que?

- a) $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5)\}$
- b) $\{(3,6), (2,4), (7,14), (-3,6)\}$
- c) $\{(1,1), (1,-1), (4,-2), (4,2), (9,3), (9,-3)\}$
- d) $\left\{\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right), \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{9}\right), \left(\frac{2}{5}, \frac{4}{25}\right); \left(\frac{3}{5}, \frac{4}{36}\right)\right\}$

C. Indica cuales de las Graficas representan

una Funcion y cuales no lo son.



2. . Calcula las Imágenes de las siguientes funciones en los puntos que se indica

a) $f(x) = 5x + 4$ $x = 2$	c) $f(x) = \frac{x + 3}{x^2}$ $x = -3$
b) $f(x) = 3x(x - 5)$ $x = 5$	d) $f(x) = -x^2$ $x = -1$

3. Construye una tabla de seis valores para las funciones:

a) $y = 5x + 3$	b) $y = x^2 + 2x$	c) $y = \frac{2x + 4}{x}$	d) $y = \sqrt{x - 1}$
-----------------	-------------------	---------------------------	-----------------------

4. Representa gráficamente las funciones

a) $f(x) = 1 - 3x$	b) $g(x) = 5x$
--------------------	----------------

5.

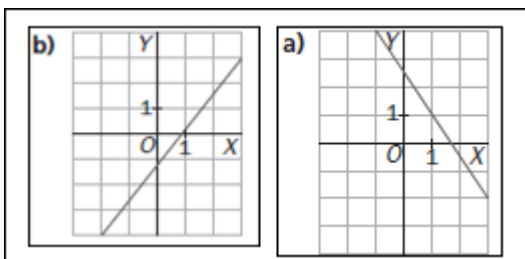
Observa la siguiente tabla de valores de una función.

x	-2	-1	1	2
y	7	5	5	7

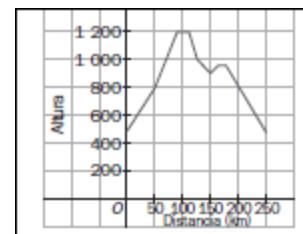
¿Cuál de las siguientes es su expresión algebraica?

a) $y = x^2 + 4$	b) $y = 2x + 3$	c) $y = 1 + 4x $
------------------	-------------------	-------------------

6.. Indica la pendiente en cada caso, la ecuación de la recta y analiza si las funciones son crecientes o decrecientes y explica porque.



7. La gráfica representa una etapa ciclista. A cada distancia del punto de salida le corresponde una determinada altitud.



- a) ¿Cuál es la variable independiente?
- b) ¿Cuándo se alcanza la mayor altitud?

8_ Escribe la fórmula general de cada función. Y Calcula la imagen en cuando la variable dependiente vale 7. Es decir F(7).

- a). Escribe la fórmula del perímetro de un triángulo equilátero en función de sus lados.
- b) Una función asigna a cada número el resultado de multiplicarlo por 4 y restarle 2

9.. Haz la representación gráfica de los puntos de cada tabla. Y analiza.

A:

N.º de fotocopias	1	2	3	4
Precio (€)	0,05	0,10	0,15	0,20

B:

Hora	0	4	8	12	16	20	24
Temperatura (°C)	38	36	36,5	36	38	39	38

- a) Razona si tiene sentido unir los puntos o no.en cada caso explica por que?
- b) ¿Cuánto pagarías por 7 fotocopias?
- b) ¿En qué momentos del día se tuvo la misma temperatura?
- c) ¿A qué hora tuvo la máxima fiebre?

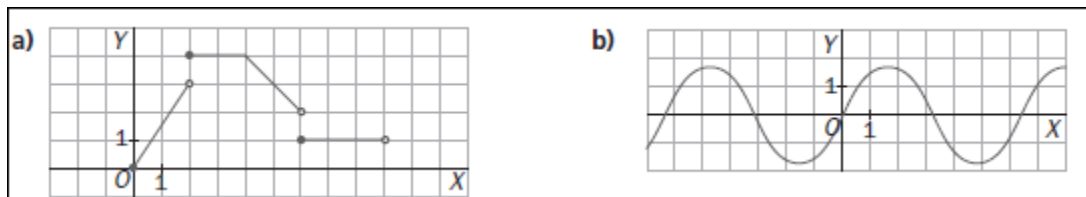
10. Escribe la fórmula de la función que asocia a cada número entero su triple menos 3 y represéntala gráficamente.

11. Completa esta tabla

- a) Escribe la fórmula de la función de la tabla.
- b) Represéntala gráficamente (considera x real).

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y		-4	0				6

12. Explica si las siguientes gráficas corresponden a funciones continuas o discontinuas, y en este caso,señala los puntos de discontinuidad.



13. Representa gráficamente la función que viene dada siguiente tabla de valores.

- b) ¿Tiene sentido unir los puntos? Razona tu respuesta.
 c) La función crece o decrece? Porque?

Kg de manzanas	2	4	6	8
Precio en euros	1,60	3,20	4,80	6,40

14. Un grupo de alumnos va a alquilar un autobús para una excursión por 400 euros. La tabla recoge cuánto debe pagar cada uno dependiendo del número de alumnos que vaya.

- a) Representa la función correspondiente.
 b) ¿Tiene sentido unir los puntos? Razona tu respuesta.
 c) La función crece o decrece? Porque?

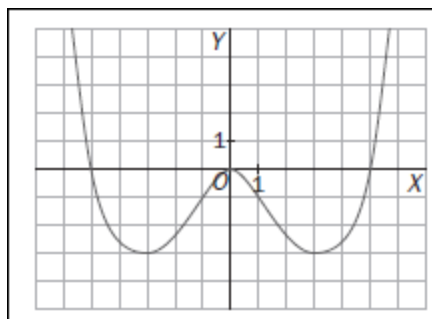
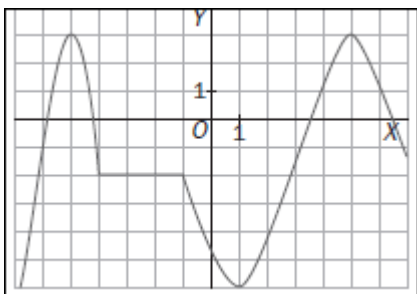
N.º de alumnos	5	10	20	40	50
Euros/alumno	80	40	20	10	8

15. Explica si son crecientes o decrecientes las funciones asociadas a las siguientes situaciones.

- a) El precio de una llamada telefónica según su duración.
 b) La gasolina que contiene el depósito de un coche según los kilómetros recorridos.

16. En los siguientes Graficos :

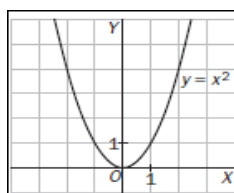
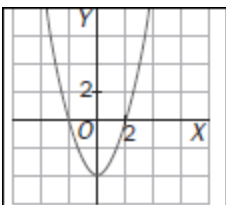
- a). Señala los máximos y los mínimos de la siguiente función.
 b). ¿Qué valor toma la función en dichos puntos?
 c). Escribe las coordenadas de los máximos y los mínimos
 d). los intervalos donde la función crece decrece o se mantiene constante..



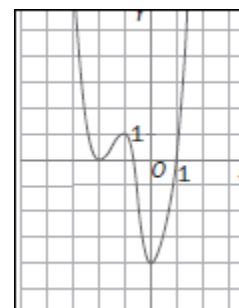
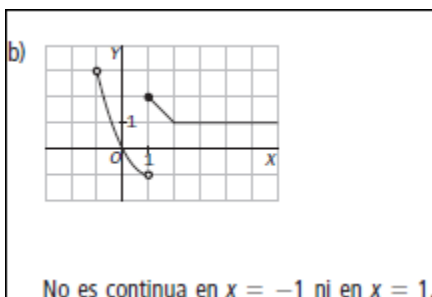
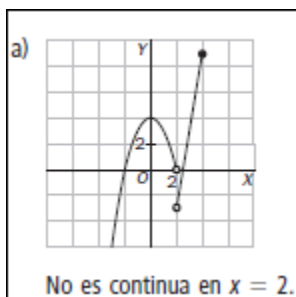
17. Dibuja

- a) la gráfica de una función continua que presente un mínimo en el punto de coordenadas (-2, 0) y un máximo en (1, 5).
 b). Dibuja una función continua que sólo sea decreciente en el intervalo comprendido entre [0, 6].

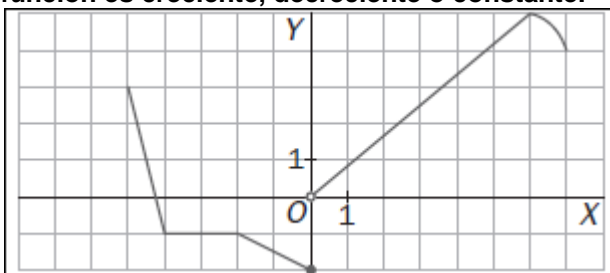
18. Indica en los siguiente graficos; el vertice, eje de simetria, las coordenadas de los puntos en los que la función corta a los ejes, el max o Min, y la ecuacion de la parabola



19. Indica el dominio el rango y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de las siguientes funciones



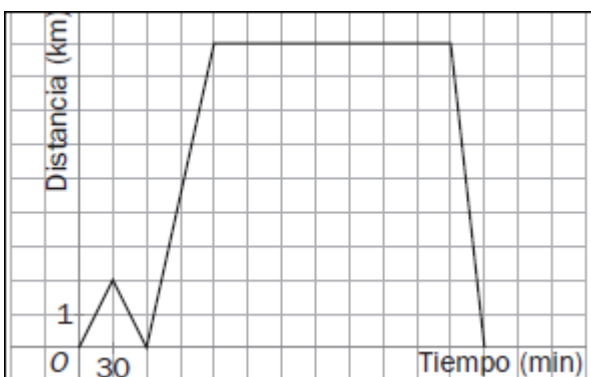
20. Explica si la siguiente función es continua o discontinua Y b) Señala los tramos en los que la función es creciente, decreciente o constante.



II. PARTE . INTERPRETACION DE GRAFICOS

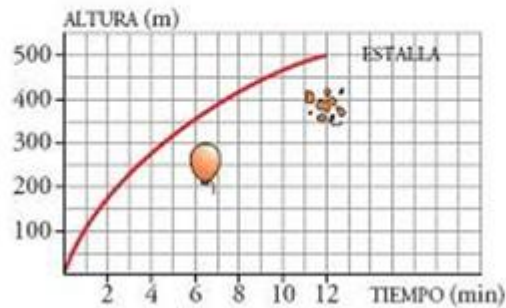
1. La excursión. (FUNCION LINEAL)

Beatriz quiso hacer una excursión para visitar un lago de un parque natural cerca de su casa. En principio pensó hacerla a pie, pero, cuando ya había comenzado, decidió volver a su casa para coger la bicicleta. La siguiente gráfica representa la distancia a la que se encontraba de su casa en cada momento, desde que salió de ella por primera vez hasta que llegó después de haber terminado la excursión..



2.FUNCION CUADRATICA

Se suelta un globo que se eleva y, al alcanzar cierta altura, estalla. La siguiente gráfica representa la altura, con el paso del tiempo, a la que se encuentra el globo hasta que estalla.



- a) ¿A qué altura estalla? ¿Cuánto tarda en estallar desde que lo soltamos?
- b) ¿Qué variables intervienen? ¿Qué escala se utiliza para cada variable? ¿Cuál es el dominio de definición de esta función?
- c) ¿Qué altura gana el globo entre el minuto 0 y el 4? ¿Y entre el 4 y el 8? ¿En cuál de estos dos intervalos crece más rápidamente la función?

3. Un traductor ha trabajado desde las 9.00 hasta las 11.30.

Durante la primera hora ha traducido a un ritmo de 20 palabras por minuto. Después ha descansado media hora y ha continuado trabajando a un ritmo de 15 palabras por minuto.

- a) Construye una tabla de valores que exprese el número de palabras que llevaba traducidas a las 9.15, 9.30, 9.45, 10.00, 10.30, 10.45, 11.00, 11.15 y 11.30.
- b) Representa gráficamente los datos de la tabla anterior.
- c) ¿Es una función continua?
- d) ¿Hay algún intervalo en el que la función no sea creciente

4. Una empresa de Envíos cobra \$ 60.000 por envío y \$ 1500 adicionales por cada 50 gramos de peso.

- a) Escriba una función que represente la cantidad de dinero que cobra la empresa en función del peso del paquete.
- b) Si deseo enviar un paquete cuyo peso es de 850 gramos cuanto dinero debo pagar?
- c) El paquete de un cliente pesa 650 gramos, y tiene \$ 65.000 para enviarlo, podrá enviarlo?