

Alumno/a \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Matemáticas Ac. 3º ESO. FUNCIONES.

07-MAYO-2018

**Ejercicio nº 1.-** (1,5 puntos)

Representa estas rectas:

a)  $y = -3x$

b)  $y = \frac{2}{3}x + 2$

c)  $y = 4$

**Ejercicio nº 2.-** (1 punto)

Halla la ecuación de cada una de estas rectas:

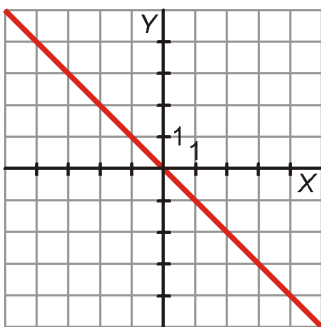
a) Pasa por los puntos  $A(15, 10)$  y  $B(8, -6)$ .

b) Paralela al eje  $X$  y que pasa por el punto  $P(4, 5)$ .

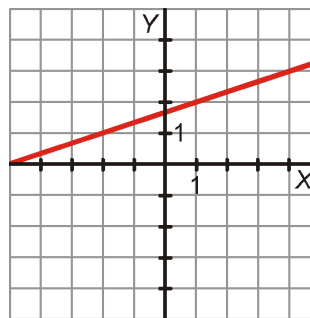
**Ejercicio nº 3.-** (1 punto)

Indica un punto y la pendiente de cada una de las rectas y escribe su ecuación:

a)



b)



**Ejercicio nº 4.-** (1,5 puntos)

Rocío sale en bici desde la plaza hacia un pueblo cercano a una velocidad constante de 3 m/s. Sabiendo que la plaza está a 6 m de su casa:

a) Halla la ecuación de la recta que nos da la distancia,  $y$ , en metros, a la que está Rocío de su casa al cabo de un tiempo  $x$  (en segundos).

b) Representala gráficamente.

c) ¿Cuál sería la distancia al cabo de 10 segundos?

**Ejercicio nº 5.- (1,5 puntos)**

Hemos recibido dos ofertas distintas de dos operadoras de móviles. La operadora A nos ofrece una cuota mensual de 12 € y un precio de 4 céntimos por minuto, mientras que la operadora B no nos cobra cuota mensual pero nos cobra el minuto a 6 céntimos. ¿Cuántos minutos deberíamos hablar al mes para que la factura fuera la misma en ambas operadoras? ¿Cuál sería el precio total pagado? Resuelve el ejercicio analíticamente y gráficamente.

**Ejercicio nº 6.- (1,5 puntos)**

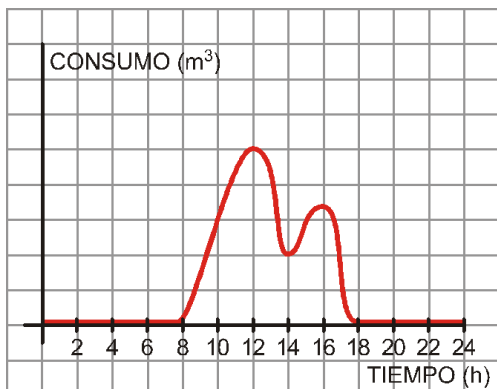
Representa las siguientes parábolas hallando el vértice y los cortes con los ejes:

a)  $y = x^2 - 4$

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

**Ejercicio nº 7.- (1 punto)**

El consumo de agua en un colegio viene dado por esta gráfica:



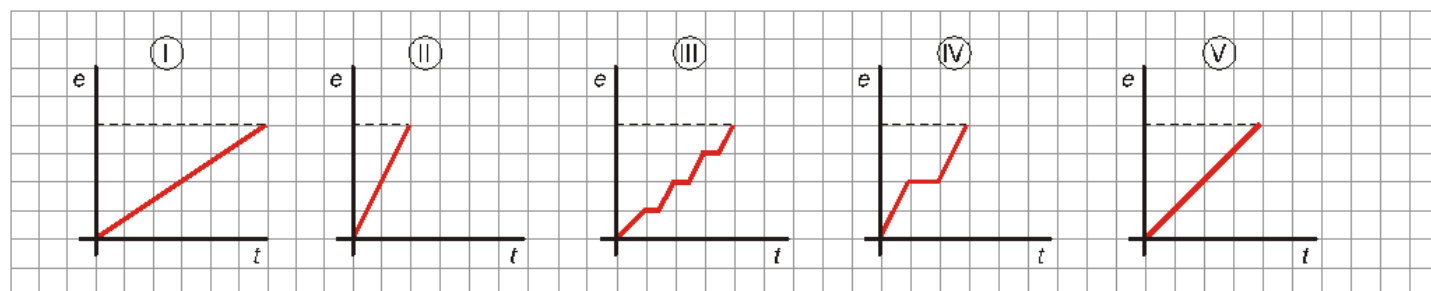
- a) ¿Durante qué horas el consumo de agua es nulo? ¿Por qué?
- b) ¿A qué horas se consume más agua? ¿Cómo puedes explicar esos puntos?
- c) ¿Qué horario tiene el colegio?
- d) ¿Por qué en el eje X solo consideramos valores entre 0 y 24? ¿Qué significado tiene?

**Ejercicio nº 8.- (1 punto)**

Dependiendo del día de la semana, Rosa va al instituto de una forma distinta:

- El lunes va en bicicleta.
- El martes, con su madre en el coche (parando a recoger a su amigo Luis).
- El miércoles, en autobús (que hace varias paradas).
- El jueves va andando.
- Y el viernes, en motocicleta.

a) Identifica a qué día de la semana le corresponde cada gráfica:



- b) ¿Qué día tarda menos en llegar? ¿Cuál tarda más?
- c) ¿Qué día recorre más distancia? Razona tu respuesta.