

TAREAS DE MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS – 3º DE ESO (Del 1 de junio al 12 de junio) – Carlos Ojeda

Si hay alguna duda, pregunta al correo: cojeda@iesvalledelsol.es.

Hay que enviar fotos antes del sábado 13/6/20 (incluido) de los ejercicios que habéis hecho nuevos estas 2 semanas a cojeda@iesvalledelsol.es.

LOS QUE TENÉIS ALGÚN ESTÁNDAR SUSPENDO, ESTUDIAD PARA LAS RECUPERACIONES QUE COMO SABÉIS SON:

MIÉRCOLES 10 DE JUNIO: LOS DEL PRIMER TRIMESTRE.

VIERNES 12 DE JUNIO: LOS DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

Lunes 1/6/20:

Hay clases a las 10h15. Voy a conectarme para ver ejercicios de la página 201, 202 y 203. También resolveremos las dudas que tengáis de los estándares de 3º de ESO suspensos.

Miércoles 3/6/20:

Haced de la página 201, los ejercicios 46 y 47. Os dejo las soluciones, pero intentadlo antes.

46 Clasifica las siguientes funciones en lineales, de proporcionalidad directa y constantes. Razona tu respuesta.

a) $y = -5x$

c) $y = 1 - 5x$

e) $y = 3x + 4$

g) $y = -5x - 3$

i) $y = 1$

b) $y = 0,4x$

d) $y = \frac{1}{2}x - 2$

f) $y = -0,3x$

h) $y = \frac{3}{2}$

j) $y = \frac{3}{4}x + 10$

a) Es función de proporcionalidad directa: $m = -0,5$

b) Es función de proporcionalidad directa: $m = 0,4$

c) Es función lineal: $m = -5$ y $n = 1$

d) Es función lineal: $m = \frac{1}{2}$ y $n = -2$

e) Es función lineal: $m = 3$ y $n = 4$

f) Es función de proporcionalidad directa: $m = -0,3$

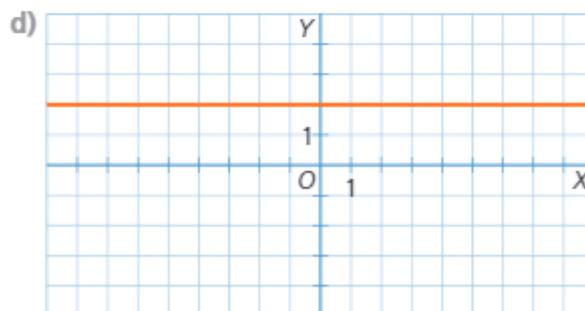
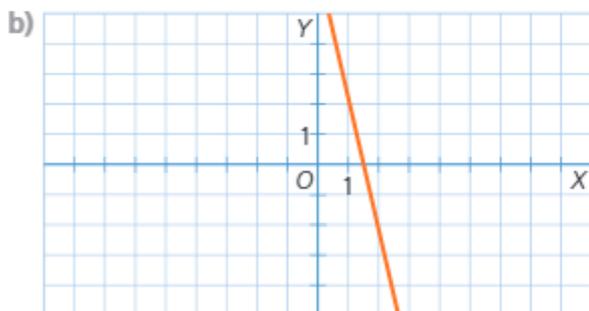
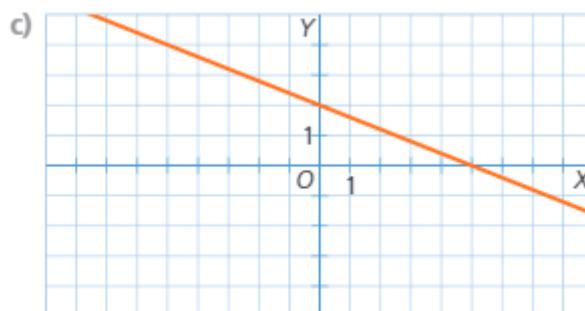
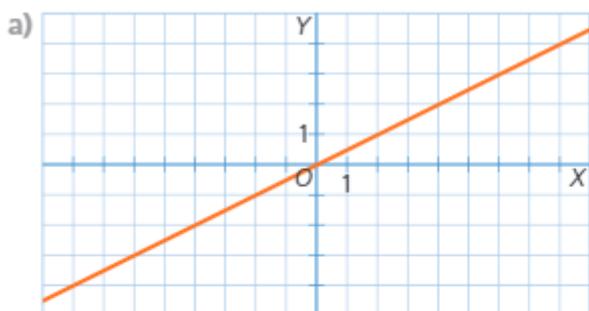
g) Es función lineal: $m = -5$ y $n = -3$

h) Es función constante.

i) Es función constante.

j) Es función lineal: $m = \frac{3}{4}$ y $n = 10$

47) Halla la pendiente e indica el tipo de función en cada caso.



a) $m = \frac{1}{2}$, función de proporcionalidad directa

c) $m = -\frac{2}{5}$, función lineal

b) $m = -\frac{8}{2} = -4$, función lineal

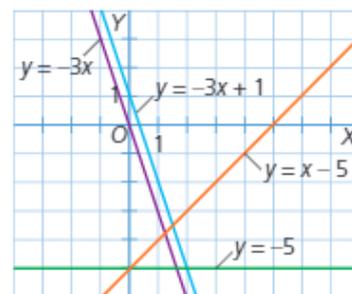
d) $m = 0$, función constante

Jueves 4/6/20:

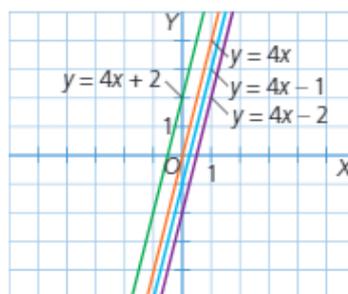
Haced de la página 201, los ejercicios 48,49,50. Os dejo las soluciones, pero intentadlo antes.

48) Representa en los mismos ejes de coordenadas las siguientes funciones.

- a) $f(x) = x - 5$ c) $f(x) = -3x + 1$
 b) $f(x) = -5$ d) $f(x) = -3x$



49) Dibuja tres rectas paralelas a la función de proporcionalidad directa: $f(x) = 4x$



50) Halla el valor de k para que la recta $y = kx - 2$ sea paralela a $y = 5x + 2$.
 $k = 5$

Viernes 5/6/20:

Haced de la página 201, el ejercicio 52

52) Halla los puntos de corte de estas rectas con los ejes de coordenadas.

a) $f(x) = 2x + 6$

a) Con el eje X: $y = 0 \rightarrow (-3, 0)$

Con el eje Y: $x = 0 \rightarrow (0, 6)$

b) $f(x) = 6x - 2$

b) Con el eje X: $y = 0 \rightarrow \left(\frac{1}{3}, 0\right)$

Con el eje Y: $x = 0 \rightarrow (0, -2)$

Lunes 8/6/20:

Hay clases a las 10h15. Voy a conectarme para ver ejercicios de la página 201, 202 y 203. También resolveremos las dudas que tengáis de los estándares de 3º de ESO suspensos.

Miércoles 10/6/20:

Haced de la página 201, los ejercicios 58 y 59. Os dejo las soluciones, pero intentadlo antes.

58) Calcula la ecuación explícita de la recta: $x + 3y + 3 = 0$

Indica la pendiente y la ordenada en el origen.

La ecuación explícita es $y = -\frac{1}{3}x - 1$, la pendiente, $m = -\frac{1}{3}$ y la ordenada en el origen, $n = -1$

59) Halla la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(4, 3) y B(-2, 0) en todas las formas posibles.

■ Ecuación de la recta que pasa por dos puntos: $\frac{x-4}{-2-4} = \frac{y-3}{0-3}$

■ Ecuación punto-pendiente: $y-3 = \frac{-3}{-6}(x-4) \rightarrow y-3 = \frac{1}{2}(x-4)$

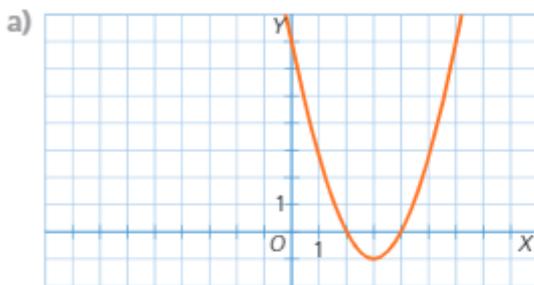
■ Ecuación general o implícita: $y-3 = \frac{1}{2}(x-4) \rightarrow 2y-6 = x-4 \rightarrow x-2y+2 = 0$

■ Ecuación explícita: $y-3 = \frac{1}{2}(x-4) \rightarrow y = \frac{1}{2}(x-4)+3 \rightarrow y = \frac{1}{2}x+1$

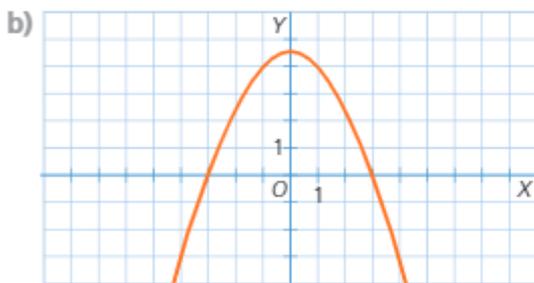
Jueves 11/6/20:

Haced de la página 202, los ejercicios 60 y 64. Os dejo las soluciones, pero intentadlo antes.

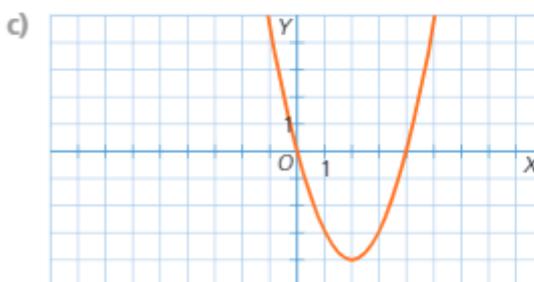
60 Indica el vértice, el eje de simetría y los puntos de corte con los ejes de estas parábolas.



a) Vértice: $V(3, -1)$
Eje de simetría: $x = 3$
Puntos de corte con los ejes: $(2, 0)$, $(4, 0)$ y $(0, 7)$.



b) Vértice: $V(0; 4,5)$
Eje de simetría: $x = 0$
Puntos de corte con los ejes: $(-3, 0)$, $(3, 0)$ y $(0; 4,5)$.



c) Vértice: $V(2, -4)$
Eje de simetría: $x = 2$
Puntos de corte con los ejes: $(0, 0)$ y $(4, 0)$

64 Halla el vértice, los puntos de corte con los ejes y el eje de simetría de estas funciones. Dibuja sus gráficas.

a) $f(x) = x^2 - 4x$

a) Vértice:
$$\left. \begin{aligned} x &= -\frac{b}{2a} = -\frac{-4}{2 \cdot (1)} = 2 \\ f(2) &= (2)^2 - 4 \cdot (2) = -4 \end{aligned} \right\} \rightarrow V(2, -4)$$

Eje de simetría: $x = 2$

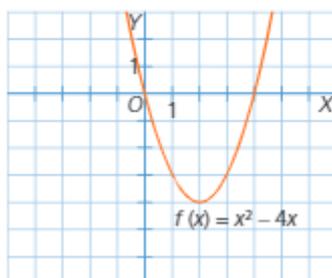
■ Cortes con el eje X:

$$x^2 - 4x = 0 \rightarrow x(x - 4) = 0 \rightarrow \begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = 4 \end{cases}$$

La parábola corta al eje X en $(0, 0)$ y en $(4, 0)$.

■ Corte con el eje Y: Si $x = 0 \rightarrow f(0) = 0$

La parábola corta en $(0, 0)$.



b) $f(x) = -x^2 + 4x$

b) Vértice:
$$\left. \begin{aligned} x &= -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 \cdot (-1)} = 2 \\ f(2) &= -(2)^2 + 4 \cdot (2) = 4 \end{aligned} \right\} \rightarrow V(2, 4)$$

Eje de simetría: $x = 2$

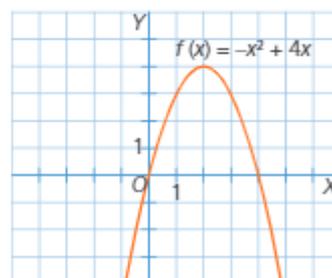
■ Con el eje X:

$$-x^2 + 4x = 0 \rightarrow x(-x + 4) = 0 \rightarrow \begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = 4 \end{cases}$$

La parábola corta al eje X en $(0, 0)$ y en $(4, 0)$.

■ Corte con el eje Y: Si $x = 0 \rightarrow f(0) = 0$

La parábola corta en $(0, 0)$.



Viernes 12/6/20:

Haced de la página 203, los ejercicios 73, 74 y 75. Os dejo las soluciones, pero intentadlo antes.

73 En una estación de servicio han fijado el precio del litro de gasolina en 1,40 €.

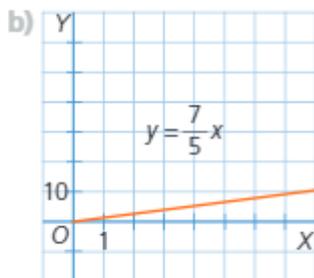
- Elabora una tabla de precios con los importes correspondientes a 5 L, 10 L, 20 L y 30 L.
- Representa la función que relaciona los *litros de gasolina* y su *precio*.
- Indica qué tipo de función es y escribe su expresión algebraica.
- ¿Cuántos litros de gasolina ha repostado una señora que paga 49 €?

a)

Litros	5	10	20	30
Precio (€)	7	14	28	42

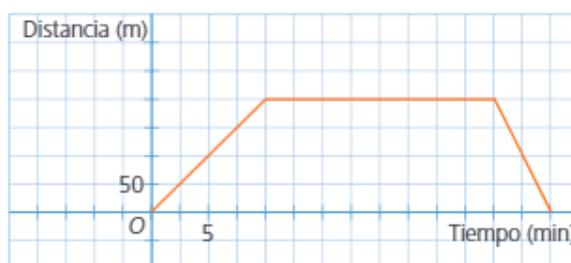
c) Es una función de proporcionalidad directa, su expresión algebraica es: $f(x) = \frac{7}{5}x$

d) $49 = \frac{7}{5}x \rightarrow x = 35 \text{ L}$



75 La gráfica describe el paseo de Álvaro desde su casa a la heladería. Allí se encontró con su amiga Claudia y estuvieron un rato charlando.

- ¿Qué distancia separa la casa de Álvaro de la heladería?
- ¿Cuánto tiempo tardó en llegar?
- ¿Cuántos minutos estuvo con Claudia?
- Indica el intervalo en el que la función es constante.
- Halla la ecuación de la recta que representa el trayecto de ida.
- Determina la ecuación de la recta que representa el trayecto de vuelta.



- a) 200 m b) 10 min c) 20 min d) (10, 30) e) $f(x) = 20x$

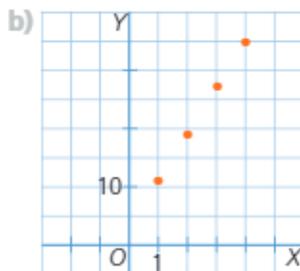
f) La recta pasa por (30, 200) y (35, 0), su ecuación es: $\frac{x-30}{35-30} = \frac{y-200}{0-200} \rightarrow \frac{x-30}{5} = \frac{y-200}{-200} \rightarrow y = -40x + 1400$

77 Quique quiere comprar unos libros por Internet. El precio de cada ejemplar es de 8 €, y por los gastos de envío debe abonar 3 € independientemente de los libros que encargue.

- Realiza una tabla con el importe de diferentes compras.
- Representa los resultados con una gráfica.
- Deduce cuál será la expresión de la función que indica el importe según el número de libros que se seleccione.

a)

Libros	1	2	3	4
Precio (€)	11	19	27	35



c) $f(x) = 8x + 3$

Y con esto terminamos el tema de funciones.