

**FUNCIÓN LINEAL (segunda parte)**

1) Describan la letra de la fórmula que corresponde a cada gráfico.

a.  $y = \frac{1}{2}x + 2$

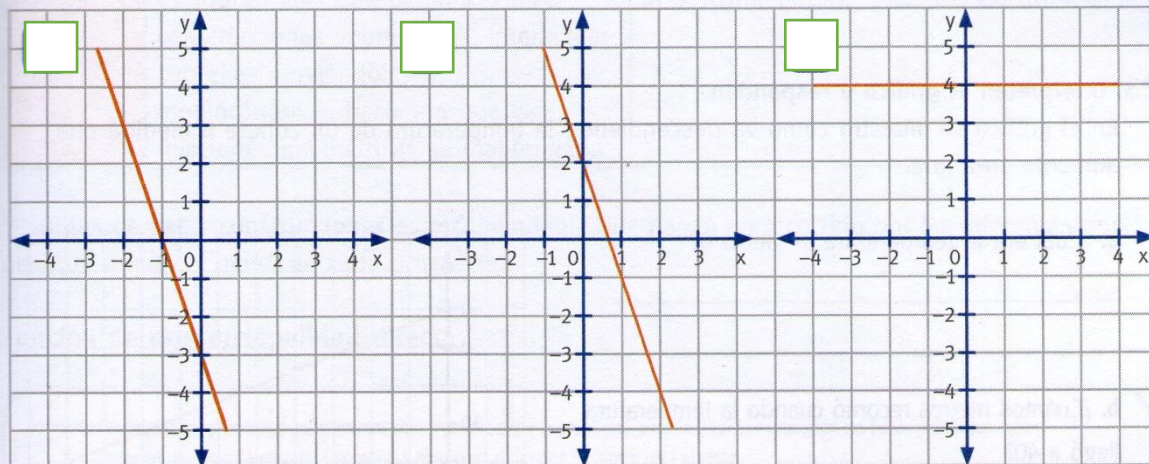
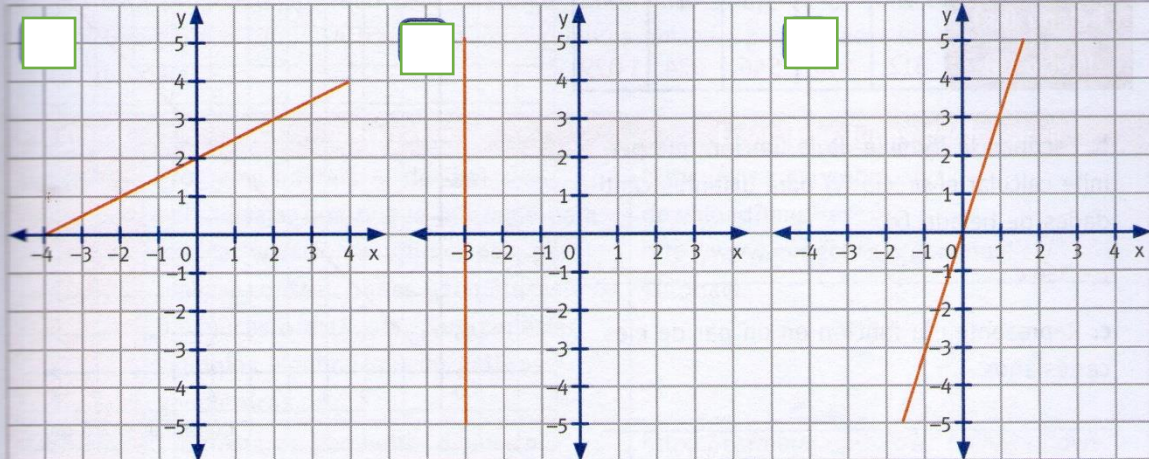
c.  $y = 4$

e.  $y = 3x$

b.  $y = -3x + 2$

d.  $x = -3$

f.  $y = -3x - 3$



2) En la siguiente formula  $f(x) = 2x + 5$

A. ¿Cuál de los siguientes puntos indica la intersección con los ejes de coordenadas? (raíz y ordenada al origen).

- a) (5 ; 0) b) (0 ; -5/2) c) (0 ; 5) d) (5/2 ; 0) e) (-5/2 ; 0) f) (2 ; 5)

B. ¿Cuál o cuáles de los siguientes pares ordenados pertenecen a la función anterior?

- a) (1; 7) b) (-1; -7) c) (-1; 3) d) (1/2 ; 6) e) (3 ; 11)

C. Escribir la ecuación de la recta paralela a  $f(x)$

D. Escribir la ecuación de la recta perpendicular a  $f(x)$

E. Graficar las tres rectas en un mismo plano.

3) Encuentra la ecuación de una recta paralela a  $y = 2x - 3$ .

4) Encuentra la ecuación de una recta perpendicular a  $y = 4x - 2$

- 5) Encuentra la ecuación de una recta constante que corte al eje de ordenadas en el mismo punto que  $f(x) = 2x + 2$
- 6) Un tanque tiene 1200 litros de agua y se abre una canilla para vaciarlo, que vacía 50 litros por minuto.
- ¿Cuáles son las variables que se relacionan?
  - ¿Cuál es la fórmula de la función?
  - ¿Cuánta agua queda en el tanque luego de 12 minutos?
  - ¿Después de cuántos minutos quedan 650 litros?
  - ¿Cuánto tardará la canilla en vaciar el tanque?
  - ¿Cuántos litros salen de la canilla en 15 minutos?
- 7) En las facturas de gas se cobra un monto fijo por bimestre y un extra por cada  $m^3$  de gas que se consume. El costo fijo es de \$37 y el valor de  $m^3$  de gas es \$ 1,5. El valor obtenido es el subtotal al que luego se le agregan los impuestos.
- Escribe la fórmula que da el subtotal en función de los  $m^3$  consumidos.
  - Si Karina consumió  $239,5m^3$  de gas en el bimestre. ¿Cuál es el subtotal? Y si se le agrega el 21% de impuestos. ¿Cuál será el monto total a pagar?
  - Si Diana ve que en su factura el subtotal es de \$322. ¿Cuántos  $m^3$  de gas consumió?
- 8) Un alpinista se encuentra a 2400mts de altura, y comienza a descender a 60mts por hora.
- ¿Cuáles son las variables que se relacionan?
  - Escribir la ecuación correspondiente
  - ¿Cuántos metros descendió luego de 7 horas?
  - ¿Cuántas horas de descenso hizo si se encuentra a 1680 metros?
  - Hacer una tabla de datos y graficar.
- 9) El costo  $C$  de colocar un nuevo cable de  $x$  metros y un enchufe en una cortadora de césped es:  $C(x) = 5 + 12x$
- ¿Cuál es el significado del 5 en el problema? ¿Y del 12?
  - ¿Qué longitud de cable daría un costo total de costo \$ 175?
  - Graficar
- 10) Esteban tiene \$1750 ahorrados para ir a jugar al padle, y entrenarse para un campeonato que se realizará dentro de unos meses, cada partido le sale \$ 70.
- ¿Cuál es la fórmula que relaciona el dinero ahorrado y los partidos jugados?
  - ¿Cómo es la pendiente en esta situación?, ¿por qué es así?
  - ¿Cuánto dinero tendrá luego de jugar 13 partidos?
  - ¿Cuántos partidos podrá jugar con el dinero que tiene ahorrado?
  - Graficar
- 11) Indica verdadero o falso, en las siguientes afirmaciones. Justifica cada una de ellas.
- Las rectas  $f(x) = 5 + 2x$  y  $g(x) = 5x + 2$  son rectas paralelas.
  - La recta  $f(x) = -3x + 1/2$  pasa por el punto  $P(0, \frac{3}{2})$
  - Existen infinitas rectas paralelas al eje  $x$ .
  - Las rectas  $r(x) = 10x$  y  $s(x) = x + 10$  cortan al eje de ordenadas en el mismo punto.
  - Las rectas  $k(x) = -5x + 1$  y  $h(x) = \frac{1}{5}x$  son perpendiculares.
  - La raíz de  $f(x) = -x + \frac{1}{2}$  es  $x = \frac{1}{2}$
  - La recta  $g(x) = -x$  no corta al eje de ordenadas.
  - Una función lineal puede tener una, dos o tres raíces.
  - La recta  $y = 3x$  corta al eje  $y$  en  $y = 0$