FUNCIONES

1.-En un gimnasio nos cobran 10€ por la matrícula y una cuota de 30€ por cada mes.

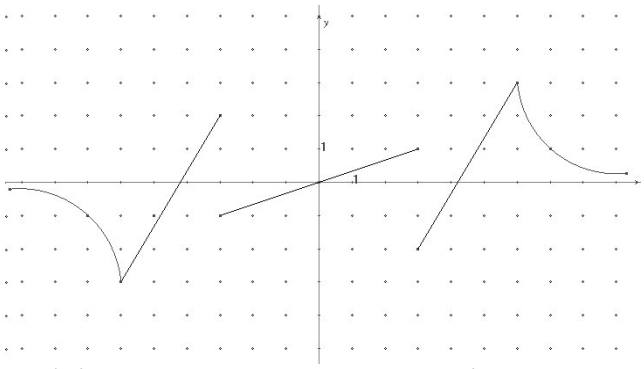
a) Rosa lleva 5 meses yendo a este gimnasio. ¿Cuánto dinero ha pagado en total?
b) Si Alberto lleva gastados 730€, ¿cuánto tiempo lleva yendo a este gimnasio?
c) Haz la gráfica que relacione el dinero pagado en total, según el número de meses que utilizas el gimnasio.
d) Obten la expresión algebraica de la función anterior. ¿Es una función lineal o afín? RAZONA TU RESPUESTA.

2.- La dosis de un medicamento es 0,25 g por cada kilo de peso del paciente, hasta un máximo de 15 g.

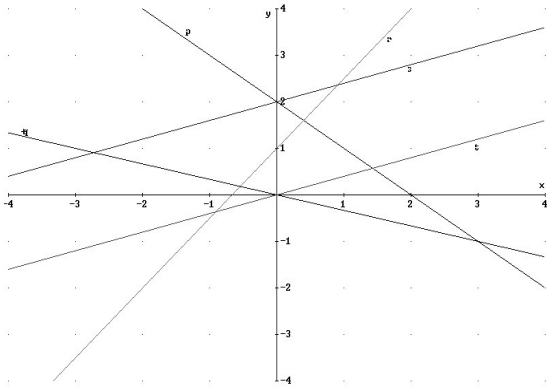
a) ¿Cuántos gramos tiene que tomar un niño que pesa 10 kg?. ¿Y otro de 30 Kg? ¿Y una persona de 70 kg?
b) ¿A partir de qué peso se toma la dosis máxima?
c) Representa la función peso del paciente-dosis indicada.

3.- Dada la función adjunta, se pide: .

a) Dominio y recorrido
b) Crecimiento y decrecimiento
c) Máximos y mínimos
d) Periodicidad
e) Simetrias
f) Puntos de corte con los ejes
g) f(-3), f(7), $f^{-1}(1)$
h) Estudia la continuidad



4.- Asocia cada una de las rectas *r, s, t, p* y *q* a cada una de las ecuaciones que aparecen en el margen:



a) $y = -\frac{1}{3}x$

b) $y = \frac{3}{2}x + 1$

c) $y = \frac{2}{5}x$

d) $y = \frac{2}{5}x + 2$

e) $y = -2x + 2$

5.- Clasifica las funciones del apartado anterior en lineales o afines. Indica en cada una de ellas la pendiente y la ordenada en el origen. ¿Cuáles son creciente?¿por qué?

6.- Halla la ecuación de la función lineal que pasa por el punto P(-2, $\frac{3}{4}$).

7.- Halla la ecuación de la recta cuya pendiente es 3 y pasa por el punto P(2, 5) ¿cuál es su ordenada en el origen?

8.- Un coche arranca en el instante t=0 segundo, aumenta su velocidad de manera uniforme hasta 10 m/s en t=30 segundos, mantiene esta velocidad desde t=30 segundos hasta t=70 segundos, y frena en 20 segundos, disminuyendo su velocidad hasta pararse. Representa la gráfica que relaciona el tiempo (en segundos) con la velocidad (en m/s).