

MATEMÁTICAS 3º ESO
TAREAS A REALIZAR DE FUNCIONES AFINES Y CUADRÁTICAS

1.- Representa las siguientes funciones lineales en Geogebra y guarda la pantalla (representa todas en la misma pantalla y utiliza estilos y colores distintos):

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

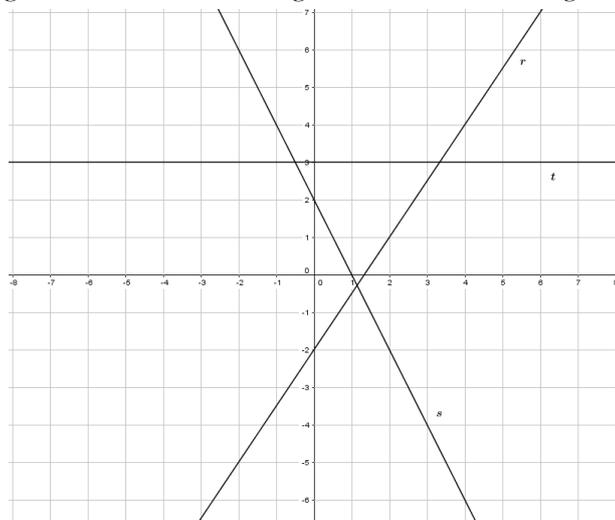
2.- Halla la ecuación de las rectas siguientes, ayudándote con Geogebra. Representa todas en la misma pantalla y utiliza estilos y colores distintos:

- (a) Tiene pendiente -3 y pasa por $(-2, -7)$
- (b) Pasa por los puntos $(-1, 6)$ y $(2, 2)$
- (c) Es paralela a la recta del apartado anterior y pasa por $(-1, 3)$
- (d) Es una función constante que pasa por $(-2, 3)$

3.- El precio de un trayecto en taxi en una ciudad se compone de una parte fija, denominada bajada de bandera (1,50 €), más una cantidad proporcional a la distancia recorrida (50 céntimos de euro por kilómetro). Encuentra la expresión algebraica de la función que relaciona el precio del trayecto con la distancia recorrida (elige para ello las unidades adecuadas). Representa su gráfica en Geogebra y guarda la pantalla.

4.- Un electricista cobra en su factura gasto de desplazamiento más una cantidad por hora de trabajo. Si por cierta reparación que duró tres horas te cobró 105 €, y por otra en la que estuvo cinco horas trabajando nos cobró 155 €, halla la cantidad que nos cobra por desplazamiento y la cantidad que cobra por cada hora trabajada, y escribe la ecuación de la función que relaciona el tiempo con el precio que se nos cobra. ¿Cuánto cobrará por una reparación que dure siete horas? Utiliza Geogebra como apoyo.

5.- Halla las ecuaciones de las siguientes rectas dadas sus gráficas, utilizando Geogebra como apoyo:



6.- Para cada una de las siguientes funciones cuadráticas se pide representarlas gráficamente, hallando su vértice y sus puntos de corte. Representa todas en la misma pantalla y utiliza estilos y colores distintos.

(a) $y = x^2 - x - 6$ (b) $y = (x - 2)^2 + 3$ (c) $y = -x^2 - 3x$ (d) $y = x^2 - 4$

7.- Se arroja hacia arriba una pelota desde el suelo. La altura, en metros, de la pelota viene dada por la función $y = -10t^2 + 20t$, siendo t el tiempo en segundos.

- a) ¿En qué momento alcanza la altura máxima la pelota?
- b) ¿Cuál es dicha altura máxima?
- c) ¿En qué momento vuelve a caer al suelo?