

Nombre:			
Curso:	4º ESO B	Examen I	
Fecha:	19 de Mayo de 2016	3ª Evaluación	

1.- Hallar la ecuación de la recta: (2 puntos)

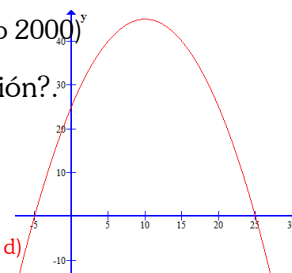
- Que pasa por los puntos A(-2,1) y B(7,3).
- Que pasa por el punto (1,2) y su ordenada en el origen es 3.
- Que pasa por el punto (4,-3) y es paralela al eje OX.
- Que pasa por (-1,-4) y es perpendicular a la recta $s : 5x - 3y + 9 = 0$

Sol: a) $2x - 9y + 13 = 0$; b) $x + y - 3 = 0$; c) $y = -3$; d) $3x + 5y + 23 = 0$

2.- Un estudio acerca de la presencia de gases contaminantes en la atmósfera de una ciudad indica que el nivel de contaminación viene dado por la función: (2 puntos)

$$c(t) = -0,2t^2 + 4t + 25 \quad (t = \text{años transcurridos desde el año 2000})$$

- ¿En qué año se alcanzará un máximo en el nivel de contaminación?.
- ¿En qué año se alcanzará el nivel de contaminación cero?.
- ¿Qué contaminación habrá en el año 2016?.
- Represente la función.



Sol: a) en el año 2010; b) en 2025; c) 37,8; d)

3.- Dos amigos deciden reunir su dinero para poder comprar un vídeo juego que vale 120 euros. Al final, uno de ellos pide 10 euros a su padre para poder poner la mitad que el otro. ¿Cuánto dinero tiene cada uno? (1,5 puntos)

Sol: El primero tiene 80 € y el segundo 35 €.

4.- Una tienda videojuegos pone a la venta 100 juegos FIFA 2016 para la PS4 a 70 € el juego. Cuando lleva vendida una buena parte de ellos, los rebaja a 50 €, continuando la venta hasta que se agotan. Si la recaudación total ha sido de 6.600 €. ¿Cuántos juegos ha vendido sin rebajar y cuántos rebajados? (1,5 puntos)

Sol: Vende 80 juegos a 70 € y 20 juegos a 50 €.

5.- En un taller de neumáticos, el empleado que se encarga de controlar la presión de los neumáticos, hizo 50 medidas de presión (Kg/m²) y las agrupó en una tabla. (3 puntos)

- ¿Cuál es la variable y de qué tipo es? *Cuantitativa discreta.*
- Calcula la media y la desviación típica. $\bar{X} = 2,88$ $\sigma = 0,52$
- Halla la mediana, los cuartiles y el percentil P_{90} .

$Q_1 = 2,65; Me = Q_3 = 3,05; P_{90} = 3,45$

Intervalos	f_i
1,65 – 2,05	4
2,05 – 2,45	5
2,45 – 2,85	13
2,85 – 3,25	17
3,25 – 3,65	8
3,65 – 4,05	3
	50

6.- Calcula: (0,5 + 0,25 + 0,25 puntos)

a) $\sqrt{\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{29}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}}$

b) $\sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{12} - \sqrt[3]{54} - \frac{21}{5}\sqrt[3]{250}$

c) $\frac{3 + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

Sol: a) $-3/8$; b) $-22\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{12}$; c) $3\sqrt{3} + 3\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2$