

Nombre:			
Curso:	4º ESO B	Recuperación	
Fecha:	21 de Abril de 2016	2ª Evaluación	

1.- Un depósito de agua mide igual de largo que de ancho y que de alto. Para llenarlo se dispone de tres grifos que echan 15 litros por minuto durante 10 horas. *(1,5 puntos)*

- Calcula las dimensiones del depósito.
- Si queremos construir otro depósito que tenga la mitad del volumen, cuáles serán sus dimensiones?
- Cuántos grifos con un caudal de 5 litros por minuto serán necesarios para llenar el depósito en 6 horas?

2.- El polinomio $Q(x)$ es de grado 3, y sabemos que $Q(1) = Q(2) = Q(0) = 0$. *(1 punto)*

- ¿Cuál es la posible expresión del polinomio $Q(x)$?
- Y si además sabemos que $Q(-2) = 16$, ¿cuál es entonces su expresión exacta?

3.- En una tienda de comercio justo hay dos tipos de café: uno procedente de Ecuador, en el que cada paquete cuesta 1,30 euros, y otro de Colombia, a 1,65 euros el paquete. Averigua cuántos paquetes de cada tipo se pueden adquirir con 25 euros si se quiere comprar el doble de paquetes de Colombia que de Ecuador. *(1 punto)*

4.- Un rectángulo tiene 48 cm^2 de área y su diagonal mide 10 cm, ¿Cuánto miden sus lados? *(1,5 puntos)*

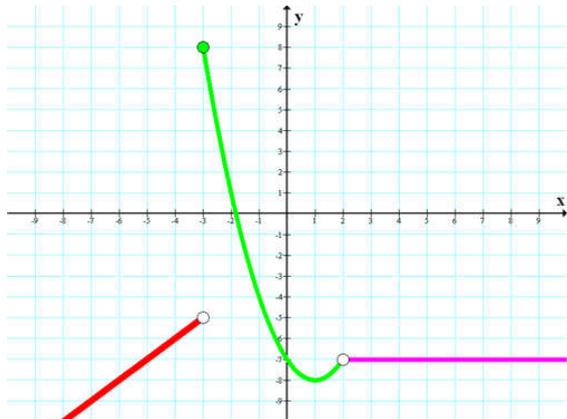
5.- Mohamed sabe que para alimentar a sus 20 corderos durante 30 días necesita 2 toneladas de pienso. ¿Cuántos días le durará la comida si compra otros 10 corderos más y otros 1500 kilogramos de pienso más? ¿Cómo son las magnitudes número de corderos y días de comida? ¿Qué valor toma la constante de proporcionalidad k en este caso? *(1,5 puntos)*

6.- Resuelve la siguiente ecuación y el siguiente sistema: *(2 puntos)*

$$a) \begin{cases} x^3 - \sqrt{y} = 1 \\ 5x^6 + 2y - 8x^3\sqrt{y} = 2 \end{cases}$$

$$b) x^2 - 4x = 3\sqrt{x^2 - 4x + 20} - 10$$

7.- Dada la siguiente gráfica, indica: *(1,5 puntos)*



- Su dominio y su recorrido.
- Sus puntos de corte con los ejes.
- Sus extremos absolutos y/o relativos.
- Su continuidad.
- La expresión algebraica de cada una de sus ramas. *(bonus + 1 punto)*