



Nombre:		
Curso:	4º ESO B	Examen VI
Fecha:	22 de Febrero de 2016	2ª Evaluación

1.- Calcula: (2,25 puntos)

$$a) (-2)^2 \cdot [4 + 9 : (-3) \cdot 2 - 5 \cdot 4] + 7^2 - (4^2 - 12 + 9) = \quad b) \left[ \left( \frac{1}{2} + 1 \right)^{-1} \right]^3 \cdot \left( 4 - \frac{5}{2} \right)^2 : \sqrt{\frac{100}{225}} =$$

$$c) 8\sqrt{8} - 5\sqrt{2} + 4\sqrt{20} - 12\sqrt{5} + 3\sqrt{18} =$$

2.- Determina el dominio de las siguientes funciones: (1,5 puntos)

$$f(x) = \frac{x+13}{x^4 + x^3 - 3x^2 - 3x}$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$$

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2}{x-1}}$$

3.- Si a un número se le resta 3, y también se le añade 3, el producto de estos dos resultados es 72. Hallar dicho número. ¿Existe más de una solución?. Razona tu respuesta. (1 punto)

4.- Averigua la solución de las siguientes ecuaciones, inecuaciones y sistemas: (2,25 puntos)

$$a) (2x-3)^2 \leq \frac{(x-5)(x+3)}{5} - 8 \quad b) \frac{x+3}{2x-1} - \frac{5x-1}{4x+7} = 0 \quad c) \begin{cases} \frac{x-1}{4} - \frac{y+2}{3} = 0 \\ \frac{x+3}{5} - \frac{y-2}{4} = 2 \end{cases}$$

5.- En una fiesta juvenil hay chicas y chicos. Quince chicas abandonan la fiesta, quedando dos chicos por cada chica. Entonces 45 chicos se van y quedan 5 chicas por cada chico. ¿Cuántas chicas había inicialmente en el grupo? (1 punto)

6.- Si el triple de la edad de Roberto menos cinco años es menor que su edad más trece años, ¿qué se puede decir de la edad de Roberto? (1 punto)

7.- Doce Obreros, trabajando 8 horas diarias hacen una pared de 50 m de larga en 25 días. ¿Cuánto tardarán 5 obreros en hacer una pared de 100 m de larga si trabajan 10 horas diarias? (1 punto)

**Bonus.-** Un anticuario vendió dos relojes de bolsillo por 210€, con uno obtuvo una ganancia del 10% y con el otro una pérdida del 10%. En total obtuvo una ganancia del 5% sobre el precio de compra. ¿Cuál fue el precio de compra de cada uno de los relojes?.