



**Sol**

Nombre:		
Curso:	4º ESO B	Examen Final
Fecha:	10 de Diciembre de 2015	1ª Evaluación

1.- Opera los siguientes radicales: (1,5 puntos) a)  $\sqrt{45} + \sqrt{20} - \sqrt{500} + \sqrt{80}$

$$- \sqrt{5}$$

b)  $\frac{x\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x}}$

$$x\sqrt{x}$$

c)  $\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x+1}}$

$$\frac{\sqrt{x^2-1}}{x+1}$$

2.- De las 24 horas de un lunes cualquiera, Aicha pasa  $\frac{1}{3}$  durmiendo y  $\frac{1}{4}$  en clase. De su tiempo libre, dedica  $\frac{1}{5}$  a ver su programa de televisión favorito.

a) ¿Cuánto dura este programa?

24

b) Si una cuarta parte del programa son anuncios y cada anuncio dura 20 segundos, ¿cuántos anuncios ve Aicha al día? (1 punto)

90

3.- Para abonar un campo de cultivo se han necesitado 42.300 kilogramos de un cierto abono que contiene un 25% de nitratos. ¿Cuántos kilogramos se necesitarían de otro tipo de abono que contiene un 36% de nitratos, para que el campo recibiese la misma cantidad de nitratos? ¿Y si contiene un 12% de nitratos? (1 punto)

29325

88125

4.- El alquiler de 3 coches para 7 días cuesta 630 euros. ¿Cuántos automóviles se podrán alquilar con 900 euros durante 5 días? (1 punto)

6

5.- En un cuadrado de lado  $x$  se aumenta la base en 3 unidades y se reduce la altura a la tercera parte. Halla el área del rectángulo resultante. (1 punto)

$$A = \frac{x^2 + 3x}{3}$$

6.- Sean  $P(x) = 2x^5 - x^3 + 2x^2 - 3x - 3$ ,  $Q(x) = 2x^2 - 3$  y  $R(x) = x^2 - 3x + 4x^2 - 3$  tres polinomios, calcula: (1,5 puntos)

a)  $P(x) - 3Q(x) + 2R(x)$

b)  $2P(x) \cdot R(x) - Q(x)$

c)  $P(x) : Q(x)$

$$2x^5 - x^3 + 6x^2 - 9x$$

$$x^3 + x + 1$$

7.- Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas: (2 puntos)

$$(x-1)^2$$

a)  $\frac{2(x^3+1)}{x+1} - \frac{x^3-1}{x-1} + \frac{x^3-x}{x^2-1}$

b)  $\frac{\frac{3}{x+1} - \frac{2}{x^2-1} + \frac{x}{x-1}}{\frac{x^2-25}{x^2-4x-5}}$

1

8.- Expresa, mediante desigualdades y gráficamente en la recta real, los siguientes intervalos y semirrectas: (1 punto)

a)  $[1, +\infty)$

$x \geq 1$



c)  $(-\infty, 3)$

$x < 3$



b)  $(2, 0]$

No

d)  $[4, 8]$

$4 \leq x \leq 8$

