

## Examen 4º E.S.O. Recuperación 1ª EVA(28-1-2015)

Nombre:

Resolver los siguientes problemas. **Cada problema** tiene el valor que se indica, se valorará no sólo el resultado sino también el *desarrollo del problema* y el *uso correcto de la notación matemática*

### Ejercicio1.

a )Realiza las siguientes operaciones y simplifica al máximo posible. Expresa el resultado en forma de raíz y en forma de potencia: **(1,5punto)**

a.1)  $\sqrt[3]{b^6} \cdot \sqrt{b^2} \cdot \sqrt[3]{b}$     a.2)  $2 \cdot \sqrt{8} - 2 \cdot \sqrt{18} - \frac{1}{3} \sqrt{50}$     a.3)  $(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 - (\sqrt{3} + \sqrt{5})^2$

b)Simplifica los siguientes radicales **(1.5 puntos)**

b.1)  $\frac{2^{1/3} \cdot \sqrt{2} \cdot 2^{-1}}{\sqrt[3]{2^{-2}} : 2^2}$     b.2)  $\frac{\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt[3]{2}}$     b.3)  $(\sqrt{\sqrt[3]{4}})^{48}$

c) Racionaliza y simplifica. **(1punto)**

c.1)  $\frac{8}{\sqrt{5} + 2}$     c.2)  $\frac{4}{\sqrt{2}}$

**Ejercicio2.** De los siguientes números di cuales son naturales, enteros, racionales, irracionales y reales. Representalos (de forma exacta, no aproximado) en la recta real

a) 3,1111....**(0,5 puntos)**

b)  $\sqrt{5}$  **(0,5 puntos)**

**Ejercicio3.** Calcular y simplificar al máximo: **(1.5 puntos)**

a)  $\left(\frac{1}{x} - 1\right) : \left(\frac{1}{x} + 1\right)$

b)  $(3x^2 - 2x)^2 - (3x^2 - 2x)(3x^2 + 2x)$

**Ejercicio 4.** Resolver y clasificar el siguiente sistema:  $\left. \begin{array}{l} x - 3y = -2 \\ 2x - 4y = -2 \end{array} \right\}$  **(0.75 puntos)**

**Ejercicio 5.** Resolver las siguientes ecuaciones

a)  $x^5 - 2x^4 + 2x^3 - 2x^2 + x = 0$  **(0,75 puntos)**

b)  $\sqrt{x+2} + x = 4$  **(0,75 puntos)**

c)  $\frac{x+1}{x^2-4} \leq 0$  **(0,75 puntos)**

d)  $\left. \begin{array}{l} x+3 < -1 \\ -x-4 \geq 2 \end{array} \right\}$  **(0,5 puntos)**