

Examen 4º ESO. Recuperación de 1ª Evaluación.

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*

Ejercicio 1. Resolver las siguientes ecuaciones, inecuaciones y sistemas (elegir 4 de los 5). (**4 puntos**)

a) $\frac{2x-4}{x-2} - \frac{5}{x+2} = \frac{4}{x^2-4}$

b) $x^{-3} - 3x^2 + 2x \leq 0$

c) $3^{x-1} - 3^{x+2} = -26$

d) $\sqrt{3x-3} - x = -1$

e) $\begin{cases} 3 < 2x - 3 \\ -4x \leq -2x - 8 \end{cases}$

Ejercicio 2. Factorizar y encontrar las raíces: $p(x) = x^4 - 3x^3 + 4x$ ¿cuáles son las soluciones de $p(x) = 0$? (**1.5 puntos**)

Ejercicio 3. Racionaliza y simplifica. (**1 punto**)

c.1) $\frac{4}{4 - \sqrt{2}}$

c.2) $\frac{3}{\sqrt[3]{12}}$

Ejercicio 4. De los siguientes números di cuales son naturales, enteros, racionales, irracionales y reales. Representalos (de forma exacta, no aproximado) en la recta real. (**1.5 punto**)

a) $4,2$

b) $\sqrt{18}$

c) $-\frac{121}{11}$

Ejercicio 5. En la clase de 4ºA hay 30 alumnos de los cuales van a cursar bachillerato de ciencias 18 y el resto de letras. De los alumnos que cursarán bachillerato 16 seguirán en el instituto de Eras, y de los de letras 9. Se elige un alumno al azar, calcular las siguientes probabilidades: (**2 puntos**)

- Curse ciencias y se vaya del instituto de Eras
- Curse letras o se quede en el centro de Eras
- Sabiendo que cursa letras se vaya del centro de Eras
- Sabiendo que se queda en Eras estudie letras