

## Examen 4º E.S.O. Recuperación 1ª EVA (22-01-2021)

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.** Clasifica los siguientes números en N, Z, Q, I e R y representa de forma exacta en la recta real.

a)  $\sqrt{13}$     b)  $-\sqrt{36}$     d)  $7/3$                       **(1.5 puntos)**

**Ejercicio 2.** Racionaliza y simplifica. **(1 punto)**

a)  $\frac{4}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$     b)  $\frac{3}{\sqrt[4]{9}}$

**Ejercicio 3.** Calcular el valor de los siguientes valores de x (justifica el resultado): **(1 punto)**

a)  $x = \log_3 \frac{1}{9}$     b)  $\log_x 25 = 2$

**Ejercicio 4.** Factorizar el siguiente polinomio:  $p(x) = x^4 + 4x^3 + 5x^2 + 4x + 4$ . Resolver la ecuación  $x^4 + 4x^3 + 5x^2 + 4x + 4 = 0$  **(1 punto)**

**Ejercicio 5.** Realiza las siguientes operaciones simplificando lo máximo posible:

$\left( \frac{x-2}{x^2-1} - \frac{3}{x+1} \right) : \frac{x+3}{x^2-x}$  **(1 punto)**

**Ejercicio 6.** Resolver las ecuaciones: a)  $3^{x-1} = 27$     b)  $\sqrt{2x-1} + 5 = 6x$  (recuerda comprobar las soluciones). **(2 puntos)**

**Ejercicio 7.** Resolver:  $\frac{2(x-3)}{5} - \frac{x+2}{2} \leq 1$  **(1 punto)**

**Ejercicio 8.** Sabemos que la hipotenusa de un triángulo rectángulo es de  $a=10$  cm y la proyección de uno de sus catetos es  $m=6.4$ . Calcular los dos catetos y la altura del triángulo relativa a la hipotenusa. **(1.5 puntos)**