

Examen de recuperación de la 1ª Evaluación 4ºESO

Ejercicio 1. De los siguientes números di cuales son naturales, enteros, racionales, irracionales y reales. Representalos (de forma exacta) en la recta real. **(1 pto)**

- a) $-42/3$
- b) $3,\bar{3}$
- c) $\sqrt{6}$
- d) $\sqrt{9}$

Ejercicio 2. a) Expresa los siguientes intervalos en forma de conjunto: **(0.5 ptos)**

a.1) $A=[-1, 15)$

a.2) $B=[-2, \infty)$

b) Expresa los siguientes conjuntos en forma de intervalo: **(0.5 ptos)**

b.1) $C= \{\forall x \in \mathbb{R} : -3 < x \leq 0\}$

b.2) $D=\{\forall x \in \mathbb{R} : x > 4\}$

c) Representa y escribe en forma de intervalo las siguientes intersecciones y uniones: **(0.5 pto)**

c.1) $A \cup D - \{-1\}$

c.2) $B \cap C$

Ejercicio 3 Aproxima los siguientes números por redondeo, escribe la cota de error cometido en la aproximación. **(0.75 ptos)**

a.1) π aproximación milesimal

a.2) Φ aproximación centesimal

a.3) $x=1,49952\dots$ aproximación milesimal.

Ejercicio 4. Realiza las siguientes operaciones y simplifica al máximo posible. Expresa el resultado en forma de raíz y en forma de potencia: **(1 punto)**

a.) $5 \cdot \sqrt[3]{54} - 2 \cdot \sqrt[3]{2} - \frac{21}{3} \sqrt[3]{250}$

b) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 + (\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

Ejercicio 5. Racionaliza **(1pto)**:

a) $\frac{-2}{1 + \sqrt{7}}$

b) $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$

Ejercicio 6. Decir el polinomio $p(x)$ que cumple las siguientes propiedades **(0.75ptos)**

- (i) Solo tiene dos raíces:
 - El -1 es una raíz simple (multiplicidad 1)
 - El 2 es una raíz doble (multiplicidad 2)
- (ii) Es de grado 3
- (iii) El coeficiente de mayor grado es 2

Ejercicio 7. Hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de $p(x)=x^2+2x+1$ y $q(x)=x^2-1$ **(1 punto)**

Ejercicio 8. Obtener los valores de x que cumplen la siguiente desigualdad:

$$\frac{x^2 - 1}{x^2 + 5x + 6} \leq 0 \quad \text{(1.5 puntos)}$$

Ejercicio 9. Decir si son compatibles determinados, compatibles indeterminados o incompatibles y resolver si es posible **(1.5 puntos)**

a) $\begin{cases} x - y = 4 \\ 3x - 3y = -2 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x - y = 4 \\ 3x - 3y = 12 \end{cases}$ c) $\begin{cases} x + y = 0 \\ x - y = 1 \end{cases}$