



IES SALMEDINA
Matemáticas I 1º Bachillerato
PRUEBA DE EVALUACIÓN: Unidad 1
4 de Octubre, 2023

Nombre y grupo: _____

Relación de ejercicios con C.Eval. y calificaciones						
Criterios de evaluación	1.1				2.2	
Número del ejercicio	1	2	3	4	5	6
Calificación por ejercicios	/2	/1	/4	/3	/5	/5
Calificación por criterios						

¡Ánimo con el inicio de Bachillerato!

1. Traduce las siguientes frases matemáticas a lenguaje común (español) y decide razonadamente si son verdad o mentira.

(a)

$$\forall x \in \mathbb{R}, \exists! y \in \mathbb{Q} / x < y < x + 1$$

(b)

$$\text{Si } \forall x \in \mathbb{R}, \exists p \in \mathbb{R} / p \mid x \wedge (x \text{ es primo}) \Rightarrow p = x \vee p = 1.$$

2. Identifica si los siguientes números son naturales, enteros, racionales o irracionales. ¿Cual es el mayor de todos?:

$$(\sqrt[3]{343})^{-\frac{1}{2}}, \quad 12'5, \quad (\sqrt[5]{2^{10}})^5, \quad 2'001001001\dots, \quad \log\left(\frac{1}{100}\right), \quad \ln(e^2),$$

3. Representa de todas las formas posibles cada conjunto numérico (es decir, en la recta real, en forma de intervalo y/o formalmente) :

(a) $(-1, 0) \cup [2, +\infty)$

(b) $\{x \in \mathbb{R} / 0 < x \leq 1 \vee x = 2\}$

(c) $|2x - 12| < 6$

(d) $\{x \in \mathbb{R} / -5 \leq x < \pi \vee x \geq 2\pi\}$

4. Racionaliza o efectúa las operaciones y simplifica:

$$(a) \frac{3 + \sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{3} + 1} - 1 =$$

$$(b) \frac{1 - 3\sqrt{5}}{\sqrt[3]{5}} \cdot \frac{1 + 3\sqrt{5}}{\sqrt[3]{25}} + \frac{1}{\sqrt[3]{5}} =$$

$$(c) \frac{7\sqrt{7} - 1}{3\sqrt{7} + 2\sqrt{3}} =$$

5. Si sabemos que $\ln(A) = 0.1$, $\ln(B) = 1.2$ y que $\ln(C) = 6$, calcula los siguientes valores aplicando las propiedades de los logaritmos:

$$(a) \ln\left(\frac{AB}{\sqrt[3]{C}}\right) =$$

$$(b) \sqrt{2023} \cdot \ln\left(\frac{e \cdot B^2}{\sqrt{C}}\right)^{\frac{A}{\sqrt{2023}}} =$$

6. Halla en cada caso el valor de x:

$$(a) \log(x^3) + \log(x^2) + \log(x) = 6$$

$$(b) \log_x(81) - \log_x\left(\frac{1}{3}\right) - 5 = 0$$

7. *Extra, solo apto para valientes (+0'5p en los dos criterios).*

Razona paso a paso como hicimos en clase hasta llegar a que $10 = 5$. Luego indica razonadamente donde está el error de tu "paradoja matemática".