



IES SALMEDINA
Matemáticas I 1º Bachillerato
PRUEBA DE EVALUACIÓN: Unidad 2
24 de Octubre, 2025

Nombre y grupo: _____

Relación de ejercicios con C.Eval. y calificaciones				
Criterios de evaluación	3.2			
Número del ejercicio	1	2	3	4
Calificación por ejercicios	/2	/3	/2	/3
Calificación por criterios				

Algo que repetiré hasta morirme: lo más difícil de las matemáticas... es darte cuenta de lo fáciles que son.

1. **Razona** si las siguientes afirmaciones son **ciertas** o **falsas**.

- a) Una progresión aritmética de diferencia 7 y término inicial 5 cumple que su décimo término es 50.
- b) En el álgebra de límites de sucesiones, se cumple siempre que

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + b_n) = \lim_{n \rightarrow \infty} a_n + \lim_{n \rightarrow \infty} b_n$$

- c) Si a_n es una progresión geométrica de razón r y término inicial a_1 , se cumple que:

$$\frac{a_{n+k-1}}{a_n} = r^{k+1}; \quad \forall k \in \mathbf{N}$$

2. Dada las siguientes sucesiones, halla el **término general** y calcula en cada caso **la suma de los primeros 20 términos**:

a)

$$\{a_n\} = \left\{ \pi, 1, \frac{1}{\pi}, \dots \right\}$$

b)

$$\{b_n\} = \left\{ 3\sqrt{5}, \sqrt{5}, -\sqrt{5}, \dots \right\}$$

c)

$$\begin{cases} c_1 = 5 \\ c_n = c_{n-1} \cdot \left(\frac{r^2 - 1}{r + 1} \right) + c_{n-1} \\ (\text{con } r \neq -1) \end{cases}$$

3. En una escalera de 15 peldaños, la altura de cada peldaño forma una progresión aritmética: el primer peldaño mide 12 cm y el último 38 cm. Calcula la **altura total** de la escalera y la **altura que diferencia de cada escalón**.

4. Calcula los siguientes límites de sucesiones:

a)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^3 + 3n + 1}{4n^3 + n^2 + n + n^4} =$$

b)

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{3n + 2}{3n + 8} \right)^{\frac{n^2 + 3}{n - 1}} =$$

c)

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{n^2 + n + 1} - \sqrt{n^2 + 1} \right) =$$