

RESUELVE Y COMPRUEBA: PROGRESIONES

Ejercicio nº 1.-

a) Obtén los cinco primeros términos de cada una de estas sucesiones:

$$\text{a.1) } \begin{cases} a_1 = 5 \\ a_n = 3a_{n-1} - 8 \end{cases}$$

$$\text{a.2) } b_n = \frac{n-3}{2n+1}$$

b) Escribe el término general de las sucesiones:

$$\text{b.1) } 5; 5,5; 6; 6,5; 7; \dots$$

$$\text{b.2) } -1, -4, -16, -64, \dots$$

$$\text{b.3) } 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots$$

Ejercicio nº 2.-

En una progresión aritmética, el sexto término vale 10,5; y la diferencia es 1,5. Calcula el primer término y la suma de los 9 primeros términos.

Ejercicio nº 3.-

En una progresión geométrica, $a_1 = 3$ y $a_4 = 24$. Calcula la razón y la suma de los ocho primeros términos.

Ejercicio nº 4.-

Calcula la suma de todos los términos de la sucesión:

$$20; 2; 0,2; 0,02; 0,002; \dots$$

Ejercicio nº 5.-

Los ángulos de un triángulo están en progresión aritmética. Sabiendo que el mayor de ellos mide 105° , ¿cuánto miden los otros dos?

Ejercicio nº 6.-

Una máquina costó inicialmente 10 480 €. Al cabo de unos años se vendió a la mitad de su precio. Pasados unos años, volvió a venderse por la mitad, y así sucesivamente.

a) ¿Cuánto le costó la máquina al quinto propietario?

b) Si el total de propietarios ha sido 7, ¿cuál es la suma total pagada por esa máquina?

Ejercicio nº 7.-

¿Qué puedes afirmar de una sucesión en la que $\frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2} = \frac{a_4}{a_3} = \dots = \frac{a_n}{a_{n-1}}$?

Ejercicio nº 8.-

Calcula a_1 y a_{13} en una progresión aritmética en la que conocemos $d = 6$ y $S_{13} = 572$.