

Actividad 5

Problemas de series y sucesiones

Problema 1

En una progresión aritmética, sabemos que el sexto término es 28 y que la diferencia es 5. Calcular el término general y los 5 primeros términos.

$$a = \quad d = \quad a_n = n \quad \rightarrow \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \dots$$

Problema 2

En una progresión geométrica, sabemos que el primer término es 6 y el cuarto 48. Calcular el término general y la suma de los 5 primeros términos.

$$a = \quad a = \quad r = \quad a_n = \cdot n^{-1} \quad \rightarrow \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \dots$$

Problema 3

Encontrar el término general de la sucesión $\rightarrow 20, 19.3, 18.6, 17.9, \dots$ $r =$ $a_n = n +$
¿Es aritmética o geométrica?

Encontrar los términos: décimo, vigésimo y trigésimo. $a_{10} =$ $a_{20} =$ $a_{30} =$

Problema 4

Encontrar el término general de la sucesión $\rightarrow 0.5, 0.25, 0.125, 0.0625, \dots$ $r =$ $a_n =$ n
¿Es aritmética o geométrica? Calcular los términos para los valores de $n = 10, 100$. $a_{10} =$ $a_{100} = \frac{1}{2^{100}}$

Problema 5

En una progresión aritmética, sabemos que el primer término es 1 y la suma de los 10 primeros términos es 63. Calcular el término general.

$$a = \quad s = \quad - = d \quad a_n = 1 + - (n - 1)$$

Problema 6

En una progresión aritmética finita, el segundo término es -23 y el último 32. Si se sabe que hay 12 términos, calcular el término general.

$$a = \quad a = \quad d = \quad a_n = n -$$

Problema 7

La suma de tres términos consecutivos de una sucesión aritmética cuya diferencia es 11 vale 66. Encontrar dichos términos.

$$a_x = \quad a_{x+1} = \quad a_{x+2} =$$

Problema 8

La suma de 6 números impares consecutivos vale 120. Encontrar dichos números.

$$+ \quad + \quad + \quad + \quad + \quad + =$$

Problema 9

Una progresión geométrica comienza en 1 y tiene razón 2. Encontrar los tres términos consecutivos (de la sucesión) cuyo producto es 512.

$$a_n = n^{-1} \quad a = \quad a = \quad a =$$