

EVALUACIÓN FORMATIVA 02 - SECUENCIA ARITMÉTICA

TÉRMINO GENERAL:

El valor del término general de una sucesión aritmética está dado por la fórmula $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d$, donde a_1 es el primer término de la secuencia, n es la posición del término a buscar y d es la diferencia constante entre cada par de términos.

SUMA DE UNA SECUENCIA ARITMÉTICA:

1. Identifique a_1 , n y d

2. Si uno de los términos de arriba se desconoce use la expresión $n = a_1 + (n - 1) \cdot d$ para hallarlo.

3. Sustituya los valores en la expresión: $S_n = n(a_1 + a_n)/2$.

1. Para cada una de las siguientes secuencias encuentre la diferencia y el término que ocupa la posición 40.

a. $4+10+16+22+\dots$

b. $30+27+24+21+\dots$

2. Para cada una de las siguientes sucesiones aritméticas encuentre el n -ésimo término en la forma $an+b$.

a. $7+9+11+13+\dots$

b. $16+112+256+416+\dots$

3. El primer término y la diferencia de una secuencia aritmética son 3,5 y - 2,1 respectivamente. Los primeros 5 términos de la secuencia son:

4. 1,2; 2,2; 3,3; 4,4; ... es una sucesión aritmética?

- a) Verdadero
b) Falso

5. Determine si la secuencia es aritmética. Si lo es, encuentre la diferencia.

a. $35, 32, 29, 26, \dots$

b. $-34, -64, -94, -124, \dots$

c. $-7, -9, -11, -13, \dots$

d. $-3, -23, -43, -63, \dots$

e. $9, 14, 19, 24, \dots$

6. Dado el primer término, a_1 , el último término, a_n , y el número de términos, n , encuentre la suma de cada una de las siguientes series aritméticas.

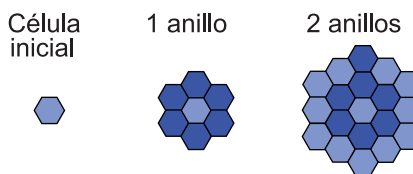
a. $a_1=60, \quad a_n=136, \quad n=20$

b. $a_1=100, \quad a_n=84,5; \quad n=32$

6. Dos ejercicios con contexto

a. Un auditorio tiene 20 asientos en la primera fila, 24 asientos en la segunda fila, 28 asientos en la tercera fila y así sucesivamente y tiene 30 filas de asientos. ¿Cuántos asientos hay en el teatro?

b. Las abejas domésticas hacen su panal comenzando con una sola celda hexagonal, luego forman un anillo tras otro de celdas hexagonales alrededor de la celda inicial, como se muestra. Los números de celdas en anillos sucesivos forman una secuencia aritmética.



7. Encuentre la suma de los primeros 30 términos de cada una de las siguientes sucesiones aritméticas.

a. $8+12+16+20+\dots$

b. $60+53+46+39+\dots$

8. Escriba el término indicado y la fórmula para el término n de las siguientes sucesiones aritméticas

a. $7, 11, 15, \dots$ (7°)

b. $-7, -5, -3, \dots$ (23°)

9. Encuentre la suma de los términos de las siguientes sucesiones aritméticas.

a. $4, 11, \dots$ hasta el término 16

b. $19, 13, \dots$ hasta el término diez.

10. Encuentra cuántos cuadrados tiene el término que ocupa la posición 20 de la secuencia mostrada y la suma total de cuadrados de las 20 figuras.

