

Tarea 9

Fecha de entrega: martes 25 abr, 2023

Unas fórmulas útiles:

Sucesión aritmética con $a_{n+1} = a_n + d$:

- Término general: $a_n = a_1 + (n - 1)d$.
- Suma de los primeros n términos: $s_n = (a_1 + a_n)n/2$.

Sucesión geométrica con $a_{n+1} = ra_n$:

- Término general: $a_n = a_1 r^{n-1}$.
- Suma de los primeros n términos: $s_n = a_1(r^n - 1)/(r - 1)$.

1. Determine los primeros cinco términos de cada sucesión geométrica.
a) $a_1 = 6, r = 2$ b) $a_1 = -12, r = 1/2$ c) $a_1 = 20, r = -2/3$
2. Escriba los primeros cuatro términos de cada sucesión aritmética. Luego determine el décimo término y la suma de los primeros 10 términos.
a) $a_1 = -7, d = 4$ b) $a_3 = 4, d = -3$ c) $a_5 = -60, d = 5$
3. Determine el número de términos de cada sucesión aritmética. Luego encuentra una fórmula para s_n (la suma de los primeros n términos de la sucesión).
a) $4, 9, 14, \dots, 64$ b) $-7, -4, -1, \dots, 11$ c) $0.6, 0.9, 1.2, \dots, 3.6$
4. Escriba una fórmula para el término general a_n de la sucesión geométrica $5, 10, 20, 40, \dots$
5. Se apilan troncos con 13 piezas en la 1era fila, 12 en la segunda, 11 en la tercera, etc., hasta llegar a un tronco en la última. ¿Cuántos troncos hay en la pila?
6. Depositas 1000 pesos en tu cuenta de ahorros el 1er año, 1100 en el segundo año, 1200 en el tercero, y así sucesivamente, depositando cada año 100 pesos más que el año anterior. Después de 20 años, ¿cuánto dinero has ahorrado?
7. Te hacen ofertas de trabajo en dos empresas, A y B. En ambas empresas te ofrecen un salario inicial de 1000 pesos semanales. Luego, en la empresa A, cada semana te pagan 100 pesos más que la semana anterior. En la empresa B, te pagan cada semana 1% más que tu salario de la semana anterior.
a) ¿En cuál de las 2 empresas vas a tener un salario semanal más grande después de 1 año (52 semanas)? Después de 10 años (520 semanas)?
b) ¿En cuál de las dos empresas tu ganancia total en el primer año va a ser más grande? ¿En los primeros 10 años?