

Aplicaciones de las Progresiones Aritméticas

Ejemplo (Depreciación). Una empresa instala una máquina con un costo de 41700. El valor de la máquina se deprecia anualmente en \$150. Determine una expresión para el valor de la máquina después de n años. Si el valor de desecho es de \$200. ¿Cuál es el tiempo de vida útil de la máquina?

Solución Ya que el valor de la máquina se deprecia \$150 cada año, su valor al término del primer año, el segundo, el tercero, etc., será

1700 – 150, 1700 – 2(150), 1700 – 3(150),

o bien,

1550, 1400, 1250, ...

Esta sucesión de valores forma una progresión aritmética con el primer término 1550 y diferencia común $d=1400 - 1550 = -150$. En consecuencia, el n -ésimo término es

$$x_n = x_1 + (n - 1)d = 1550 + (n - 1)(-150) = 1700 - 150n$$

Aplicaciones de las Progresiones Aritméticas

Ejemplo (Interés simple). Se invierte una suma de \$2000 con interés simple a una tasa de interés anual del 12%. Encuentre una expresión para el valor de la inversión t años después de que se realizó. Calcule el valor después de 6 años.

Este problema práctico antes enunciado corresponde a una de las aplicaciones de las progresiones aritméticas .

Este ejemplo se mostrará sin solución ya que la respuesta será parte del proyecto final del alumno.

REFERENCIAS:

Arya, J. C., & Lardner, R. W. (2009). Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía. Pearson educación. p. 269