

PROGRESIONES ARITMÉTICAS

Problema 1:

Hallar el octavo término de la progresión:

$$\cdot 2^{-2} \cdot 2^{-3} \cdot \dots \dots \dots$$

Solución Problema 1:

$$\cdot 2^{-2} \cdot 2^{-3} \cdot \dots \dots \dots$$

$$\cdot \frac{1}{2^2} \cdot \frac{1}{2^3} \cdot \dots \dots$$

$$\cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} \cdot \dots \dots$$

La diferencia "d" de una progresión aritmética es la resta de un término con respecto a su anterior, ya que para que sea progresión aritmética esta diferencia debe ser constante, o sea siempre la misma:

$$\frac{1}{8} - \frac{1}{4} = -\frac{1}{8}$$

aplicando la fórmula que permite calcular el último término de una progresión tenemos:

$$a_n = a_1 + (n - 1)d$$

Por tanto en este caso el término octavo será:

$$a_8 = \frac{1}{4} + (8 - 1) \left(-\frac{1}{8}\right) = \frac{1}{4} + 7 \left(-\frac{1}{8}\right) = \frac{1}{4} - \frac{7}{8} = -\frac{5}{8}$$