

Progresiones aritméticas

1. Escribe 11 números en progresión aritmética empezando por 5 y terminando por 8:
2. Halla la suma de los cincuenta primeros términos de la sucesión: 20, 24, 28, 32, ...

RESPUESTAS

1. Hallamos la diferencia de la progresión teniendo en cuenta que $a_1 = 5$, $a_{11} = 8$

$$a_{11} = a_1 + 10d \text{ por lo tanto}$$

$$8 = 5 + 10d \Rightarrow 3 = 10d \Rightarrow d = \frac{3}{10} = 0,3$$

Los números son:

$$5, 5,3, 5,6, 5,9, 6,2, 6,5, 6,8, 7,1, 7,4, 7,7, 8$$

2. Se trata de una progresión aritmética porque la diferencia entre cada término y el anterior es constante, esta diferencia vale $d = 4$.

La suma de n términos consecutivos es:
$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

Siendo:
$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$\left. \begin{array}{l} n = 50 \\ a_1 = 20 \\ a_n = a_{50} = 20 + 49 \cdot 4 = 216 \end{array} \right\} \text{ Por lo tanto: } S_{50} = \frac{(20 + 216) \cdot 50}{2} = 5900$$

La suma de los 50 primeros términos de la sucesión es 5900