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:

$$\boxed{5\,,\,5'3\,,\,5'6\,,\,5'9\,,\,6'2\,,\,6'5\,,\,6'8\,,\,7'1\,,\,7'4\,,\,7'7\,,\,8}$$

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: $S_n = \dfrac{(a_1 + a_n)\cdot n}{2}$

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

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

$$\boxed{\text{La suma de los } 50 \text{ primeros términos de la sucesión es } 5900}$$