

PROGRESIONES ARITMÉTICAS

Problema 8:

¿Cuántas campanadas da un reloj en 24 horas, si no suena mas que a las horas?

Solución Problema 8:

El primer término es:

$$a_1 = 1; \text{ la primera hora}$$

La razón o diferencia es

$$d = 1$$

El número de términos es:

$$n = 12$$

Calculamos el último término de la progresión:

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

$$a_{12} = 1 + (12 - 1)1 = 1 + 11 \times 1 = 1 + 11 = \mathbf{12}$$

A continuación calculamos la suma pedida

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$S_{12} = \frac{1 + 12}{2} \cdot 12 = 13 \times 6 = \mathbf{78}$$

Pero al decir el enunciado en 24 horas el número de campanadas que da es el doble de la obtenida, así:

$$S_{24} = 78 \times 2 = \mathbf{156 \text{ campanadas}}$$