

PROGRESIONES ARITMÉTICAS

Problema 45:

¿Cuántos números impares consecutivos a partir del 1 es preciso tomar para que su suma sea igual 7744.

Solución Problema 45:

Sabemos que:

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

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

$$d = 2$$

Tenemos que hallar el número de términos: n

Por tanto:

$$a_1 = 1$$

$$a_n = 1 + (n - 1) \cdot 2$$

$$a_n = 1 + 2n - 2$$

$$a_n = 2n - 1$$

Sustituimos su valor en la fórmula de la suma:

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

$$7744 = \frac{1 + 2n - 1}{2} \cdot n$$

$$7744 = \frac{2n}{2} \cdot n$$

$$7744 = n^2$$

$$n = \sqrt{7744}$$

$$n = 88$$