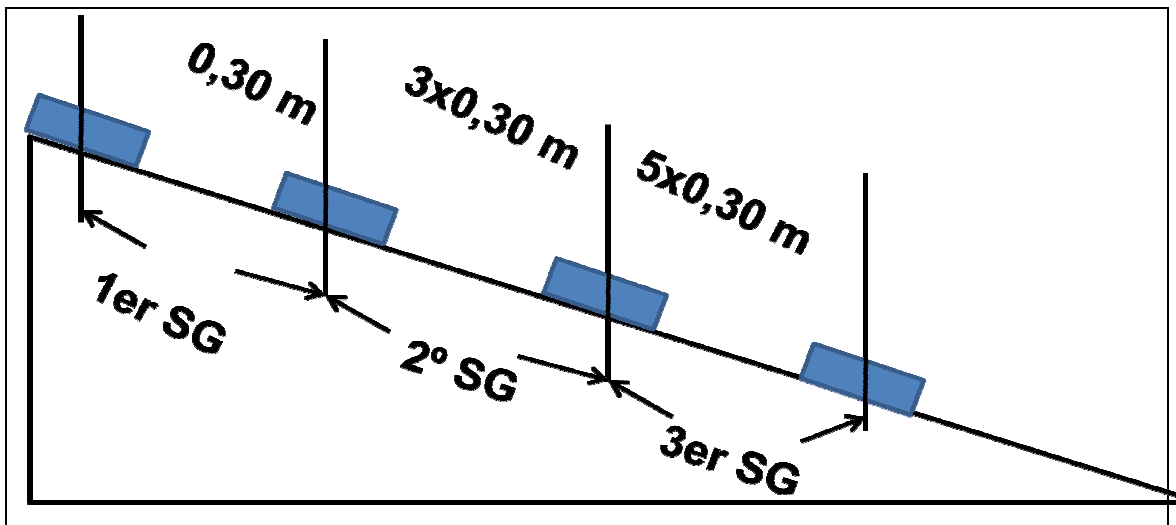


PROGRESIONES ARITMÉTICAS

Problema 11:

Un vagón se desprende de un tren que sube una pendiente, recorre durante el primer segundo 0,30 m; durante el segundo $3 \times 0,30$; durante el tercero $5 \times 0,30$; durante el cuarto $7 \times 0,30$. ¿cuánto recorre en un minuto que dura el descenso?

Solución Problema 11:



Sabemos que:

El primer término es:

$$a_1 = 0,3$$

El segundo término es:

$$a_2 = 3 \times 0,3$$

El número de términos es:

$$n = 60 \text{ segundos que dura el recorrido}$$

La diferencia es:

$$d = a_2 - a_1 = 3 \times 0,3 - 0,3 = 0,3(3 - 1) = 2 \times 0,3$$

1º calculamos el último término

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

$$a_{60} = 0,3 + (60 - 1) \times 0,3 = 0,3 + 59 \times 0,3 = 0,3 + 35,4 = \mathbf{35,7}$$

A continuación calculamos cuánto recorre en un minuto:

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

$$S_{60} = \frac{a_{60} + a_1}{2} \cdot n = \frac{35,7 + 0,3}{2} \cdot 60 = \mathbf{1080 \text{ m}}$$

El vagón habrá recorrido 1080 m