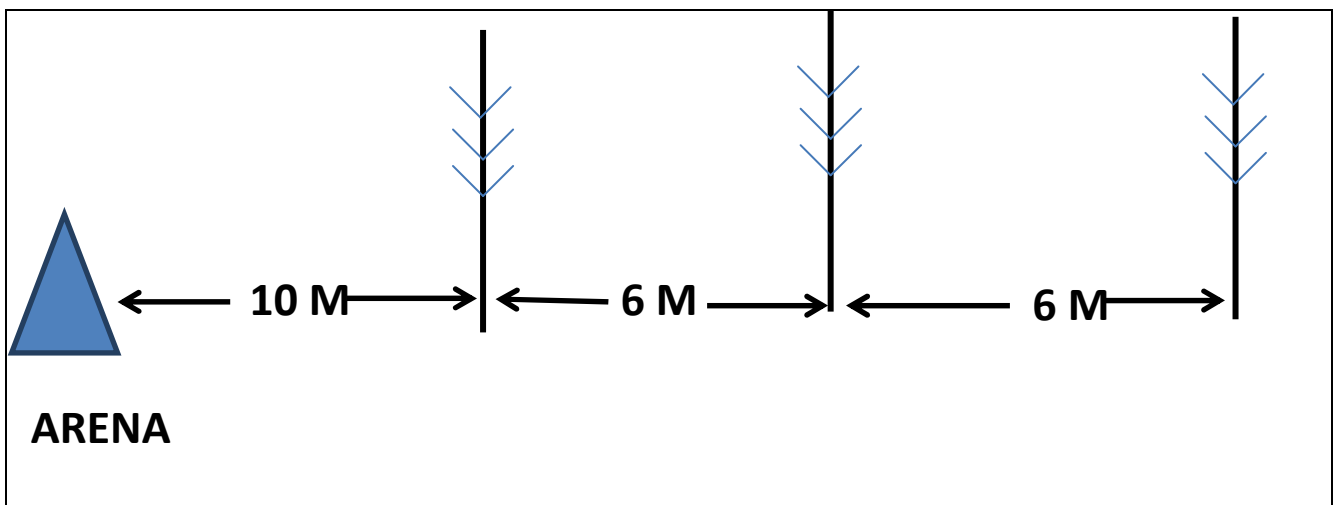


PROGRESIONES ARITMÉTICAS

Problema 12:

Un peón debe depositar una carretilla de arena al pie de cada uno de los 30 árboles que están de un lado de la calzada; los árboles están a 6m de distancia, y el montón de arena está 10 m antes del 1er árbol. ¿qué camino habrá recorrido después de haber terminado su trabajo y vuelta la carretilla al montón de arena

Solución Problema 12:



Sea a_1 el primer término de la progresión

Sea la distancia entre los árboles la razón de la progresión: 6m

Sea el número de árboles el número de términos que tiene la progresión: 30

Así podemos calcular la distancia recorrida al último árbol

$$a_1 = 10$$

$$a_2 = 10 + 6$$

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

$$a_{30} = 10 + (30 - 1)6 = 10 + 29 \times 6 = 184 \text{ metros}$$

A continuación calculamos la distancia total cada vez que ha ido a un árbol

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

$$S_{30} = \frac{10 + 184}{2} \cdot 30 = 2910$$

Pero el camino recorrido es ida y vuelta, luego será el doble:

$$2910 \times 2 = \mathbf{5820 \text{ m es la distancia total recorrida}}$$