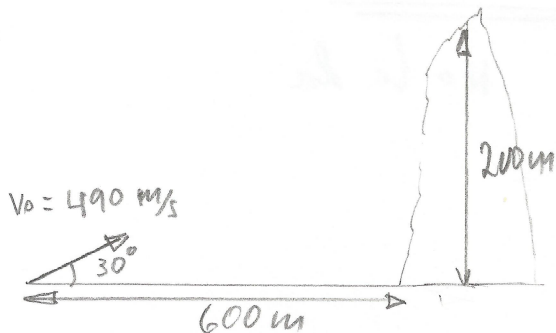


Un cañón dispara proyectiles con una velocidad de 490 m/s y una inclinación de  $30^\circ$ . A 600 m hay un monte de 200 m de altura. ¿Le dará el proyectil?



Las ecuaciones de la posición:

$$x = v_0 \cos \alpha t$$

$$y = v_0 \sin \alpha t - \frac{1}{2} g t^2$$

Habría que ver la altura que tiene el proyectil a los 600 m de alcance. Primero tendríamos que calcular el tiempo que tarda en alcanzar esos 600 m.

$$t = \frac{x}{v_0 \cos \alpha} = \frac{600}{490 \times \cos 30} = 1.414 \text{ s}$$

la altura para ese tiempo:

$$y = v_0 \sin \alpha t - \frac{1}{2} g t^2 = 490 \times \sin 30 \times 1.414 - 4.9 \cdot 1.414^2 =$$
$$= \underline{\underline{336.61 \text{ m}}}$$

No le da