

Lea y resuelva aplicando el método de Resolución de Problemas de Pólya

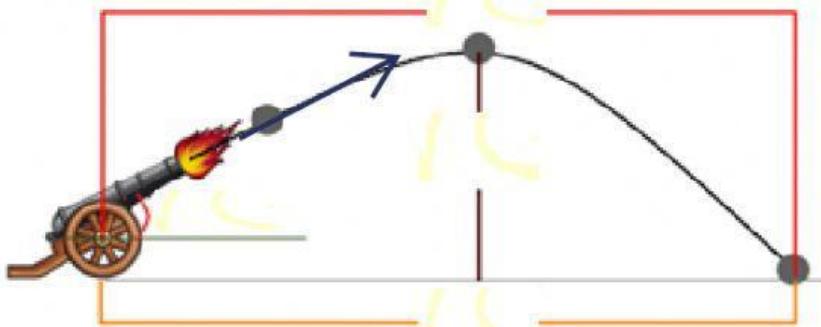
Un cañón dispara un proyectil con una velocidad de 18 m/s con una inclinación de 45 grados con respecto a la horizontal. Determine:

- El tiempo de vuelo del proyectil.
- La altura máxima que alcanza el proyectil.
- El alcance máximo del proyectil.

Paso 1: Comprender el problema

- Determinar la incógnita, los datos, las condiciones

(Completa el diagrama: arrastra el parámetro que corresponda)



Paso 2: Concebir un plan

- El problema debe relacionarse con problemas semejantes
(Para cada ítems, une con línea la ecuación que le corresponde)

- El tiempo de vuelo del proyectil.

$$t_v = \frac{2 v_0 \operatorname{sen} \theta}{g}$$

- La altura máxima que alcanza el proyectil.

$$h_{\max} = \frac{v_0^2 \operatorname{sen}^2 \theta}{2g}$$

- El alcance máximo del proyectil.

$$d_{\max} = \frac{2 v_0^2 \operatorname{sen} \theta \cos \theta}{g}$$

Varios
Adelante /
CON AMOR,
ESPERANZA
Y ALEGRÍA!

Profesor: Marvin Alfonso Paredes Guardado

Paso 3: Ejecutar el plan

- Durante esta etapa es primordial examinar todos los detalles
(Completa las ecuaciones con el dato correcto)

$$t_v = \frac{2(v \cdot \sin \theta)}{g}$$

$$t_v =$$

$$h_{max} = \frac{(v \cdot \sin \theta)^2 \left(\frac{1}{2} g^2 \right)}{2(v \cdot \cos \theta)}$$

$$h_{max} =$$

$$d_{max} = \frac{2(v \cdot \sin \theta)^2 \left(\frac{1}{2} g^2 \right) \cos \theta}{g}$$

$$d_{max} = \frac{V_{0x}^2 \sin 2\theta}{g}$$

Paso 4: Examinar la solución

- Se necesita verificar el resultado y el razonamiento seguido
(Completa la Respuesta)

Respuesta razonada: el tiempo total de vuelo total del proyectil es de

Respuesta razonada: la altura máxima que alcanza el proyectil después de ser lanzado por el cañón es de

Respuesta razonada: la distancia máxima que recorre el proyectil después de ser lanzado por el cañón es de