

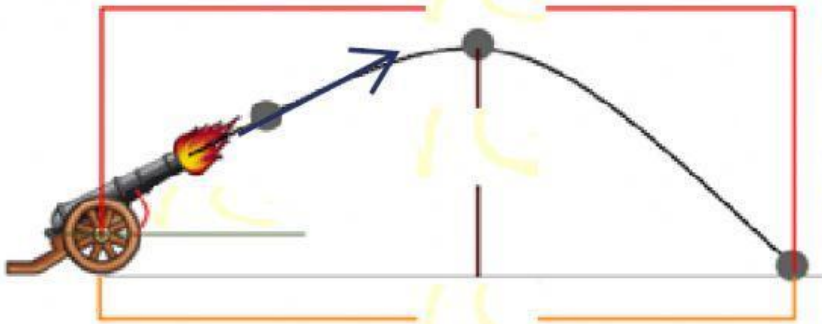
Lea y resuelva aplicando el metodo de Resolución de Problemas de Pólya

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)



h_{max}

t_v

$v_0 = 18 \text{ m/s}$

$\theta = 45^\circ$

d_{max}

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

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

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

$$t_v = \frac{2 v_0 \sin \theta}{g}$$

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)

$$t_v = \frac{2(\quad)(\sin \quad)}{\quad}$$

$$t_v =$$

$$h_{max} = \frac{(\quad)^2 (\sin^2 \quad)}{2(\quad)}$$

$$h_{max} =$$

$$d_{max} = \frac{2(\quad)^2 (\sin \quad)(\cos \quad)}{\quad}$$

$$d_{max} =$$

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

Profesor: Marvin Alfonso Paredes Guardado