

Asignatura: Física

Curso: 1 BGU

Actividad en clase

Tema: Movimiento Parabólico

Ficha: No 315.2

Nombres y apellidos:

Fecha:

Resolver el siguiente ejercicio

1. Un jugador de futbol patea un balón con una velocidad de 15 m/s y un ángulo de 40° con respecto a la horizontal

MRU

Eje x

$$v_{0x} = v_x = \text{constante}$$

$$v_x = \frac{x}{t}$$

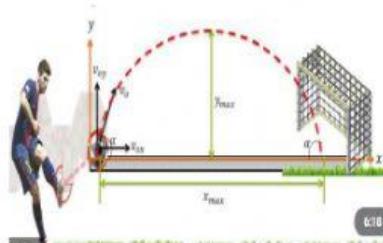
MRUV

Eje y

$$v_y = v_{0y} + gt$$

$$\Delta y = v_{0y} \cdot t + \frac{1}{2}gt^2$$

$$v_y^2 = v_{0y}^2 + 2g\Delta y$$



$$v_{0x} = \boxed{} \frac{m}{s}$$

$$v_{0y} = \boxed{} \frac{m}{s}$$

Calcular:

La altura máxima

$$v_y^2 = v_{0y}^2 + 2g\Delta y$$

$$\frac{-v_{0y}^2}{2g} = \Delta y$$

$$\frac{-v_{0y}^2}{2g} = \Delta y$$

$$\Delta y = \frac{-\left(\boxed{} \frac{m}{s}\right)^2}{2 * \left(\boxed{} \frac{m}{s^2}\right)}$$

$$\Delta y_{\max} = \boxed{} m$$

El tiempo de vuelo

$$v_y = v_{0y} + gt$$

$$\frac{-v_{0y}}{g} = t \quad t_s = \boxed{} \frac{m}{s}$$

$$t_s = \boxed{} \text{ segundos} \quad t_v = \boxed{} \text{ segundos}$$

El alcance máximo

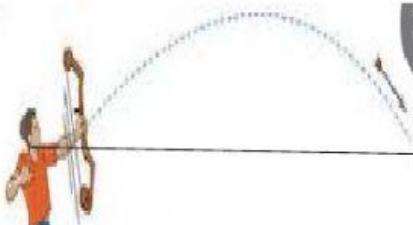
$$v_x * t_v = x_{\max}$$

$$v_x = \frac{x}{t}$$

$$x_{\max} = \boxed{} \frac{m}{s} * \boxed{} \text{ seg}$$

$$x_{\max} = \boxed{} m$$

2. Una flecha es disparada con una velocidad de 40 m/s y un ángulo con respecto a la horizontal de 50° .

MRU Eje x $v_{0x} = v_x = \text{constante}$ $v_x = \frac{x}{t}$	MRUV Eje y $v_y = v_{0y} + gt$ $\Delta y = v_{0y}t + \frac{1}{2}gt^2$ $v_y^2 = v_{0y}^2 + 2g\Delta y$		$v_{0x} = \boxed{} \frac{m}{s}$ $v_0 = \boxed{} \frac{m}{s}$ $v_{0y} = \boxed{} \frac{m}{s}$
---	--	---	--

Calcular:

La altura máxima

$$v_y^2 = v_{0y}^2 + 2g\Delta y$$

$$\frac{-v_{0y}^2}{2g} = \Delta y$$

$$\Delta y = \frac{-\left(\boxed{} \frac{m}{s}\right)^2}{2 * \left(\boxed{} \frac{m}{s^2}\right)}$$

$$\Delta y_{\max} = \boxed{} \text{ m}$$

El tiempo de vuelo

$$v_y = v_{0y} + gt$$

$$\frac{-v_{0y}}{g} = t$$

$$t_s = \frac{\boxed{} \frac{m}{s}}{\boxed{} \frac{m}{s^2}}$$

$$t_s = \boxed{} \text{ segundos} \quad t_v = \boxed{} \text{ segundos}$$

El alcance máximo

$$v_x * t_v = x_{\max}$$

$$v_x = \frac{x}{t} \quad x_{\max} = \boxed{} \frac{m}{s} * \boxed{} \text{ seg}$$

$$x_{\max} = \boxed{} \text{ m}$$

Profesor: Ing. Wilson Reyes