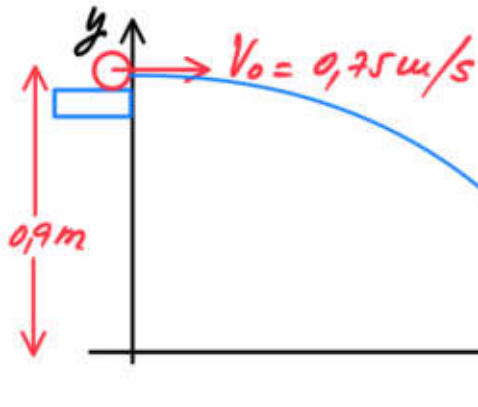


EJERCICIO FQ1BE2627:



ECUACIONES GENERALES

$$x = x_0 + v_{0x} \cdot t \quad (\text{MRU})$$

$$y = y_0 + v_{0y} \cdot t - \frac{1}{2} g t^2 \quad (\text{MRUA})$$

$$v_y = v_{0y} - g t$$

ECUACIONES PARTICULARES:

$$v_{0x} = v_0 ; v_{0y} = 0 \quad (\text{tiro horizontal})$$

$$x_0 = 0 ; y_0 = 0.9 \text{ m} ; g = 9.8 \text{ m/s}^2$$

$$\begin{aligned} x &= 0.75 t \\ y &= 0.9 - 4.9 t^2 \\ v_y &= -9.8 t \end{aligned}$$

a) ¿alcance máximo? ¿x_{máx}?

Condición Aritica $\Rightarrow y = 0!$

$$0 = 0.9 - 4.9 t^2$$

$$4.9 t^2 = 0.9$$

$$t^2 = \frac{0.9}{4.9} = 0.184 \Rightarrow t = \pm \sqrt{\quad} = \pm 0.43 \text{ s}$$

(el negativo no tiene sentido/físico)

$$t = 0.43 \text{ s}$$

$$x = 0.75 \cdot t \Rightarrow x = 0.75 \cdot 0.43$$

$$x_{\text{máx}} = 0.32 \text{ m}$$

b) ¿t_{x máx}?

$$t_{x \text{ máx}} = 0.43 \text{ s}$$

$$c) \underline{\vec{v}_0 = ?} \Rightarrow \vec{v}_0 = 0,75\vec{i} + 0\vec{j}$$
$$\vec{v}_0 = 0,75\vec{i} \text{ (u/s)}$$

$$|\vec{v}_0| = 0,75 \text{ u/s}$$

$$d) \underline{\vec{v}_f = ?}$$

$$v_{fx} = 0,75 ;$$

$$v_{fy} = -9,8 \cdot t = -9,8 \cdot 0,43 = -4,21$$

$$\vec{v}_f = 0,75\vec{i} - 4,21\vec{j} \text{ (u/s)}$$

$$|\vec{v}_f| = \sqrt{0,75^2 + (-4,21)^2} = 4,28 \text{ u/s}$$

$$e) \underline{\vec{a} = ? ; |\vec{a}| = ?}$$

$$\vec{a} = -9,8\vec{j} \text{ (u/s}^2\text{)}$$
$$|\vec{a}| = 9,8 \frac{\text{u}}{\text{s}^2}$$