

Nota: Deberás resolver el ejercicio expuesto y luego verificar tus resultados con los presentes en el documento.

Caída libre

Desde un cuarto piso cae una maceta, teniendo ello en cuenta, calcule la velocidad con la que llegará al piso y el tiempo que tardará en caer. Considere $g = 9.8m/s$ y $h = 12m$

Tiempo que tardará en caer

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

$$t = \sqrt{\frac{2(12m)}{9.8m/s}}$$

$$t = 1.56seg$$

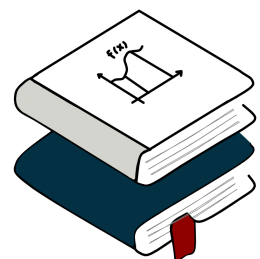
Velocidad al llegar

$$v_f = v_0 - g * t$$

$$v_f = 0 - 9.8m/s * 1.56seg$$

$$v_f = - 15.288m/s$$

Nota: La velocidad tiene resultado negativo, debido a que en el sistema de referencia planteado encontraremos que el vector velocidad se dirige hacia el eje negativo de las **Y**, por ende el resultado de esta será negativa. Esto no significa que disminuya la velocidad.



Tiro vertical

Albert lanza hacia arriba una pelota con una velocidad inicial de 27 m/s. A partir de esto, calcule la altura máxima que alcanza. Luego, calcule la altura que posee al transcurrir 3 segundos.

Altura máxima

$$h_{max} = \frac{(27m/s)^2}{2 * 9.8m/s}$$

$$h_{max} = 37.19m$$

Altura al transcurrir 3 segundos

$$y = y_0 + v_0 * t - \frac{1}{2} * g * t^2$$

$$y = 0 + 27m/s * 3seg - \frac{1}{2} * 9.8m/s * 3seg^2$$

$$y = 36.9m/s$$

