

Completa los cuadros que den solución correcta a los siguientes problemas.

1. Una piedra se deja caer desde la azotea de un edificio y tarda 15 segundos en llegar al suelo. Calcula la altura del edificio.

DATOS	FÓRMULA	SUSTITUCIÓN
$v_o = 0 \text{ m/s}$	$h = V_o t + \frac{gt^2}{2}$	$h = \frac{-9.8 \text{ m/s}^2 (\text{ } \text{s})^2}{2}$
$g = -9.8 \text{ m/s}^2$	como $v_o = 0 \text{ m/s}$	
$t = 15 \text{ s}$	$h = \frac{gt^2}{2}$	$h = \text{ } \text{m}$

2. Un estudiante lanza hacia arriba una pelota con una velocidad inicial de 7 m/s. Calcula: La altura que alcanzará la pelota y el tiempo que le tomó llegar a su altura máxima.

DATOS	FÓRMULA	SUSTITUCIÓN
$v_o = 7 \text{ m/s}$	$h_{max} = -\frac{v_o^2}{2g}$	$h_{max} = \frac{- (\text{ } \text{m/s})^2}{2 (\text{ } \text{m/s}^2)}$
$g = -9.8 \text{ m/s}^2$		
$h_{max} = ?$	$t_{(subir)} = -\frac{v_o}{g}$	$h_{max} = \text{ } \text{m}$
$t_{(subir)} = ?$		$t_{(subir)} = -\frac{(\text{ } \text{m/s})}{-9.8 \text{ m/s}^2}$
		$t_{(subir)} = \text{ } \text{s}$

3. Un jugador le pega a una pelota con un ángulo de 40° respecto al plano horizontal, comunicándole una velocidad de 10 m/s. Calcula el tiempo que dura la pelota en el aire y la altura máxima alcanzada por la pelota.

DATOS	FÓRMULA	SUSTITUCIÓN
$v_o = 10 \text{ m/s}$	$v_{oy} = v_o \text{Sen}\theta$	$v_{oy} = (\quad \text{m/s}) \text{Sen } 40^\circ$
$\theta = 40^\circ$		$v_{oy} = \quad \text{m/s}$
$g = -9.8 \text{ m/s}^2$	$t_{(aire)} = -\frac{2v_{oy}}{g}$	
$t_{(aire)} = ?$		$t_{(aire)} = -\frac{2 (\quad \text{m/s})}{-9.8 \text{ m/s}^2}$
$h_{max} = ?$	$h_{max} = -\frac{v_o^2}{2g}$	$t_{(subir)} = \quad \text{s}$
		$h_{max} = \frac{- (\quad \text{m/s})^2}{2 (-9.8 \text{ m/s}^2)}$
		$h_{max} = \quad \text{m}$

4. Un balón es lanzado horizontalmente desde el techo de un edificio con una velocidad inicial de 8 m/s y cae al suelo después de 5 segundos. Calcula la distancia a la que cae el balón de la base de edificio.

DATOS	FÓRMULA	SUSTITUCIÓN
$v_x = 8 \text{ m/s}$	$d_x = v_x t$	$d_x = (\quad \text{m/s}) (\quad \text{s})$
$g = -9.8 \text{ m/s}^2$		
$t_{\text{(caer)}} = 5 \text{ s}$		$d_x = \quad \text{m}$
$d_x = ?$		