

Calcula la velocidad con que se mueve una pelota de beisbol que se deja caer, a los 5 s y el desplazamiento realizado en ese tiempo. Si se dejó caer desde lo alto de un edificio de 125 m ¿a qué distancia del suelo se encuentra a los 5 s?

Solución:

$$\Delta h = v_0 t + \frac{1}{2} g \cdot t^2$$
$$\Delta h = \frac{1}{2} g \cdot t^2$$
$$\Delta h = \frac{1}{2} 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 25 \text{ s}^2$$
$$\Delta h = 122,5 \text{ m}$$

$v = ?$
 $\Delta h = ?$
 $y = ?$

$$v = v_0 + g \cdot t$$
$$v = g \cdot t$$
$$v = 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 5 \text{ s}$$
$$v = 49 \text{ m/s}$$

$$y = y_0 + \Delta h$$

$$y = -125 \text{ m} + 122,5 \text{ m}$$

$$y = -2,5 \text{ m}$$

Respuesta: La pelota a los 5 s se mueve con una velocidad de 49 m/s, se desplazó 122,5 m y está a 2,5 m del suelo.