

Evaluación a periodo

10 $v_i^0 = 0$ $v_f = g \cdot t$ $h = \frac{1}{2} v_f t$
 Si no existe una fuerza de empuje y no hay rozamiento del aire no habrá resistencia en la rapidez y tiempo

20 a) $v_0 = 30 \frac{m}{s} \rightarrow v^2 = (30 \frac{m}{s})^2 + 2gh = (30 \frac{m}{s})^2 + 2gh$

b) $v_0 = 30 \frac{m}{s} \rightarrow v^2 = (30 \frac{m}{s})^2 + 2gh$

a) $y = h - 30t - 4.9t^2 = 0; 4.9t^2 + 30t - h = 0$

$t = \frac{1}{2} [-30 \pm \sqrt{(30)^2 + 4 \cdot 4.9 \cdot h}]$

b) $y = h + v_0 t - \frac{1}{2} g t^2 = 0; 4.9t^2 - 30t - h = 0$

$t = \frac{1}{2} (30 \pm \sqrt{(30)^2 + 4 \cdot 4.9 \cdot h})$

su velocidad no varía, por lo tanto llegan a la misma velocidad

30 $bv_1 = x_1 = v_1 \cdot t \rightarrow x_1 = 20 \text{ km/h} \times 1h \rightarrow x_1 = 20 \text{ km}$

$bv_2 = x_2 = v_2 \cdot t \rightarrow x_2 = 10 \text{ km/h} \times 2h \rightarrow x_2 = 20 \text{ km}$

40 $T_1 = v_1/g$ $T_2 = 4v_1/g \rightarrow h = (g \cdot t^2)/2 \rightarrow h = (v_1)^2/2$

$H = (g \cdot t^2)/2 \rightarrow H = (g \cdot (4v_1/g)^2)/2 \rightarrow H = 8v_1^2$

$(v_1^2/2) / (8v_1^2) = \frac{1}{16} = H \text{ es } 16 \text{ veces } h$

50