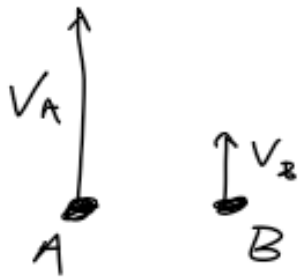


Ejercicio 1. (LB Cap. 2 Ej. 34) R

Se arrojan directamente hacia arriba los objetos A y B. La rapidez inicial del objeto A es cuatro veces la de B. Sin tener en cuenta la resistencia del aire, el tiempo que tarda A en llegar al punto de partida es:



$$V_A = 4V_B$$

$$V(t) = V_0 - g t$$

$$V(t_A) = V_A - g t_A$$

$$-V_A = V_A - g t_A$$

$$\frac{-2V_A}{-g} = t_A \rightarrow t_A = \frac{2V_A}{g}$$

$$V(t_B) = V_B - g t_B$$

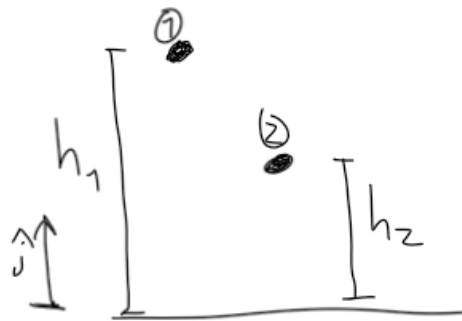
$$-V_B = V_B - g t_B$$

$$t_B = \frac{2V_B}{g}$$

$$t_A = \frac{4 \cdot \frac{2 \cdot V_B}{g} t_B}{g} \rightarrow t_A = 4t_B$$

Ejercicio 4. (LB Cap. 2 Ej. 53) E

Se dejan caer dos esferas pesadas, de distintas alturas, una t_0 segundos después que la otra. Si las dos llegan al suelo al mismo tiempo, t_f después de haber soltado la primera, ¿desde qué alturas se dejaron caer?



①	②
$v_0 = 0$	$v_0 = 0$
$y_f = 0$	$y_f = 0$
$y_0 = h_1$	$y_0 = h_2$
$t = t_f$	$t = t_f - t_0$

$$a(t) = -g \hat{j}$$

$$v(t) = (v_0 - gt) \hat{j}$$

$$r(t) = \left(r_0 + v_0 t - \frac{gt^2}{2} \right) \hat{j}$$

$$y_f = y_0 + v_0 t - \frac{gt^2}{2}$$

$$0 = h_1 - \frac{gt_f^2}{2} \rightarrow h_1 = \frac{gt_f^2}{2}$$

$$0 = h_2 - \frac{g(t_f - t_0)^2}{2} \rightarrow h_2 = \frac{g(t_f - t_0)^2}{2}$$