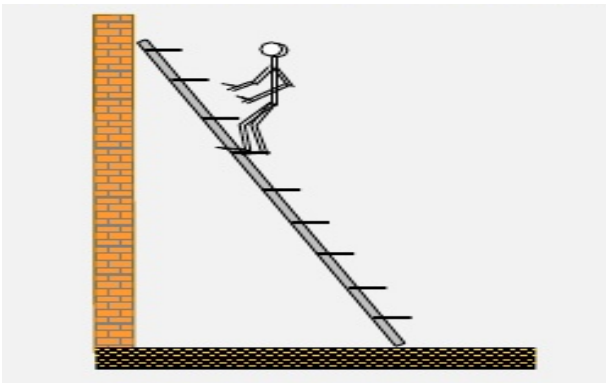


Ejercicio 1 de clase en LaTeX

F ernandez Barbosa Luis Antonio

Febrero 16 del 2023

Una escalera de 25 *ft.* esta recargada con su base a 7 *ft.* de la pared. Si la escalera se resbala y su base se aleja a 3 *ft./s.*  Con qué rapidez cae la escalera del lado de la pared?



$$x = 7 \text{ ft.}$$

$$\frac{dx}{dt} = 3 \frac{\text{ft.}}{\text{s.}}$$

$$\frac{dy}{dt} = ? \frac{\text{ft.}}{\text{s.}}$$

$$f(x) = x^2 + y^2 = 25^2 \therefore y = \sqrt{625 - 49} = 24$$

$$f'(x) = 2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} = 0$$

$$\frac{dy}{dt} = -\frac{2x \frac{dx}{dt}}{2y}$$

$$\frac{dy}{dt} = -\frac{2 * 7 * 3}{2 * 24} = -\frac{42}{48} = -0.875$$

$$\therefore$$

$$\frac{dy}{dt} = 0.875 \frac{\text{ft.}}{\text{s.}}$$