

Au temps $t = 0$ s, une particule passe par l'origine avec une vitesse dont les composantes sont $v_x = 0$ m/s et $v_y = 6.2$ m/s. Elle subit une accélération constante dont les composantes sont $a_x = -4.4$ m/s² et $a_y = 0$ m/s².

- A. Quelles sont les composantes de la position, x et y , de cette particule, 5 secondes plus tard ?
- B. Quelles sont les composantes de sa vitesse, v_x et v_y , au même instant ?

SOLUTION

A.
$$x = x_0 + v_{0x}t + \frac{1}{2}a_x t^2 = 0 + 0 + \frac{1}{2}(-4.4)(5)^2 = -55 \text{ m}$$

$$y = y_0 + v_{0y}t + \frac{1}{2}a_y t^2 = 0 + (6.2)(5) + 0 = 31 \text{ m}$$

B.
$$v_x = v_{0x} + a_x t = 0 + (-4.4)(5) = -22 \text{ m/s}$$

$$v_y = v_{0y} + a_y t = 6.2 + 0 = 6.2 \text{ m/s}$$