

PRÁCTICO 2 Respuestas TIM 30

1 a) $\vec{v}(t) = \left[\left(6 \frac{m}{s^3}\right)t^2 - \left(5 \frac{m}{s}\right) \right] \hat{i} + \left[\left(-28 \frac{m}{s^4}\right)t^3 \right] \hat{j}$
 b) $\vec{a}(t) = \left[\left(12 \frac{m}{s^3}\right)t \right] \hat{i} + \left[\left(-84 \frac{m}{s^4}\right)t^2 \right] \hat{j}$

2 a) $[A] = m$ $[B] = \frac{m}{s^2}$ $[C] = \frac{m}{s}$

b) $\vec{r}(t) = 8Bt \hat{j} + c \hat{k}$
 $\vec{a}(t) = 8B \hat{j}$

c)



3 $a = 0,270 \text{ m/s}^2$

4 06:00 hs

5 $a = 3,15 \text{ m/s}^2$

6 $v_0 = 649 \text{ m/s}$

7 $v_0 = 24,3 \text{ m/s}$

8 $v_0 = 19,3 \text{ m/s}$

9 4 m

10 $v_0 = 10,8 \text{ m/s}$

11 $d = 5,13 \text{ m}$

$$12) \quad 50^\circ \text{ y } 70^\circ$$

$$13) \quad (a) \quad t = \frac{-2v_{0x} \pm \sqrt{4v_{0x}^2 + 2gL}}{-g}$$

$$(b) \quad D = v_{0x} t$$

(c) si pasa sobre el muro, pasa por 29m y el muro es de 25m.

$$14) \quad (a) \quad \begin{cases} x = v_{0x} t \\ y = -\frac{g}{2} t^2 \end{cases}$$

$$(b) \quad s = -\frac{gD^2}{2v_{0x}^2} \quad \text{y} \quad v_y(D) = -\frac{gD}{v_{0x}}$$

$$(c) \quad x_0 = 2D - \sqrt{\frac{2h}{g}} v_0 \quad v_0 = \sqrt{\frac{2g}{h}} D \quad \text{para que } x_0 = 0$$

$$15) \quad \alpha = 83^\circ$$

$$16) \quad g = 0,86 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$17) \quad v = 9,9 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$18) \quad (a) \quad \alpha = 33,7^\circ$$

$$(b) \quad 51,2^\circ \text{ y } 72,4^\circ$$

$$19) \quad t = 3,57 \text{ s}$$