

2.1
Semana

Desde lo alto de un acantilado de 6 metros de altura se lanza horizontalmente una piedra con velocidad de 20 m/s. ¿A qué distancia horizontal de la base del acantilado choca la piedra?

$$X = V_0 \times t =$$

$$t_c = \frac{\sqrt{2 \times 6 \text{ m}}}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

$$T_c = \frac{\sqrt{12 \text{ m}^2}}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

$$T = \sqrt{1.22}$$

$$T_c = \sqrt{\frac{2y}{g}}$$

$$= T_c = 1.105$$

$$X = 20 \text{ m/s} \times 1.105$$

$$X = V_0 \times t$$

$$X = 22 \text{ m}.$$

Se arroja una piedra en sentido horizontal desde un barranco de 100 metros de altura choca contra el piso a 80 metros de distancia de la base del barranco ¿A qué velocidad fue lanzada.

$$V_{ox} = \frac{x}{t}$$

$$t = \frac{\sqrt{2 \times 100 \text{ m}}}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

$$t_c = \sqrt{\frac{2y}{g}}$$

$$t_c = \sqrt{\frac{200 \text{ m}}{9.8 \text{ m/s}^2}}$$

$$t_c = \sqrt{20.41}$$

$$t_c = 4.525$$

$$V_{ox} = \frac{x}{t}$$

$$V_{ox} = \frac{80 \text{ m}}{4.525}$$

$$V_{ox} = 17.70 \text{ m/s}$$

Un Tigre Salta en dirección horizontal desde una roca de 2 metros de altura con una velocidad de 5.5 m/s. ¿A qué distancia de la roca llegará al suelo?

$$x = v_0 t \times t$$

$$t_c = \sqrt{\frac{2y}{g}}$$

$$t_c = \sqrt{\frac{2 \times 2 \text{ m}}{9.8 \text{ m/s}^2}}$$

$$t_c = \sqrt{\frac{4}{9.8 \text{ m/s}^2}}$$

$$t_c = \sqrt{0.41}$$

$$t_c = 0.64$$

$$x = 5.5 \text{ m/s}$$

$$\times 0.645$$

$$x = 3.52 \text{ m}$$

Un clavadista corre 1.8 m/s y se arroja horizontalmente desde la orilla de un barranco y llega al agua 3 segundos después.

- a) ¿Qué altura tiene el barranco?
b) ¿A qué distancia de su base llega el clavadista?

$$y = g \cdot t^2 =$$

$$y = 9.8 \text{ m/s}^2 \times 9$$

$$88.2 \text{ m}$$

$$x = v_0 x \cdot t$$

$$x = 1.8 \text{ m/s} \times 3$$

$$x = 5.4 \text{ m}$$

Una pelota pequeña rueda a 26 cm/s y cae de borde de una mesa caerá la pelota en el suelo?

$$x = v_0 \times t = \frac{v_0^2}{g}$$

$$t = \frac{\sqrt{2 \times 0.72 \text{ m}}}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

$$t = \frac{\sqrt{1.44}}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

$$t = \sqrt{0.15}$$

$$t = 0.395$$

$$x = 0.26 \times 0.395$$

$$x = 0.10 \text{ m}$$