

A person with long hair, wearing a blue jacket and dark pants, stands with their back to the camera, arms outstretched, in a mountainous landscape. The background features steep, rocky cliffs and a valley filled with green and brown vegetation. The sky is overcast.

El Éxito
es la SUMA de
pequeños esfuerzos
REPETIDOS
día tras día



Actividad #3

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

Datos

$$Y = 6 \text{ mts} \quad V_{0X} = 20 \text{ m/s} \quad g = 9.8 \text{ m/s}^2 \quad V_{0Y} = 0$$

$$X = ?$$

$$t = ?$$

$$X = V_{0X} \cdot t$$

$$X = V_{0X} \cdot t$$

$$t = \sqrt{\frac{2Y}{g}}$$

$$X = 20 \text{ m/s} \times 1.10 \text{ seg}$$

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

$$X = 22 \text{ mts}$$

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

$$t = \sqrt{1.22 \text{ seg}}$$

$$t = 1.10 \text{ seg}$$

2-. 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 que velocidad fue lanzada?

$$V_0 x = \frac{x}{t}$$

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

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

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

$$T_c = \sqrt{20.41} = T_c = 4.52 \text{ s}$$

$$V_0 x = \frac{x}{t}$$

$$V_0 x = \frac{80 \text{ m}}{4.52 \text{ s}}$$

$$V_0 x = \underline{\underline{17.70 \text{ m/s}}}$$

3.- 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 base de la roca llegará al suelo?

Datos.

$$y = 2 \text{ mts}$$

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

$$x = ?$$

$$x = v \cdot t$$

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

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

$$t = \sqrt{0.41 \text{ seg}^2}$$

$$t = 0.64 \text{ seg}$$

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

$$x = v \cdot t$$

$$x = 5.5 \text{ m/s} \cdot 0.64 \text{ seg}$$

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

4-. Un clavadista corre a 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?

$$X = V_0 \cdot t$$

$$X = 1.8 \text{ m/s} \cdot 3 \text{ seg}$$

$$X = \underline{\underline{5.4 \text{ mts}}}$$

$$Y = g t^2$$

$$Y = 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ seg}$$

$$Y = \underline{\underline{88.2 \text{ mts}}}$$

5- Una pelota pequeña rueda a 26 cm/s y cae del borde de una mesa de 72 cm de altura. ¿A qué distancia del punto directamente abajo del borde de la mesa caerá la pelota en el suelo.?

$$X = V_0 \times t$$

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

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

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

$$T_c = \sqrt{0.15}$$

$$T_c = 0.39 \text{ s}$$

$$X = 0.26 \times 0.39 \text{ s} = \underline{\underline{0.10}}$$

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**



Stephany Paola
Garcia Escobar
de 4to bach en C
Y L

