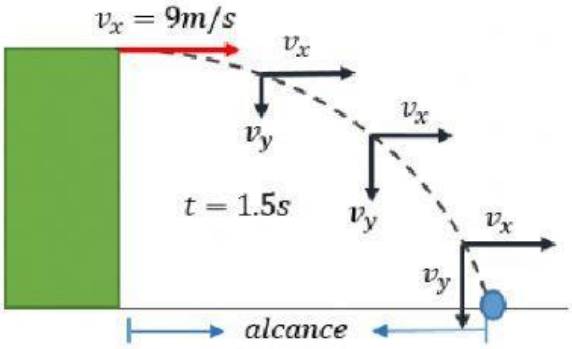
Curso: Física
Tema: Lanzamiento Horizontal – Movimiento en dos dimensiones

Nombre:

Instrucciones: Identifique los datos proporcionados en cada problema, luego, seleccione la ecuación correcta a utilizar y, por último, calcule los datos de su respuesta con el uso de calculadora.

Nota: escribir **UN DECIMAL** después del punto, tomando en cuenta la **APROXIMACIÓN**.

Problema 1. Un lanzador de béisbol arroja una pelota horizontalmente desde lo alto de un barranco, dicha pelota posee una velocidad de 9 m/s. Calcular, la distancia horizontal y vertical a los 1.5 segundos de caída.



Datos:

Vox = m/s

Voy = m/s

t = seg.

Ecuación a utilizar para distancia horizontal:

$x = v \cdot t$ $\quad$ $x = V_o \cdot t + \frac{g \cdot t^2}{2}$ $\quad$ $2ax = v_o^2 + v_f^2$

Respuesta: metros.

Ecuación a utilizar para distancia Vertical:

$y = V_o \cdot t + \frac{g \cdot t^2}{2}$ $\quad$ $2ay = v_o^2 + v_f^2$ $\quad$ $y = \frac{g \cdot t^2}{2}$

Respuesta: metros.

LIVEWORKSHEETS

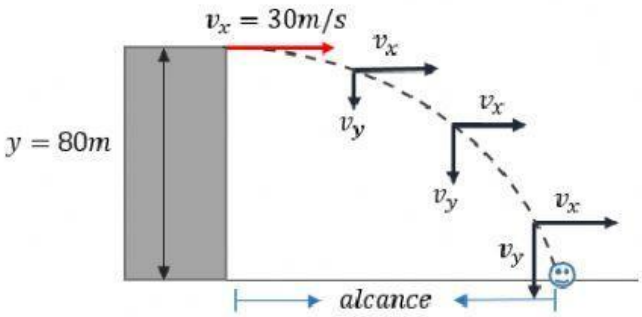
Problema 2. Un esquiador salta horizontalmente con una velocidad inicial de 30 m/s, la altura de la rampa desde la que salta es de 80 metros. Calcular:
a) ¿cuánto tiempo permanece en el aire el esquiador?
b) ¿cuánto lejos viajó horizontalmente?

Datos:

Vox = m/s

Voy = m/s

h = m



Ecuación a utilizar para calcular el tiempo:

$t = \frac{x}{v}$ $\quad$ $t = \sqrt{\frac{2y}{g}}$ $\quad$ $t = \frac{v_f - v_o}{a}$

Respuesta: seg.

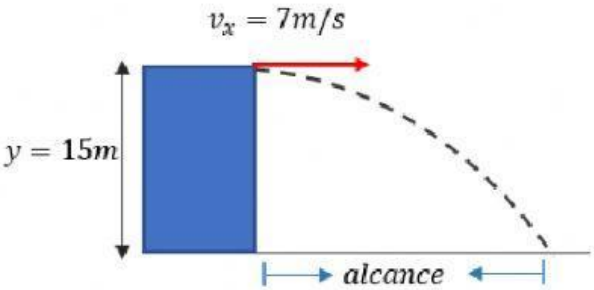
Ecuación a utilizar para calcular distancia horizontal:

$x = v \cdot t$ $\quad$ $x = V_o \cdot t + \frac{g \cdot t^2}{2}$ $\quad$ $2ax = v_o^2 + v_f^2$

Respuesta: metros.

Problema 3. Con un resorte se dispara horizontalmente una pelota, desde la parte superior de un edificio de 15 metros de altura, la velocidad inicial con la que sale la pelota es de 7 m/s. Calcular:
a) el tiempo de caída.
b) su alcance (distancia horizontal).
c) componente horizontal y vertical de su velocidad al tocar el suelo.

LIVEWORKSHEETS



Datos:

Vox = m/s

Voy = m/s

h = metros.

Ecuación a utilizar para calcular el tiempo de caída:

$t = \frac{x}{v}$ $t = \sqrt{\frac{2y}{g}}$ $t = \frac{v_f - v_o}{a}$

Respuesta: segundos.

Ecuación a utilizar para calcular distancia horizontal:

$x = v \cdot t$ $x = v_o \cdot t + \frac{g \cdot t^2}{2}$ $2ax = v_o^2 + v_f^2$

Respuesta: metros.

Ecuación a utilizar para calcular componente horizontal de velocidad:

$v = \frac{x}{t}$ $v_o = v_f - at$ $v_f = v_o + at$ *No se utiliza ecuación*

Respuesta: m/s.

Ecuación a utilizar para calcular componente vertical de velocidad:

$v = \frac{x}{t}$ $v_o = v_f - gt$ $v_f = gt$ *No se utiliza ecuación*

Respuesta: m/s.

LIVEWORKSHEETS