

MOVIMIENTO DE PROYECTILES

María José Rivera García

2021

El movimiento de proyectiles forma una semi parábola o una parábola completa, con el desplazamiento x que se conoce como alcance horizontal y tiene una velocidad constante. Por otro lado, al eje y , se le conoce como altura y sus velocidades si cambian.

Normalmente, cuando es un problema de movimiento de proyectiles, el objeto es lanzado con un cierto ángulo, también el problema indica que es lo que se debe encontrar, y con estos datos es más fácil hallar si el problema es un movimiento de proyectiles.

Las mismas ecuaciones que son usadas para la aceleración uniforme, son casi siempre utilizadas para el movimiento de proyectiles.

El movimiento de proyectiles es realizado cuando cualquier objeto, se lanza con cierto ángulo hacia arriba con cierta velocidad inicial, el cual se mueve, haciendo la trayectoria curva en el plano vertical.

Primero, se debe leer el problema, hallar los datos y las incógnitas.

El segundo paso es buscar y definir las ecuaciones que van a ser utilizadas para resolver las incógnitas.

El tercer paso es reemplazar las ecuaciones con los datos y resolver.

El último paso es escribir las respuestas necesarias.

$$Y_m = \frac{V_o^2 \text{sen}^2 \alpha}{2g}$$

$$x_m = \frac{V_o^2 \text{sen} 2\alpha}{g}$$

$$t_v = \frac{2V_o \text{sen} \alpha}{g}$$

$$v = \sqrt{V_o^2 + V_y^2}$$

Movimiento parabólico

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

$$X = V_o \cdot t$$

$$V = g \cdot t$$

$$V_y^2 = 2gY$$

$$v = \sqrt{V_o^2 + V_y^2}$$

Movimiento semiparabólico