Taller Movimiento de proyectiles y lanzamiento horizontal

Física 10

Institución Educativa Villa del Sol

1. Un carpintero lanza un trozo de madera desde el techo de una casa ubicada a una altura de 10m, con una velocidad horizontal de 2m/s. ¿Cuánto tiempo tarda la madera en llegar al suelo?
2. Se lanza un cuerpo desde el origen con una velocidad 70m/s y una inclinación de 30º con respecto a la horizontal. Determinar:
3. La máxima altura.
4. La distancia a la que cae al suelo
5. Un chico patea una pelota contra un arco con una velocidad inicial de 13 m/s y con un ángulo de 45° respecto del campo, el arco se encuentra a 13 m. Determinar:

a) ¿Qué tiempo transcurre desde que patea hasta que la pelota llega al arco?

b) ¿Convierte el gol si el arco mide 2,5m de altura?, ¿por qué?

c) ¿A qué distancia del arco picaría por primera vez?

1. Un cañón que forma un ángulo de 45° con la horizontal, lanza un proyectil a 20 m/s, a 20 m de este se encuentra un muro de 21 m de altura. Determinar:

a) ¿A qué altura del muro hace impacto el proyectil?

b) ¿Qué altura máxima logrará el proyectil?

c) ¿Qué alcance tendrá?

d) ¿Cuánto tiempo transcurrirá entre el disparo y el impacto en el muro?

1. Se dispara un proyectil con un cañón que forma un ángulo de 60° con respecto a la horizontal, si la velocidad del proyectil al momento de dejar la boca del cañón es de 400 m/s. ¿Cuál es la altura máxima que alcanza el proyectil?
2. Desde un piso horizontal, un proyectil es lanzado con una velocidad inicial de 10 m/s formando 30º con la horizontal. Calcular:

a) El tiempo que tarda en llegar al piso.

b) La máxima altura que alcanza.

c) ¿A qué distancia del punto de lanzamiento choca con el piso?

1. Si lanzamos desde el piso una piedra con una velocidad de 50 m/s y formando 37º con la horizontal. Calcular:
2. El tiempo de vuelo
3. - El alcance horizontal
4. - La máxima altura alcanzada
5. Un cuerpo es lanzado desde la parte superior de un edificio de 200 m de altura con velocidad horizontal de $4\sqrt{10}$ m/s. ¿Qué distancia horizontal recorrió el cuerpo hasta el instante que choca con el suelo?
6. Una bomba es soltada desde un avión que se mueve a una velocidad constante de 50 m/s en forma horizontal y a una altura de 2 000 m. ¿Qué distancia horizontal recorrió la bomba hasta llegar al piso?
7. Desde lo alto de un edificio se lanza horizontalmente un cuerpo con una rapidez de 15 m/s. Si impacta a 60 m del pie del edificio, hallar la altura del edificio.