

MOVIMIENTOS EN EL PLANO

Tiro horizontal

1. Desde 180 m de alto se dispara un proyectil horizontalmente y da a 3 Km medido en el sentido horizontal. Calcula la velocidad inicial.

2. Un avión que vuela a 1000m de alto lleva una velocidad horizontal de 720 Km /h y suelta un objeto.

- tiempo de vuelo
- alcance
- velocidad a los 10 s de soltarlo
- altura en ese momento
- velocidad con que llega al suelo(vector y su módulo)

2. Un muchacho lanza piedras horizontalmente desde lo alto de un acantilado de 25 m de alto. Si desea que choquen contra un islote que está a 30 m de la base del acantilado

- velocidad inicial
- t que tarda en chocar contra el islote

4. Se dispara horizontalmente una pelota de tenis a 30 m/s y a 2,4 m por encima del suelo. La red está a 12 m de distancia y a 0,9 m de altura. ¿ salvará la pelota la red? ¿dónde aterrizará la pelota?

Tiro parabólico

1. Desde una altura de 15m se dispara con velocidad de 14 m/s e inclinada 65° respecto a la horizontal, un cuerpo. Calcula:

- Vector velocidad y vector de posición a los 2 s del lanzamiento
- Altura máxima
- Alcance
- Vector velocidad y su módulo con que llega al suelo.

2. Disparamos un proyectil con velocidad 540 m/s e inclinado 30° respecto a la horizontal.

- Alcance
- Posición a los 3 s del lanzamiento.
- Velocidad con que llega al suelo
- altura máxima

3. Un futbolista chuta una pelota con velocidad 15 m/s inclinada 30° , estando a 15,6 m de la portería. Calcula la altura que alcanza cuando pasa por la línea de meta y la velocidad en ese momento.

4. Un lanzador de jabalina alcanza una distancia de 90 m, lanzándola con un ángulo de inclinación de 45° .

- ¿ Cual es la velocidad inicial de la jabalina?
- Tiempo que estuvo en el aire.

5. Una pelota resbala por un tejado inclinado 37° y al llegar a su extremo su velocidad es de 10 m/s. La altura es de 60 m.

- Tiempo que tarda en llegar al suelo
- Alcance

6. Un avión entra en picado formando un ángulo de 53° con la vertical y abandona un paquete a 845 m de altura. Se observa que el paquete llega al suelo después de 5 s de ser abandonado. Calcula:

- Velocidad inicial
- Distancia horizontal recorrida por el paquete durante su vuelo
- Velocidad con que llega al suelo

7. Un balón es disparado desde 20 m de la línea de meta con una velocidad de 54 Km /h inclinado 45° . Si la portería tiene una altura de 2,6 m, ¿ entrará en la portería?