

# PRÁCTICA 3

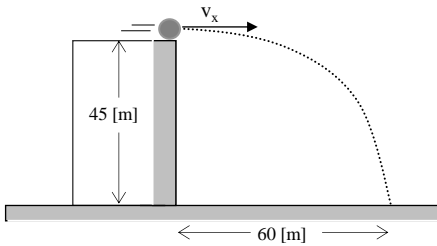
Curso : Cuarto de Secundaria

## MOVIMIENTO PARABÓLICO LANZAMIENTO HORIZONTAL

FÍSICA

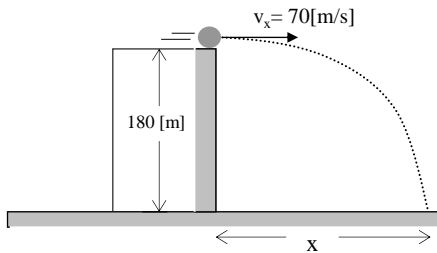
### PROBLEMAS TIPO A

1. En la figura mostrada calcula la velocidad de lanzamiento.



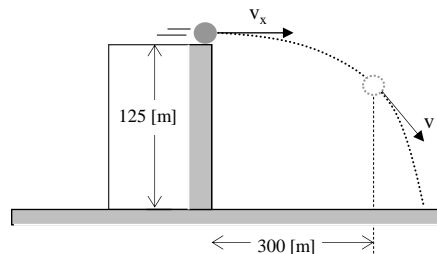
28,3 [m/s]

2. A partir del dibujo, calcula el valor de "x".



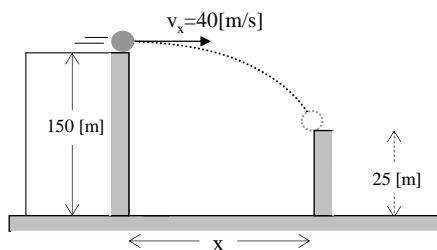
420 [m]

3. A partir del dibujo, determinar el valor de "v".



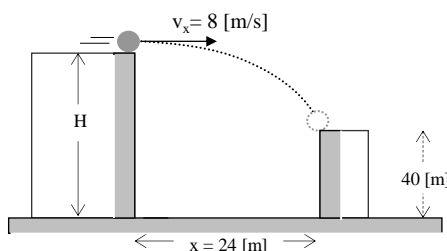
78,1 [m/s]

4. A partir del dibujo, calcula "x".



200 [m]

5. A partir del dibujo, determina "H".



85 [m]

### PROBLEMAS TIPO B

1. Se dispara horizontalmente una bala con una velocidad de 150[m/s] que tarda 5 [s] en llegar al suelo. Calcula : a) La altura desde la cual fue lanzada, b) El alcance horizontal máximo.

125 [m] ; 750 [m]

2. Un avión vuela horizontalmente a una altura de 2 500 [m]. Se deja caer libremente una bomba que adquiere un alcance de 4 200 [m]. Calcula : a) El tiempo de vuelo, b) La velocidad de lanzamiento, c) La velocidad de la bomba a los 10 [s] de caída.

22,4 [s] ; 188[m/s] ; 213 [m/s]

3. Desde una altura de 300 [m] se dispara horizontalmente una bala con una velocidad de 200 [m/s]. Calcula : a) El tiempo de vuelo, b) El alcance máximo.

7,75[s] ; 1 550 [m]

4. Se dispara horizontalmente un cuerpo con una velocidad de 120 [m/s] y tarda 4 [s] en llegar al suelo. Calcula : a) La altura desde la cual fue lanzada, b) El alcance máximo.

80 [m] ; 480 [m]

5. Un avión vuela horizontalmente a una altura de 900 [m]. Se deja caer una bomba que adquiere un alcance de 1 200 [m]. Calcula : a) La velocidad de lanzamiento, b) El tiempo de vuelo, c) La velocidad de la bomba a los 5 [s].

89,4[m/s]; 13,4[s] ; 102,4 [m/s]

6. Desde un montículo se lanza horizontalmente una pelota de golf logrando un alcance de 60 [m] en un tiempo de 1,8 [s]. Calcula : a) La altura del montículo, b) La velocidad de lanzamiento.

16,2 [m] ; 33,3 [m/s]

7. De la parte alta de un edificio se dispara horizontalmente un cuerpo, y con una velocidad de 10 [m/s]. Si el edificio tiene 150 [m] de altura. ¿ A qué distancia se encontrará del edificio y del piso el cuerpo al cabo de 5 [s].

50 [m] ; 25 [m]

8. Se dispara horizontalmente un proyectil con una velocidad de 120 [m/s] y tarda 4 [s] en llegar al suelo. Calcula : a) La altura desde la cual fue lanzada, b) El alcance, c) La velocidad en el momento en que toca en el suelo.

80 [m] ; 480 [m] ; 126,5 [m/s]

9. Un cuerpo se lanza horizontalmente desde una altura de 24 [m] con una velocidad de 100 [m/s]. Calcula : a) El tiempo de vuelo, b) El alcance, c) La velocidad con que llega el suelo.

2,2 [s] ; 221 [m] ; 102 [m/s]

10. Desde el borde de una azotea de un edificio se lanza horizontalmente una piedra con una velocidad de 8 [m/s]. Si la azotea está a 80 [m] del piso, calcular a qué distancia del pie del edificio logra caer la piedra.

32 [m]

11. Una partícula se lanza con velocidad 8i [m/s] de la parte más alta de la torre de 180 [m] de altura. ¿ A qué distancia de la base de la torre caerá la partícula.

48 [m]

# PRÁCTICA 4

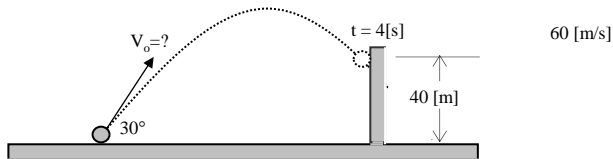
Curso : Cuarto de Secundaria

## MOVIMIENTO PARABÓLICO LANZAMIENTO INCLINADO

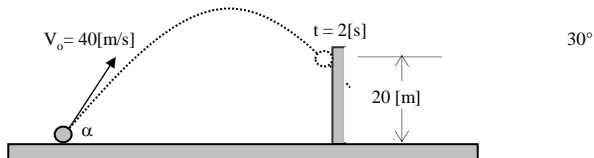
FÍSICA

### PROBLEMAS TIPO A

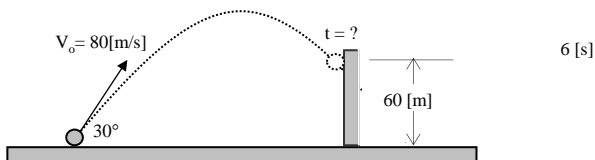
1. A partir del dibujo, hallar la velocidad inicial " $v_0$ ".



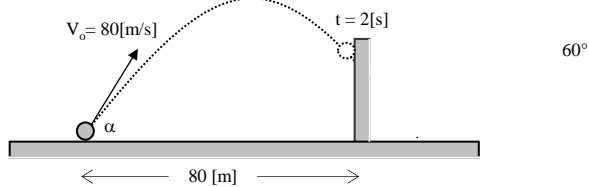
2. A partir del dibujo, calcula el ángulo " $\alpha$ ".



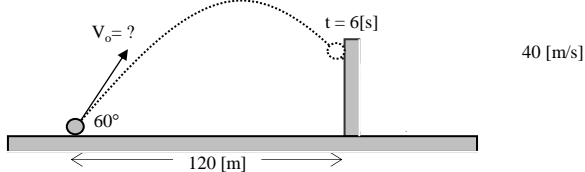
3. En la figura mostrada, calcular el tiempo "t".



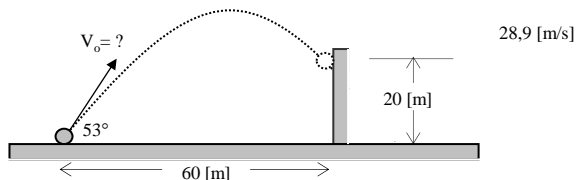
4. A partir del dibujo, hallar el ángulo " $\alpha$ ".



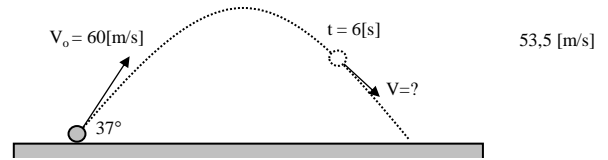
5. A partir del dibujo, calcular la velocidad inicial " $V_0$ ".



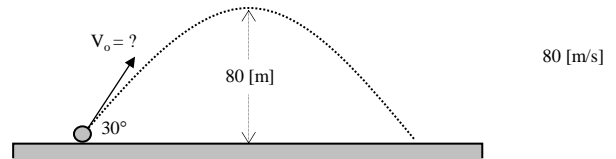
6. Calcular el valor de la velocidad inicial " $V_0$ ".



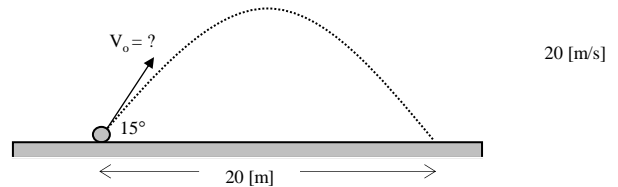
7. A partir del lanzamiento mostrado, calcular la velocidad "V".



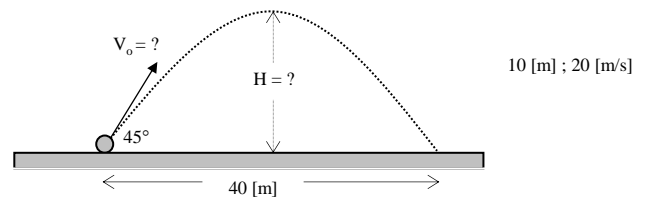
8. Calcular la velocidad inicial " $V_0$ ".



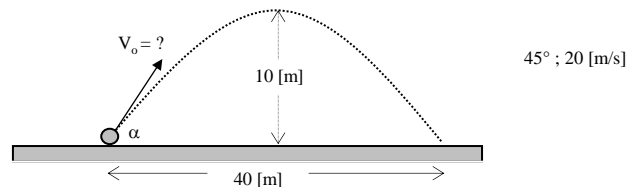
9. A partir del dibujo, calcular la velocidad inicial " $V_0$ ".



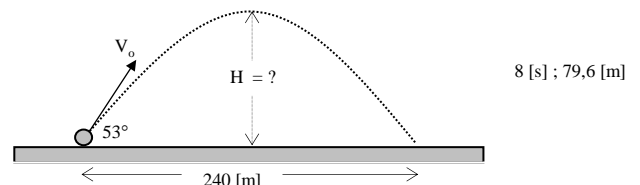
10. Calcular la altura máxima "H" y la velocidad inicial " $V_0$ ".



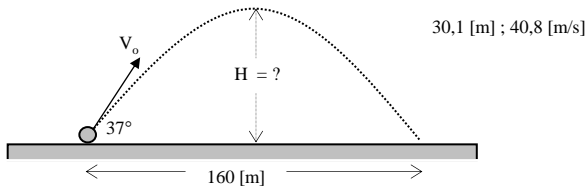
11. A partir del dibujo calcular el ángulo " $\alpha$ " y la velocidad inicial  $V_0$ .



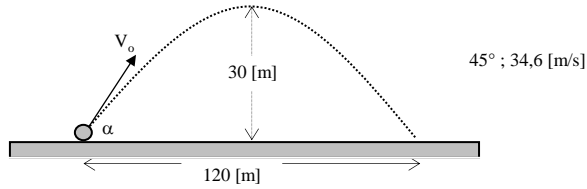
12. Calcular el tiempo de vuelo y la altura máxima.



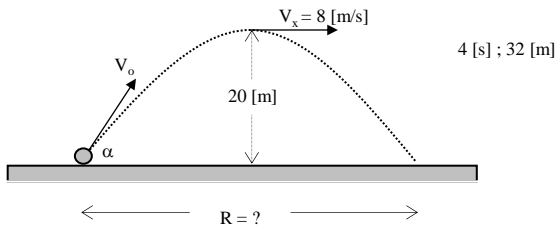
13. Calcular la altura máxima "H" y la velocidad inicial



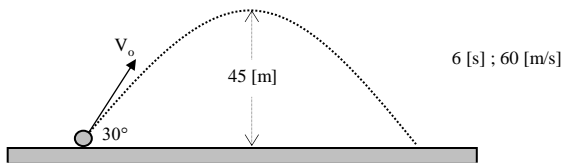
14. Calcula el ángulo "α" y la velocidad inicial "Vo".



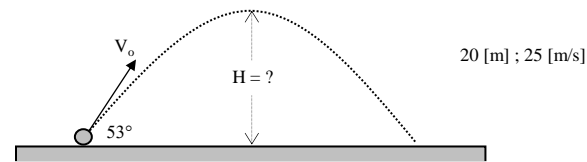
15. Calcula el tiempo de vuelo y el alcance "R".



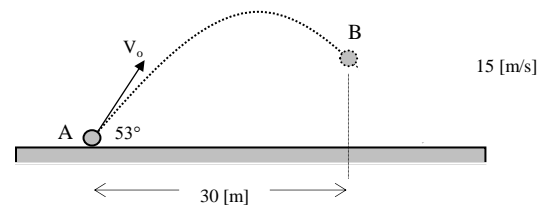
16. Halla el tiempo de vuelo y la velocidad inicial "Vo".



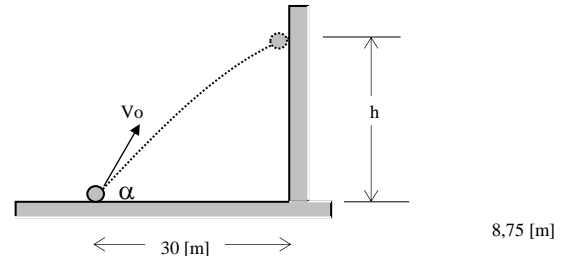
17. Sabiendo que el tiempo de vuelo es 4 [s], halla "H" y la velocidad inicial "Vo".



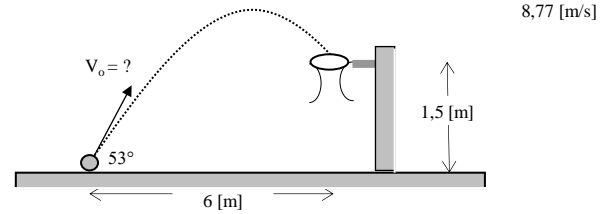
18. Una partícula es lanzada desde el punto "A" con una velocidad  $V_0 = 20$  [m/s]. Determinar la velocidad en el punto "B".



19. Se dispara un cuerpo con velocidad inicial  $V_0 = 20$  [m/s] formando un ángulo de  $53^\circ$ . Calcular "h".



20. ¿ Con qué velocidad inicial se debe lanzar para que pase por el centro del aro ?



### PROBLEMAS TIPO B

1. Un lanzador de jabalina logra una marca de 80 [m]. Si el ángulo con el que lanzó la jabalina fue  $35^\circ$ , ¿ cuál fue la velocidad inicial ?

29,2 [m/s]

2. Un bateador golpea la pelota con un ángulo de  $35^\circ$  y le proporciona una velocidad de 18 [m/s]. ¿ Cuánto tarda la pelota en llegar al suelo ? ¿ A qué distancia del bateador cae la pelota ?

2,1 [s] ; 30,45 [m]

3. Un jugador de tejo lanza el hierro (tejo) con un ángulo de  $18^\circ$  y cae en un punto a 18 [m] del lanzador. ¿ Qué velocidad inicial le proporcionó ?

17,5 [m/s]

4. Se lanza una pelota de golf que adquiere un alcance de 70 [m] en un tiempo de 4 [s]. Calcula : a) La rapidez de lanzamiento, b) El ángulo de elevación .

26,6 [m/s] ;  $48,8^\circ$

5. Un jugador de fútbol patea una pelota con un ángulo de  $37^\circ$ . Si la pelota choca con el travesaño, calcular la velocidad con que fue lanzada. Altura del arco 2,5 [m], distancia del jugador y el arco 10 [m].

12,5 [m/s]

6. Un cañón dispara un proyectil con un ángulo de elevación de  $37^\circ$  y una velocidad inicial de 200 [m/s] sobre terreno horizontal. Sabiendo que a una distancia de 60 [m] existe una pared vertical, calcula la altura de la pared sobre el cual incide el proyectil.

45 [m]

7. Un proyectil lanzado desde el piso  $P(0,0)$  [m], y alcanza su altura máxima en el punto  $Q(30,20)$  [m]. Calcula : a) El ángulo de lanzamiento, b) La velocidad de lanzamiento.

$53^\circ$  ; 25 [m/s]



















