



# COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

PREMIUM

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: FÍSICA

1ero Secundaria - 2020

TEMA N° 04

## CINEMÁTICA (CAIDA LIBRE – MOVIMIENTO PARABÓLICO)

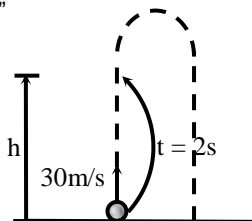
### CAÍDA LIBRE

- Un cuerpo al ser lanzado hacia arriba, demora 5 s en bajar. Determine el tiempo que demora en subir.  
a) 4 s                      b) 5                      c) 3  
d) 2                        e) 10
- Un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba, demorando en bajar 6 s. Determinar el tiempo de permanencia en el aire.  
a) 10 s                    b) 11                    c) 12  
d) 13                    e) 14
- Un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba con una rapidez de 50 m/s. Calcular el tiempo que demora en subir.  
a) 8 s                      b) 7                      c) 6  
d) 5                        e) 4
- Una piedra se lanza desde el piso con una rapidez de 45 m/s verticalmente hacia arriba. Determinar el tiempo que demora en regresar a tierra.  
a) 4 s                      b) 9                      c) 8  
d) 4,5                    e) 7
- Un cuerpo demora en bajar 5 s. Determinar la rapidez con que se lanzó verticalmente hacia arriba.  
a) 10 m/s                b) 30                    c) 100  
d) 150                    e) 50
- Un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba, demorando cierto tiempo para subir. Determinar la rapidez del cuerpo cuando pasa por el punto más alto de su trayectoria.  
a) 20 m/s                b) 40                    c) 50  
d) 10                      e) 0
- Un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba con una rapidez de 70 m/s. Calcular el tiempo que demora en subir.  
a) 4 s                      b) 9                      c) 8  
d) 5                        e) 7
- Un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba y permanece en el aire durante 6 s. Determinar el tiempo que demoró en bajar.  
a) 3 s                      b) 16                    c) 6  
d) 2                        e) 12
- Un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba, demorando en subir 5 s. Calcular la rapidez con que se lanzó.  
a) 40 m/s                b) 20                    c) 30  
d) 50                      e) 60
- Un cuerpo es lanzado desde el piso verticalmente hacia arriba y demora 2,5 s en bajar. Determinar la velocidad con que impacta en el piso.  
a) 75 m/s                b) 50                    c) 140  
d) 25                      e) 150
- Un ladrillo y una pluma son soltados simultáneamente desde la misma altura sobre el piso en un lugar en el que se desprecia la resistencia del aire. ¿Cuál de los dos cuerpos llegará primero al piso?  
Rpta.: \_\_\_\_\_
- Del problema anterior, ¿cuál de los dos cuerpos impactará en el piso con mayor rapidez?  
Rpta.: \_\_\_\_\_
- Un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba y demora 5,5 s en bajar. ¿Con qué rapidez retorna al lugar de lanzamiento?  
Rpta.: \_\_\_\_\_
- Una pelotita es lanzada hacia abajo con una rapidez de 2 m/s luego de 4 s. ¿Cuál será su rapidez? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
a) 40 m/s                b) 22 m/s                c) 21 m/s  
d) 42 m/s                e) 25 m/s
- Una maceta se desprende del balcón de una azotea cayendo libremente sobre una persona que pasa justamente por ese lugar, si la maceta tuvo un tiempo de caída igual a 7 s. Con qué rapidez impactó sobre dicha persona. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
a) 20 m/s                b) 50 m/s                c) 70 m/s  
d) 90 m/s                e) 100 m/s
- Si una pelota es lanzada hacia abajo con cierta rapidez inicial, si luego de 5s, su rapidez es 65 m/s. Calcula luego de cuánto tiempo su rapidez será 110 m/s. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
a) 7 s                      b) 8 s                    c) 8,5 s  
d) 9 s                      e) 9,5 s

17. Una piedra es soltada desde una altura de 400m, tardando 16s en llegar a tierra. Calcula la rapidez que tendrá al llegar a tierra.  
 a) 20 m/s                      b) 30 m/s                      c) 50 m/s  
 d) 10 m/s                      e) 60 m/s
18. Un niño suelta un balón desde cierta altura, si tarda en llegar a tierra 12s. Calcula la altura de la cual cayó. ( $g=10\text{m/s}^2$ )  
 a) 720m                      b) 360m                      c) 560m  
 d) 640m                      e) 620m
19. Una niña lanza su muñeca desde su ventana ubicada a 10m de la tierra con rapidez vertical y hacia abajo " $V_i$ " si luego de 2,5s llega a tierra, calcula  $V_i$  si  $V_f=5\text{m/s}$ .  
 a) 1 m/s                      b) 3 m/s                      c) 2 m/s  
 d) 4 m/s                      e) 5 m/s
20. Se lanza un cuerpo verticalmente hacia abajo con una velocidad de 20 m/s. ¿Qué distancia recorrió dicho cuerpo después de 4s?  
 a) 100 m                      b) 120                      c) 130  
 d) 140                      e) 160
21. Una piedra es lanzada verticalmente hacia arriba con una velocidad de 70 m/s luego de 8s, ¿cuál será su nueva velocidad?  
 a) 10 m/s                      b) 0                      c) 20  
 d) 30                      e) 40

22. La figura, hallar "h"

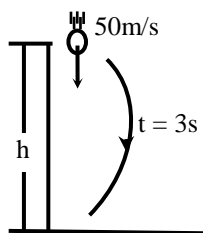
- a) 40 m  
 b) 50  
 c) 30  
 d) 60  
 e) 20



23. Un cuerpo es soltado desde la azotea de un edificio. Hallar la velocidad luego de 5s. ( $g = 10\text{m/s}^2$ )  
 a) 10 m/s                      b) 30                      c) 40  
 d) 50                      e) 60

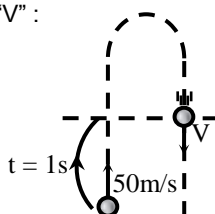
24. De la figura, hallar "h" :

- a) 195 m  
 b) 185  
 c) 200  
 d) 75  
 e) 45



25. En la figura, hallar "V" :

- a) 10 m/s  
 b) 20  
 c) 40  
 d) 60  
 e) 70

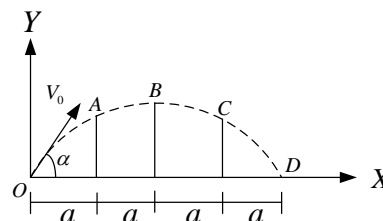


### MOVIMIENTO PARABÓLICO

26. La fuerza neta que actúa sobre un cuerpo con movimiento parabólico de caída libre es:  
 a) fuerza eléctrica    b) fuerza magnética    c) peso  
 d) fuerza elástica    e) tensión

27. Al lanzar una piedra, durante su vuelo en el aire, ésta se denomina:  
 a) móvil                      b) proyectil                      c) automóvil  
 d) a y b                      e) a, b y c
28. Un proyectil se lanza en forma inclinada desde el piso, durante su descenso, su rapidez:  
 a) aumenta  
 b) disminuye  
 c) permanece constante  
 d) se reduce a la mitad  
 e) se reduce a la tercera parte

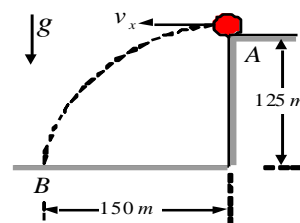
29. Una pelota es lanzada con velocidad inicial  $V_0$ , haciendo un ángulo  $\alpha$  con la horizontal como se indica en la figura. El tiempo que tarda la pelota en ir del punto A al punto C es (sin considerar la fricción del aire):



- a) Igual al tiempo entre O y A  
 b) La mitad del tiempo entre O y B  
 c) Igual al tiempo entre B y D  
 d) La mitad del tiempo entre B y D  
 e)  $(2V_0 \text{ Sen } \alpha) / g$

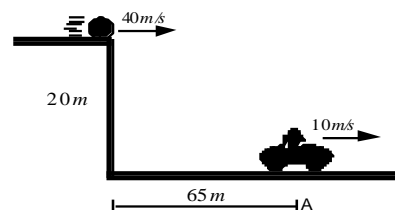
30. Un objeto es lanzado horizontalmente desde el punto A. Determinar la rapidez de este cuerpo un segundo antes de llegar al piso. ( $g = 10\text{m/s}^2$ )

- a) 10  
 b) 20  
 c) 30  
 d) 40  
 e) 50



31. Si el vehículo pequeño describe un MRU y en el instante en que pasa por "A", se lanza un objeto horizontalmente con una rapidez de  $40\text{m/s}$ , llegando al piso luego de 2s, en ese instante a que distancia del vehículo se encuentra. Determine la distancia en que se encuentran. ( $g = 10\text{m/s}^2$ )

- a) 65 m  
 b) 40 m  
 c) 20 m  
 d) 10 m  
 e) 5 m



32. Desde lo alto de una montaña se suelta una piedra observando que demora 10s en llegar al piso. Determinar la altura de la montaña.  
 a) 500 m                      b) 600 m  
 c) 700 m                      d) 800 m                      e) N.A.