

I

## Colegio Manuel Cepeda Vargas J.T

Taller de nivelación física cursos 1101-1102-1103

Resolver en el cuaderno indicando el procedimiento que se desarrolla en clase.

1. La distancia entre Medellín y Bogotá es aproximadamente de 509.4 km, si un vehículo se desplaza a 80 km/h ¿Cuánto dura el recorrido?
2. Un auto parte de la línea de la salida y aumenta repentinamente su velocidad a 85 km/h en 30 segundos. Calcular su aceleración promedio.
3. Un móvil viaja en línea recta con una velocidad promedio de 60 m/s en sentido sur durante 10 segundos y luego con una velocidad promedio de 40 m/s durante 7 segundos en el mismo sentido. ¿Cuál es el desplazamiento total de viaje? ¿Cuál es la velocidad promedio del viaje completo?
4. Se lanza una pelota hacia arriba y se recoge a los 4 s, calcular.
  - a. ¿Con qué velocidad fue lanzada?
  - b. ¿Qué altura alcanzó?
5. Desde la azotea de un rascacielos de 120 m. de altura se lanza una piedra con Velocidad de 5 m/s, hacia abajo. Calcular:
  - a. Tiempo que tarda en llegar al suelo.
  - b. velocidad con que choca contra el suelo.
6. Un caballero, sentado en la rama de un árbol, desea caer verticalmente sobre un caballo que galopa debajo de un árbol, la rapidez constante del caballo es de 20 m/s y la distancia de la rama al nivel de la silla de montar es de 6 m.
  - a. Cuál debe ser la distancia horizontal entre la silla y la rama cuando el caballero hace su movimiento.
  - b. Cuánto tiempo estará en el aire.
7. Un cañón dispara un proyectil con un ángulo de elevación de  $50^\circ$  y una velocidad inicial de 400 m/s sobre un terreno horizontal. Sabiendo que a una distancia de 1000 m existe una pared vertical. Calcular la altura del punto de la pared sobre el cual incide el proyectil.
8. Un proyectil es disparado con una velocidad de magnitud 600 m/s formando un ángulo de  $60^\circ$  con la horizontal. Calcular:

a. El alcance horizontal

b. La altura máxima

c. La velocidad y la altura después de 30 s.

d. La velocidad y el tiempo cuando el proyectil se encuentra a 10 Km de altura.

9. Un proyectil es disparado formando un ángulo de  $35^\circ$ , llega a una distancia horizontal de 4 Km. Calcular:

a. Velocidad inicial

b. Tiempo de vuelo

c. Máxima altura.

d. La velocidad en la máxima altura.

10. una roca atada a un cordel de 90 cm se pone a girar. Tarda 8 segundos para dar 10 giros completos. ¿Cuál es el valor del periodo, la frecuencia, velocidad tangencial, velocidad angular y aceleración centrípeta.