Física y Química
Ejercicios de Cinemática

C. La Presentación. **4º Secundaria**
1er trimestre

---

1. Expresa en km/h: 100 m/s, 80 m/s, 20 m/s.

2. Expresa en m/s: 36 km/h, 72 km/h, 108 km/h.

3. Calcula la velocidad en km/h de un coche que recorre 450 hm en 90 min.

4. Calcula el tiempo que tarda una moto en recorrer 20 km si circula a 100 km/h.

5. Calcula en km el espacio que recorrerá un tren que viaja a 120 km/h si el viaje dura 3 horas y media.

6. Calcula la velocidad den km/h y en m/s de un móvil que recorre 100 m en 20 min.

7. Calcula la aceleración que llevaría un vehículo que pasa de 30 km/h a 80 km/h en 10 s.

8. Calcula la velocidad final de un coche si partiendo del reposo acelera durante 1 min a razón de 5 m/s^2.

9. Calcula la aceleración de un coche si en 20 s consigue parar y sabemos que inicialmente iba a 72 km/h.

10. Calcula el espacio recorrido por un excursionista que camina a 5 km/h durante 2 horas.

11. Calcula el tiempo que tarda un ciclista en subir un puerto de montaña de 30 km de longitud con una velocidad de 15 km/h.

12. Calcula el espacio total que recorre un automóvil que viaja durante media hora a 90 km/h. Posteriormente viaja durante una hora a 100 km/h y por último durante dos horas a 120 km/h.

13. Calcula la aceleración de un coche que arranca y adquiere en 20 s una velocidad de 108 km/h.

14. Un ciclista que pedalea a 36 km/h tarda 10 s en parar. ¿Qué aceleración de frenado aplica?

15. Calcula la aceleración de un móvil que va a una velocidad de 40 m/s y pasa a 90 m/s en 5 s.

16. Un móvil lleva una aceleración constante de 3 m/s^2. Si parte del reposo, escribe la velocidad al final de cada uno de los 4 primeros segundos.

17. ¿Qué altura tendrá un edificio si al dejar caer una piedra tarda 4 s en llegar al suelo?

18. Un móvil lleva una velocidad constante de 5 m/s. Haz una tabla e-t cada 2 segundos y construye una gráfica e-t. Observa la forma de la gráfica, ¿qué conclusión sacamos? Representa la gráfica v-t y a-t.

19. Desde un puente se deja caer una piedra que tarda 4 s en llegar al río que hay debajo. ¿Qué altura tiene el puente? ¿Con qué velocidad llega la piedra a la superficie del agua?

20. Dibuja las gráficas v-t, e-t y a-t correspondientes al movimiento de un excursionista que camina 2 h a 5 km/h.

21. Un coche parte del reposo y alcanza una velocidad de 72 km/h en 10 s.
a) Calcula la aceleración.
b) ¿Qué distancia habrá recorrido?

22. Sabiendo que un coche partiendo del reposo lleva una aceleración de 10m/s^2, construye una tabla v-t, otra e-t y la de a-t. Representa las gráficas correspondientes para los siguientes tiempos: 0, 1, 2, 3, 4 y 5 segundos.

23. Calcula el espacio recorrido por un móvil que partiendo a una velocidad de 10 m/s, en 5 s alcanza 30 m/s.

24. Se lanza verticalmente hacia arriba un cuerpo con una velocidad de 10 m/s. ¿Cuánto tiempo tardará en parar? ¿Cuánto tiempo permanecerá en el aire? ¿Cuál es la altura máxima que alcanza?

25. Se deja caer una piedra de 3 kg desde lo alto de un edificio de 30 m de altura. ¿Con qué velocidad llegará al suelo? ¿Cuánto tiempo tardará en caer? ¿Y si su masa fuera de 6 kg?

26. Un móvil circula a 30 m/s. Si frena con una aceleración de 5 m/s^2. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer 50 m? ¿Qué velocidad tendrá en ese instante?