



GUIA DE EJERCICIOS N° 2
CINEMATICA MRUA

Curso: 2° Medio

Objetivo: Aplicar conceptos del MRUA

Profesor: Sergio Urrejola A.

Resolver:

1) Un cohete parte del reposo con aceleración constante y logra alcanzar en 30 s una velocidad de 588 m/s. Calcular:

- a) Aceleración.
- b) ¿Qué espacio recorrió en esos 30 s?

Rta: a) 19,6 m/s² b) 8820 m

2) Un móvil que se desplaza con velocidad constante aplica los frenos durante 25 s y recorre 400 m hasta detenerse. Calcular:

- a) ¿Qué velocidad tenía el móvil antes de aplicar los frenos?
- b) ¿Qué desaceleración produjeron los frenos?

Rta: a) 32 m/s b) -1,28 m/s²

3) ¿Cuánto tiempo tardará un móvil en alcanzar una velocidad de 60 km/h, si parte del reposo acelerando constantemente con una aceleración de 20 km/h²?

Rta.: 3 h

4) Un móvil parte del reposo con una aceleración de 20 m/s² constante. Calcular:

- a) ¿Qué velocidad tendrá después de 15 s?
- b) ¿Qué espacio recorrió en esos 15 s?

Rta: a) 300 m/s b) 2250 m

5) Un auto parte del reposo, a los 5 s posee una velocidad de 90 km/h, si su aceleración es constante, calcular:

- a) ¿Cuánto vale la aceleración?
- b) ¿Qué espacio recorrió en esos 5 s?
- c) ¿Qué velocidad tendrá los 11 s?

Rta: a) 5 m/s² b) 62,5 m c) 55 m/s

6) Un motociclista parte del reposo y tarda 10 s en recorrer 20 m. ¿Qué tiempo necesitará para alcanzar 40 km/h?

Rta: 27,77 s

7) Un móvil se desplaza con MUV partiendo del reposo con una aceleración de 51840 km/h², calcular:

- a) ¿Qué velocidad tendrá los 10 s?
- b) ¿Qué distancia habrá recorrido a los 32 s de la partida?
- c) Representar gráficamente la velocidad en función del tiempo.

Rta: a) 40 m/s b) 2048 m

8) Un automóvil parte del reposo con una aceleración constante de 30 m/s², transcurridos 2 minutos deja de acelerar y sigue con velocidad constante, determinar:

- a) ¿Cuántos km recorrió en los 2 primeros minutos?
- b) ¿Qué distancia habrá recorrido a las 2 horas de la partida?

Rta: a) 216 km b) 25704 km