



**GUIA DE EJERCICIOS N° 2**  
**CINEMATICA MRUA**

Curso: 2° Medio

Objetivo: Aplicar conceptos del MRUA.

Profesor: Sergio Urrejola A.

Resolver:

- 1) Un automóvil que viaja a una velocidad constante de 120 km/h, demora 10 s en detenerse. Calcular:  
¿Qué espacio necesitó para detenerse?  
Rta: a) 166,83 m
- 2) Un ciclista que va a 30 km/h, aplica los frenos y logra detener la bicicleta en 4 segundos. Calcular:  
a) ¿Qué desaceleración produjeron los frenos?  
b) ¿Qué espacio necesito para frenar?  
Rta: a) -2,08 m/s<sup>2</sup>  
b) 16,68 m
- 3) Un avión, cuando toca pista, acciona todos los sistemas de frenado, que le generan una desaceleración de 20 m/s<sup>2</sup>, necesita 100 metros para detenerse. Calcular:  
a) ¿Con qué velocidad toca pista?  
b) ¿Qué tiempo demoró en detener el avión?  
Rta: a) 63,24 m/s  
b) 3,16 s
- 4) Un camión viene disminuyendo su velocidad en forma uniforme, de 100 km/h a 50 km/h. Si para esto tuvo que frenar durante 1.500 m. Calcular:  
a) ¿Qué desaceleración produjeron los frenos?  
b) ¿Cuánto tiempo empleó para el frenado?  
Rta: a) -0,24 m/s<sup>2</sup>  
b) 67,49 s
- 5) La bala de un rifle, cuyo cañón mide 1,4 m, sale con una velocidad de 1.400 m/s. Calcular:  
a) ¿Qué aceleración experimenta la bala?  
b) ¿Cuánto tarda en salir del rifle?  
Rta: a) 700000 m/s<sup>2</sup>  
b) 0,002 s
- 6) Un móvil que se desplaza con velocidad constante, aplica los frenos durante 25 s, y recorre una distancia de 400 m hasta detenerse. Determinar:  
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/s<sup>2</sup>
- 7) Un automóvil parte del reposo con una aceleración constante de 3 m/s<sup>2</sup>, determinar:  
a) ¿Qué velocidad tendrá a los 8 s de haber iniciado el movimiento?  
b) ¿Qué distancia habrá recorrido en ese lapso?  
Rta: a) 24 m/s  
b) 96 m