

Nombre:	1	2	3	4	5	6	Escrito	Oral	Calificación final
Fallo:									

- * Elegir 3 ejercicios para realizar
- * Tachar en el recuadro aquellos ejercicios que NO realizarás.

Ejercicio 1:

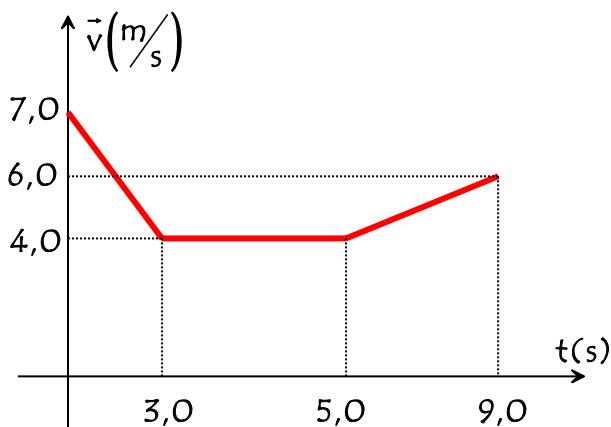
Una caja cuya masa es de 6,5 kg, está apoyada sobre una superficie rugosa y a la misma se le aplica una fuerza hacia la izquierda de 35 N. Sobre la caja actúa una fuerza de rozamiento de 10 N.

- Calcular el peso que actúa sobre la caja. Defínelo y represéntalo.
- ¿Cuál es el módulo de la fuerza normal? Justifica tu respuesta y represéntala.
- Hallar la fuerza neta que actúa sobre la caja. Represéntala.

Nota: Representar todas las fuerzas a escala.

Ejercicio 2:

Natalia viaja en un auto desde Montevideo hasta Pando por la ruta 8. En la gráfica se encuentra representado su movimiento:



- Indique justificando que tipo de movimiento tendrá el móvil en cada tramo.
- Calcular la aceleración del móvil en cada tramo.
- Grificar aceleración en función del tiempo.
- Determinar el desplazamiento en el intervalo entre 3,0s y 5,0s.

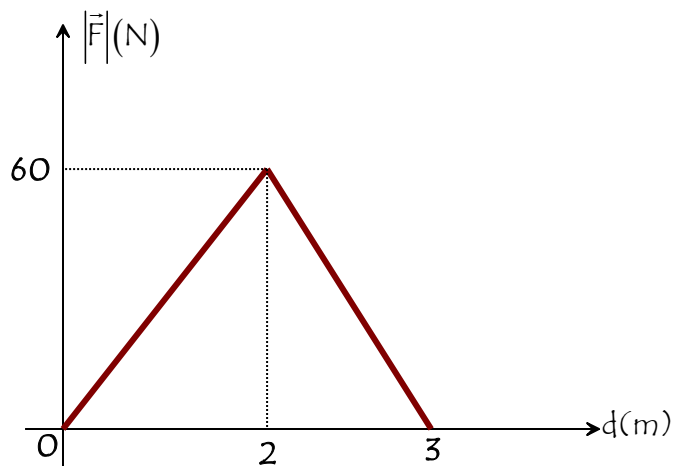
Ejercicio 3:

Desde la azotea de un edificio se lanza una piedra cuya masa es 600 g. Se sabe que el edificio tiene una altura de 1500 m. La pelota es lanzada con una velocidad de 4,5 m/s.

- Calcular la energía potencial gravitatoria.
- Calcular la energía cinética.
- Calcular la energía mecánica del sistema.

Ejercicio 4:

Nadia es una moza que trabaja en un bar de nuestra ciudad. Ella lleva una bandeja sobre su mano y camina desde la barra hasta la mesa demorando 1,5 minutos en realizar el recorrido. En la gráfica adjunta se muestra la fuerza que realiza para llevar la bandeja en función del desplazamiento realizado:



- Calcular el trabajo realizado por Nadia para llevar la bandeja hasta la mesa del cliente.
- Realice un dibujo de la situación e identifique el par acción – reacción. Explique. Enuncie la ley de Newton correspondiente.
- Calcular la aceleración de Nadia sabiendo que su masa es de 53 kg.

Ejercicio 5:

Fernando se encuentra de pie en el pasillo del ómnibus en movimiento. Si el conductor frena bruscamente, los pasajeros son "empujados" hacia delante. Explique desde el punto de vista de las leyes de Newton este hecho. Enuncie la ley de Newton utilizada.

Ejercicio 6:



Una pelota de masa 200g se encuentra comprimiendo un resorte 4,0 cm cuya constante elástica es $K = 1,2 \times 10^3 \text{ N/m}$. Cuando se suelta, se desplaza por la rampa horizontal y luego sube por el plano inclinado hasta que se detiene en el punto C. Todas las superficies no tienen rozamiento.

- ¿Con qué velocidad pasará el bloque por el punto B?
- ¿A qué altura se encuentra en el punto C?
- ¿Cuánto se deformará el resorte cuando el bloque se detenga luego de bajar por el plano inclinado?