



LICEO COLONIA NICOLICH N° 2

PRIMERA PRUEBA SEMESTRAL DE FÍSICA

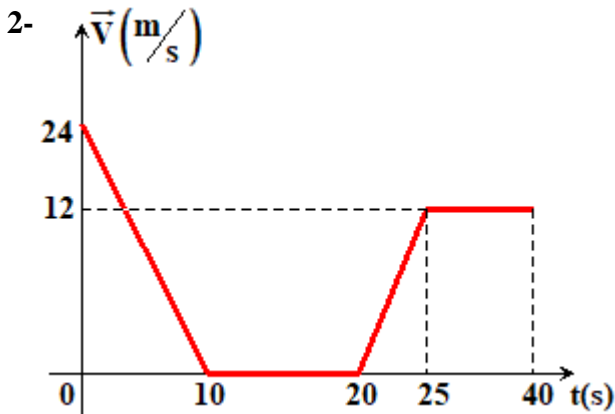
30 de Julio de 2025

2° CT 1

Nombre y Apellido	Ej 1	Ej 2	Ej 3	Ej 4	Total	Nota

1- Una caja de masa 15,0 kg se encuentra sobre una superficie horizontal rugosa. Se aplica una fuerza \vec{F} de 80,0 N sobre la caja, formando un ángulo de $30,0^\circ$ con la horizontal, hacia arriba. El coeficiente de rozamiento dinámico entre la caja y la superficie es $\mu_d = 0,250$.

- Realiza un esquema de la situación representando todas las fuerzas actuantes.
- Calcula la normal y la aceleración de la caja.



La gráfica de la figura muestra el movimiento de un auto en línea recta.

- Calcula la aceleración en cada tramo y realiza la gráfica de aceleración en función del tiempo para el auto.
- Calcula el desplazamiento del auto entre los 20 y 40 segundos del movimiento e indica justificando en que tramo/s se cumple la primera ley de Newton.

3-

Para bajar una heladera de un camión se usa un tablón de madera de forma que el electrodoméstico desliza sobre el tablón.



- Realiza el diagrama de cuerpo libre considerando que baja a velocidad constante.
- Sabiendo que la masa de la heladera es de 43 kg y el ángulo de inclinación del tablón respecto a la horizontal es de $11,3^\circ$, calcula el valor del coeficiente de rozamiento entre la heladera y el tablón de madera.

4- Un objeto se lanza verticalmente hacia abajo desde una altura de 25 m con una velocidad de $5,0 \text{ m/s}$:

- ¿Cuánto tiempo demora en llegar al suelo?
- ¿Cuál será la velocidad al llegar al suelo?
- ¿A qué altura respecto al suelo se encuentra el objeto a los 0,7 segundos de ser lanzada?