



APLICACIONES DE LA 2DA LEY DE NEWTON

AGO 20 / 2019

DOCENTE: Esp. LEONARDO FABIO ACOSTA BERTEL



1. ¿Qué aceleración experimenta un cuerpo de 12kg de masa si sobre él actúa una fuerza de 240N?
2. Al aplicarle una fuerza de 96N a un cuerpo, este se acelera a 12m/s^2 , ¿Cuál es su masa?
3. Sobre un cuerpo de 6kg de masa inicialmente en reposo actúa una fuerza de 24N. Calcular la distancia recorrida por el cuerpo en 10s.
4. Sobre un cuerpo de 4kg inicialmente en reposo actúa una fuerza de 32N. ¿Qué velocidad llevará el cuerpo cuando a recorrido 14m?
5. Dos personas halan de un cuerpo de 20kg con fuerzas de 100N y 200N. Calcular la aceleración de la masa si:
 - a. Las fuerzas se ejercen horizontalmente en el mismo sentido
 - b. Las fuerzas actúan en sentidos contrarios
 - c. Las fuerzas actúan formando entre sí un ángulo de 60° .
6. Un cuerpo de 2kg parte del reposo y recorre una distancia de 6m en 2s por la acción de una fuerza constante. Calcula la magnitud de esa fuerza.
7. Una fuerza neta de 255N acelera a una persona en bicicleta a $2,2\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ¿Cuál es la masa de la persona con la bicicleta?
8. ¿Qué fuerza promedio se requiere para detener un automóvil de 1050kg en 7s si está viajando a $90\frac{\text{km}}{\text{h}}$?
9. Un bloque de masa $M = 6\text{ kg}$. Se desliza hacia abajo en un plano inclinado con velocidad constante. El plano inclinado hace un ángulo de 40° con respecto a la horizontal ¿Cuál es el coeficiente de rozamiento cinético entre el bloque y el plano inclinado?

10. Para el siguientes sistemas determina el valor de la aceleración y la tensión en la cuerda si

$$m_A = 10\text{kg}; m_B = 15\text{kg}$$

