**Instrucciones:** Resuelve cada uno de los siguientes problemas utilizando métodos analíticos. Te recomiendo los resuelvas en una hoja de máquina, con pluma, y escanéala para enviar los procedimientos de cada uno de ellos, pues es una condición para poder ser calificado.

1.- Una caja se desplaza sobre una superficie horizontal de tal manera que la resultante de las fuerzas que actúan sobre ella es de 5 N e inicia desde el instante t1= 2 seg hasta el instante t2= 10 seg.



a) Calcula el impulso que recibe el cuerpo producido por dicha fuerza.

b) ¿Cuál es la dirección del impulso?

2.- Si la caja del problema anterior tiene una masa de 10 kg. y la velocidad en el instante t1 es de 1.3 m/seg y en el instante t2 es de 5.3 m/seg., calcula la cantidad de movimiento inicial y final.

3.- Calcula la cantidad de movimiento que tiene una esfera de 107.8 N y que lleva una velocidad de 7 m/seg.

4.- Calcula el impulso que recibe un objeto cuando se aplica una fuerza de 18 N durante 3 segundos.

5.- ¿Cuál es el impulso que debe dársele a un coche de 150 kp para que adquiera una velocidad de 68 km/hr si parte del reposo?



6.- Calcula el tiempo durante el cual debe aplicarse una fuerza de 73 N, en un objeto de 15 kg, para que su velocidad de 1.5 m/seg sea modificada a 7 m/seg.

7.- Un jugador patea un balón de futbol de 440 gr durante 42 X 10-3 seg. En su misma dirección, adquiriendo una velocidad de 9 m/seg, si la velocidad inicial del balón es de 4 m/seg, calcula el valor de la fuerza que recibió y la cantidad de movimiento final que tiene el balón.

8.- Un jugador de Golf se encuentra en el tee y golpea la pelota con el pot con una velocidad de 30 m/seg. Si la pelota es de 46 gr y la duración del impacto con el pot es de 7.3 x 10-3 seg., Calcula:

a) El cambio en la cantidad de movimiento de la pelota

b) La fuerza media que aplica el palo de golf



9.- Un jugador de tenis golpea con su raqueta una pelota de 58 gr. que llega con una velocidad de 45 m/seg. La dirección que lleva la pelota es negativa. La raqueta aplica una fuerza y esta sale de la raqueta con una velocidad de 73 m/seg. Si el tiempo de contacto entre la raqueta y la pelota fue de 47 x 10-4 segundos, calcula:

a) Las cantidades de movimiento inicial y final de la pelota

b) El incremento de la cantidad de movimiento

c) El impulso que produce la raqueta

d) La fuerza media que se ejerce sobre la pelota



*Envíalo a través de la Plataforma Virtual.  
 Recuerda que el archivo debe ser nombrado:****Apellido Paterno\_PrimerNombre\_Triptico\_Movimiento***