

<p>1 La gráfica muestra la velocidad en el tiempo para el movimiento de un muchacho de 60Kg subido a una patineta de 3,0Kg. a) Realice un gráfico de la fuerza neta en función del tiempo. b) Determine el trabajo neto.</p>	
<p>2 Marque las opciones que considere verdaderas y justifique las falsas.</p>	
<p>En una interacción las dos fuerzas son iguales pero opuestas y por lo tanto se anulan.</p>	<p>✓</p>
<p>Se puede aplicar una fuerza sobre una mesa y no recibir ninguna fuerza por parte de ésta.</p>	<p>✗</p>
<p>Los pares de fuerzas de los que habla el tercer principio no se anulan porque las fuerzas que los componen están aplicados a cuerpos diferentes.</p>	<p>✓</p>
<p>En un choque los impulsos que se ejercen los cuerpos que chocan son opuestos y de igual módulo.</p>	

3) Las graficas de la figura corresponden a las componentes de la velocidad instantánea de un proyectil lanzado con velocidad inicial v_0 en una dirección que forma un ángulo θ con la horizontal, en función del tiempo total que está en el aire. a) Determina v_0 y θ . b) Calcula la distancia horizontal recorrida en ese tiempo y la altura máxima alcanzada.

4) Los bloques de la figura se encuentran sobre un plano rugoso de coeficiente de rozamiento μ . Calcular el valor de dicho coeficiente para que el bloque 2 baje por el plano inclinado con velocidad constante.
Datos: $m_1 = 0,4 \text{ kg}$, $m_2 = 1,0 \text{ kg}$, $\alpha = 37^\circ$

5) La bola A se mueve por una mesa horizontal sin rozamiento con velocidad v_{0A} . Al llegar a punto P choca con la bola B. Luego del choque se mueven en direcciones perpendiculares con velocidades $v_{1A} = 20 \text{ m/s}$ y $v_{1B} = 30 \text{ m/s}$, las masas son $M_A = 2,0 \text{ kg}$ y $M_B = 1,0 \text{ kg}$.

a) Determina la velocidad inicial de la bola A antes del choque.
b) Calcula y representa el impulso recibido por la bola A

6) El cuerpo de masa m comprime el resorte de constante elástica $k = 1000 \text{ N/m}$. Cuando el resorte se libera, la masa describe la trayectoria ABCDC por el riel mostrado en la figura. En B queda en reposo.

Determine: a) el coeficiente de fricción dinámica en la zona BC. (Única zona en la que el roce no es despreciable)
b) la velocidad en C.

$x = 0,05 \text{ m} + s$ (del resorte)
 $m = 1 \text{ kg}$