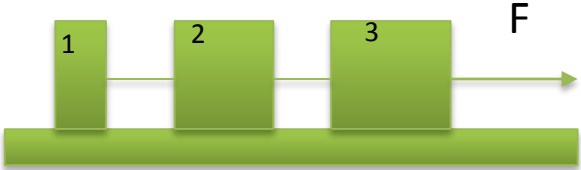
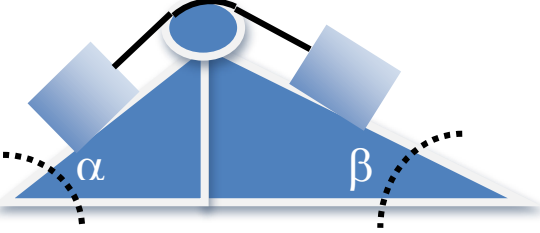
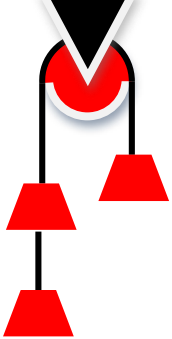
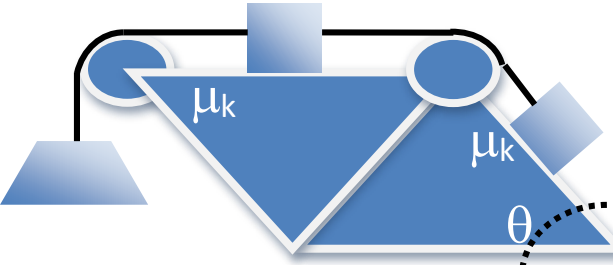
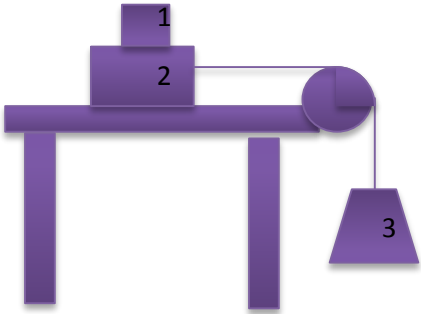
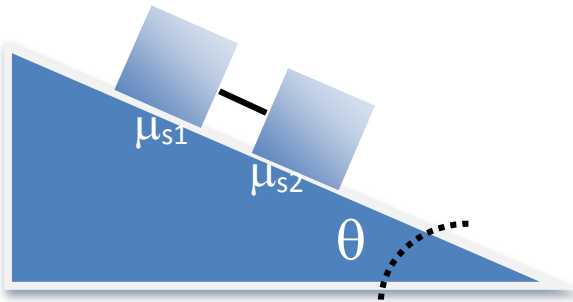
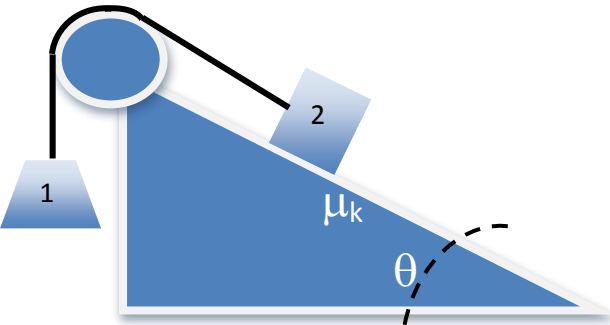
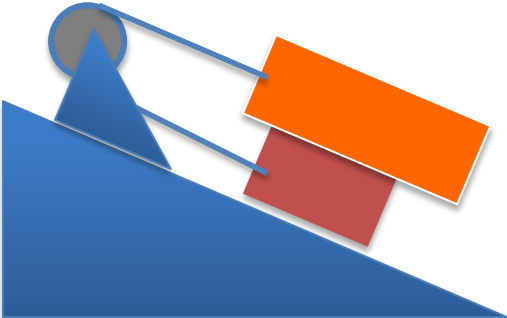
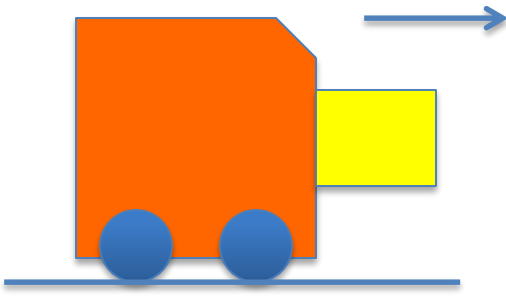
	<p>1. Calcula la aceleración del sistema si las masas son <math>m_1 = 1 \text{ kg}</math>, <math>m_2 = 2 \text{ kg}</math> y <math>m_3 = 3 \text{ kg}</math>, para los siguientes casos:</p> <p>a) el coeficiente de fricción <math>\mu_k = 0.8</math></p> <p>Las poleas no tienen fricción.</p>
	<p>2. Calcula la aceleración del sistema si las masas son <math>m_1 = 1 \text{ kg}</math>, <math>m_2 = 2 \text{ kg}</math> y <math>m_3 = 3 \text{ kg}</math>, <math>F = 30 \text{ N}</math> para los siguientes casos:</p> <p>a) el coeficiente de fricción <math>\mu_k = 0</math></p> <p>b) el coeficiente de fricción <math>\mu_k = 0.5</math></p>
	<p>3. Calcula la aceleración del sistema considerando que las masas en los planos inclinados son iguales (<math>m = 1 \text{ kg}</math>), el coeficiente de fricción de ambas superficies es <math>\mu_k = 0</math>, y los ángulos son <math>\alpha = 30^\circ</math> y <math>\beta = 45^\circ</math>. NOTA: Tienes que proponer hacia donde se mueve el sistema para empezar el análisis.</p>
	<p>4. Calcula la aceleración del sistema y la tensión en cada cuerda considerando que las masas son iguales (<math>m = 1 \text{ kg}</math>) y que no hay fricción en la polea.</p>
	<p>5. Calcula la aceleración del sistema si las masas son iguales <math>m = 1 \text{ kg}</math>, el coeficiente de fricción en todas las superficies es <math>\mu_k = 0.5</math> y <math>\theta = 30^\circ</math>. Las poleas no tienen fricción. Tienes que proponer hacia donde se mueve el sistema para empezar el análisis.</p>

	<p>6. Se tienen dos bloques en una mesa sin fricción uno sobre otro, la masa del bloque pequeño es <math>m_1 = 0.5 \text{ kg}</math> y el del bloque en la mesa es <math>m_2 = 1 \text{ kg}</math>. Entre los bloques hay un coeficiente de fricción estática de <math>\mu_s = 0.55</math>, pero la mesa con el bloque <math>m_2</math> no tiene fricción. El bloque inferior está atado a una cuerda que pasa por una polea hacia otro bloque que cuelga. ¿Cuál debe ser la masa máxima <math>m_3</math> del bloque que cuelga para que el bloque 1 no resbale al liberarse el sistema del reposo?</p>
	<p>7. Dos bloques unidos por una cuerda están sobre una superficie que incrementa su ángulo, formando un plano inclinado. El bloque más bajo tiene una masa de <math>0.2 \text{ kg}</math> y un coeficiente de fricción estático <math>\mu_s = 0.4</math>, y el bloque superior tiene una masa de <math>0.1 \text{ kg}</math> y <math>\mu_s = 0.6</math>.</p> <p>a) ¿A qué ángulo los bloques se comienzan a mover?</p> <p>b) ¿Cuál es la tensión entre los bloques justo antes de que uno se empiece a mover?</p>
	<p>8. Tomando en cuenta el sistema de la figura y considerando que <math>m_1 = 1 \text{ kg}</math>, un coeficiente de fricción cinética <math>\mu_k = 0.2</math> y el ángulo de <math>45^\circ</math> ¿Qué masa mínima debe tener el bloque <math>m_2</math> para que:</p> <p>a) suba a velocidad constante por el plano inclinado</p> <p>b) baje a velocidad constante por el plano inclinado</p> <p>c) ¿Cuál es el valor de la tensión en la cuerda en cada caso?</p>
	<p>9. En un plano inclinado se tiene un sistema que está formado por dos bloques, uno encima del otro. La masa del bloque de arriba es de <math>2 \text{ kg}</math> y la masa del bloque inferior es de <math>1 \text{ kg}</math>. Los bloques entre sí tienen un coeficiente de fricción cinético de <math>0.2</math>. El bloque en contacto directo con el plano inclinado tiene un coeficiente de fricción cinético con el plano de <math>0.1</math>. Calcula la aceleración del sistema considerando un ángulo de inclinación de <math>30^\circ</math></p>

<p>10.</p> 	<p>10. Un bloque de 1 kg está recargado contra la pared de un vagón móvil. El coeficiente de fricción entre las superficies en contacto es de 0.6. ¿Qué aceleración debe ir el vagón para que el bloque no resbale, tanto como para abajo como para arriba?</p>
<p>11. Si el coeficiente de fricción entre el pavimento seco y las llantas de un auto es de 0.80 ¿Cuál es la distancia mínima en la que podría frenar un auto si el conductor mete el freno a fondo cuando viaja a 28.7 m/s?</p> <p style="text-align: right;"><i>R: <math>d = 514.8\text{ m}</math></i></p>	<p>12. Un equipo de estudiantes quiere calcular los coeficientes de fricción estático y cinético entre un tablón y una caja de plástico. Comienzan el experimento y al inclinar un extremo del tablón a un ángulo de <math>40^\circ</math> respecto a la horizontal, la caja comienza a deslizarse y cuando recorre 50 cm han transcurrido 1.2 s. ¿Cuáles son los valores de dichos coeficientes?</p>
<p>13. Un auto va inicialmente a 72 km/hr y se tiene que detener abruptamente. La distancia de recorrido desde el punto donde se aplicaron los frenos y el punto donde se quedo quieto el auto es de 50 m. ¿Cuál es el coeficiente de fricción cinético entre las llantas y el auto?</p>	<p>14. Una caja de 50 kg está en una plataforma de un camión, el coeficiente de fricción estático entre la caja y la plataforma es de 0.8. ¿Cuál es la aceleración máxima a la que puede acelerar el camión sin que la caja resbale?</p>