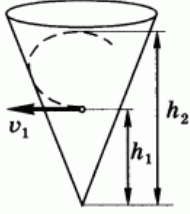
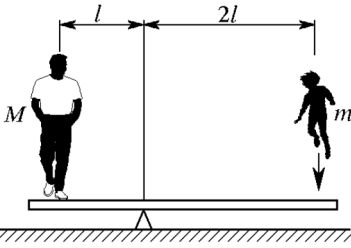


1	<p>Небольшую шайбу поместили на внутреннюю гладкую поверхность неподвижного круглого конуса на высоте h_1 от его вершины и сообщили ей в горизонтальном направлении по касательной к поверхности конуса скорость v_1. На какую высоту h_2 от вершины конуса поднимется шайба?</p>	
2	<p>Частица движется по замкнутой траектории в центральном силовом поле, где ее потенциальная энергия $U = kr^2$, k – положительная постоянная, r – расстояние частицы до центра поля O. Выразить массу частицы, если наименьшее расстояние ее до точки O равно r_1, а скорость на наибольшем расстоянии от этой точки v_2.</p>	
3	<p>Длинная жесткая доска может свободно вращаться вокруг оси, делящей ее длину в отношении 1 : 2. На длинный конец доски с высоты $h = 1,5$ м прыгает мальчик, масса которого $m = 40$ кг. На коротком плече стоит акробат массой $M = 80$ кг. На какую высоту x подбросит доска акробата после прыжка мальчика? Массой доски пренебречь. Доска расположена невысоко над полом, так что начальным наклоном доски к полу можно пренебречь.</p>	
4	<p>Шарик массой m влетает в спиральный лабиринт, который может свободно двигаться в пространстве, и останавливается в его центре. Начальная скорость шарика равна v, радиус лабиринта R, его масса и момент инерции равны M и J соответственно. Определите угловую скорость лабиринта.</p>	

1	<p>Небольшую шайбу поместили на внутреннюю гладкую поверхность неподвижного круглого конуса на высоте h_1 от его вершины и сообщили ей в горизонтальном направлении по касательной к поверхности конуса скорость v_1. На какую высоту h_2 от вершины конуса поднимется шайба?</p>	
2	<p>Частица движется по замкнутой траектории в центральном силовом поле, где ее потенциальная энергия $U = kr^2$, k – положительная постоянная, r – расстояние частицы до центра поля O. Выразить массу частицы, если наименьшее расстояние ее до точки O равно r_1, а скорость на наибольшем расстоянии от этой точки v_2.</p>	
3	<p>Длинная жесткая доска может свободно вращаться вокруг оси, делящей ее длину в отношении 1 : 2. На длинный конец доски с высоты $h = 1,5$ м прыгает мальчик, масса которого $m = 40$ кг. На коротком плече стоит акробат массой $M = 80$ кг. На какую высоту x подбросит доска акробата после прыжка мальчика? Массой доски пренебречь. Доска расположена невысоко над полом, так что начальным наклоном доски к полу можно пренебречь.</p>	
4	<p>Шарик массой m влетает в спиральный лабиринт, который может свободно двигаться в пространстве, и останавливается в его центре. Начальная скорость шарика равна v, радиус лабиринта R, его масса и момент инерции равны M и J соответственно. Определите угловую скорость лабиринта.</p>	