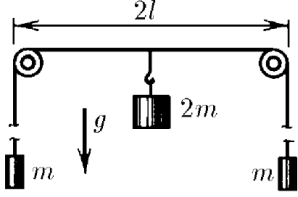
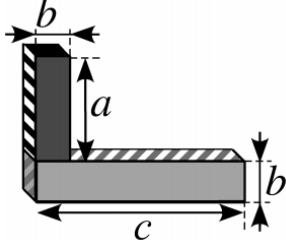


29	На гладком горизонтальном столе лежат два одинаковых бруска, соединенных пружиной жесткости $k$ и длины $l_0$ . На левый брусок внезапно начинает действовать постоянная сила $F$ , направленная вдоль пружины. Найдите минимальное и максимальное расстояние между брусками.	
31	Локомотив с постоянной силой тяги $F$ начал двигаться к стоящему вагону и столкнулся с ним через время $\Delta t$ . Найдите время между последующими соударениями локомотива с этим вагоном. Удар упругий. Трением в осях колес пренебречь. Массы вагона и локомотива не одинаковы.	
33	Шарик массой $m$ , подвешенный на нити, отклоняют до горизонтального положения нити и отпускают. При каком угле $\alpha$ между нитью и вертикалью сила натяжения нити будет равна $mg$ ? Чему равна максимальная сила $T_{max}$ натяжения нити?	
34	На концах длинной нити подвешены грузы массы $m$ каждый. Нить перекинута через два легких маленьких блока, расположенных на расстоянии $2l$ друг от друга. К ней посередине между блоками прикрепляют груз массы $2m$ , и система приходит в движение. Найдите скорость грузов по истечении достаточно большого промежутка времени.	
35	Деревянная и металлическая однородные балки соединены, как показано на рисунке. Размеры, указанные на рисунке, составляют $a = 10$ см, $b = 5$ см, $c = 35$ см. Темным цветом изображена металлическая балка. Известно, что вся конструкция может плавать, полностью погрузившись в воду. Какой угол при этом составляет длинная балка с вертикалью?	
36	Из однородной проволоки спаяли схему, состоящую из колец (см. рис.). Внешнее кольцо имеет диаметр $D$ , внутрь него вложены два кольца вдвое меньшего диаметра; в каждое из меньших колец вложены еще два, которые меньше еще вдвое. В местах касания колец есть электрический контакт. Клемма $\Phi$ присоединена к середине дуги правой полуокружности. Найдите сопротивление этой схемы между клеммами $\Delta$ и $\Phi$ . Каким будет сопротивление схемы, в которой кольца из проволоки вкладываются по данному правилу до бесконечности? Сопротивление единицы длины проволоки $\lambda$ .	