1. В системе, изображенной на рисунке, массы грузов равны , . Массой блоков и нитей можно пренебречь. Нити нерастяжимы. Найдите ускорение груза массой , ответ дайте в м/с, округлив до десятых. Ускорение свободного падения .
2. Три шара массами и и расположили вертикально так, что самый легкий шар находится на среднем, а средний на самом тяжелом, при этом их центры на одной вертикали. Шары отпускают в таком положении с высоты . Найдите высоту , на которую подпрыгнет малый шар, если все удары абсолютно упругие, а размерами шаров можно пренебречь. Ответ округлите до целого значения в метрах.
3. Сосуд Ш-образной формы полностью заполнен водой. Длина каждого горизонтального и вертикального колена одинакова. Найдите, сколько воды останется в сосуде, если сосуд начал плавно горизонтально ускоряться так, что его конечное ускорение постоянно и равно . Ответ выразите в процентах от исходного объема, округлив до целых. Сосуд имеет постоянное сечение.

a

1. Из проволоки с сопротивлением единицы длины изготовили равносторонний треугольник, в котором также имеются все три медианы. Найдите общий ток, который будет течь через данную конструкцию, если источник напряжением подсоединен к двум вершинам треугольника. Длина стороны треугольника . Ответ приведите в амперах, округлив до десятых.
2. Найдите площадь светового пятна на поверхности воды от точечного источника света, расположенного на глубине , если показатель преломления для воды равен . Ответ приведите в , округлив до десятых.