1. В системе, изображенной на рисунке, массы грузов равны $m\_{1}= 200 г$, $m\_{2}=200 г$. Массой блоков и нитей можно пренебречь. Нити нерастяжимы. Найдите ускорение груза массой $m\_{1}$, ответ дайте в м/с, округлив до десятых. Ускорение свободного падения $g=10 м/с^{2}$.

$$m\_{1}$$

$$m\_{2}$$

$$M$$

1. Три шара массами $m\_{1}=1 кг$ и $m\_{2}=1 г$ и $m\_{3}=1 мг$ 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 $h=1 м$. Найдите высоту $H$, на которую подпрыгнет малый шар, если все удары абсолютно упругие, а размерами шаров можно пренебречь. Ответ округлите до целого значения в метрах.
2. 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 $a=g/3$. Ответ выразите в процентах от исходного объема, округлив до целых. Сосуд имеет постоянное сечение.

a

1. Из проволоки с сопротивлением единицы длины $ρ=1 Ом/м$ изготовили равносторонний треугольник, в котором также имеются все три медианы. Найдите общий ток, который будет течь через данную конструкцию, если источник напряжением $U=1 В$ подсоединен к двум вершинам треугольника. Длина стороны треугольника $l=1 м$. Ответ приведите в амперах, округлив до десятых.
2. Найдите площадь светового пятна на поверхности воды от точечного источника света, расположенного на глубине $h=0.75 м$, если показатель преломления для воды равен $n=4/3$. Ответ приведите в $м^{2}$, округлив до десятых.