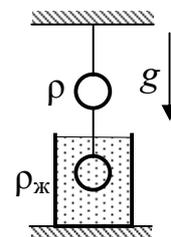
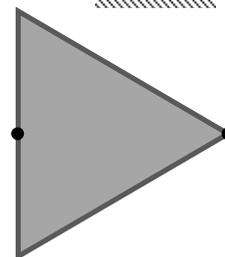


1. Два резистора соединили параллельно и измерили результирующее сопротивление. Затем эти же резисторы соединили последовательно и снова измерили сопротивление. В первом случае измерительный прибор показал 1,2 Ом, во втором случае 3,4 МОм. Чему равны сопротивления резисторов?

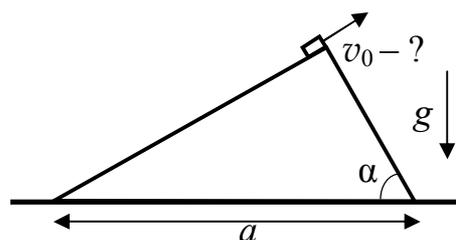
2. Два одинаковых шарика плотностью ρ подвешены на нитях один над другим. При этом нижний шарик полностью погружен в жидкость. Чему равна плотность жидкости $\rho_{ж}$, если натяжение верхней нити равно T_1 , а нижней — T_2 ?



3. Лиса Алиса и кот Базилио решили вдвоём унести лист железа, имеющий форму правильного треугольника, подняв его за вершину треугольника и середину противоположной стороны. Найдите максимальную массу листа, который они смогут унести, если лиса Алиса способна нести груз, не превышающий 5 кг, а кот Базилио может нести груз любой массы.



4. Трамплин имеет прямой угол при вершине и угол $\alpha = 60^\circ$ справа при основании. Какую минимальную скорость на вершине трамплина нужно иметь мотоциклисту, чтобы он после отрыва не опустился на его правый склон? Основание трамплина имеет размер a . Влиянием воздуха пренебречь.



5. Длинный брусок лежит на горизонтальном столе.

Поверх него слева кладут маленький брусок и протаскивают его вправо с постоянной скоростью v_1



относительно стола. После того как он проскальзывает по всей поверхности длинного бруска, последний приобретает скорость u_1 . С какой скоростью относительно стола нужно перемещать маленький брусок, чтобы после проскальзывания по всей поверхности длинного бруска, он сообщил ему скорость u_2 ($u_2 < u_1$)? Трения между длинным бруском и столом нет.

Внимание! Задача считается решённой, если, помимо правильного ответа, приведены необходимые объяснения.

Желаем успехов!