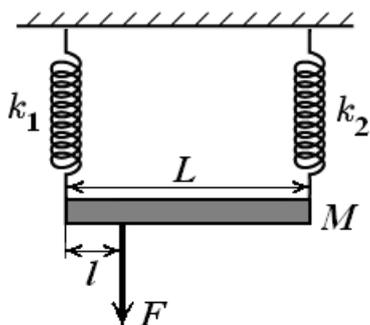


1. На вечеринку собрались несколько школьников. У всех участников вечеринки оказались знакомые среди присутствующих, причём у каждого из них знакомых мальчиков было ровно в 3,2 раза больше, чем знакомых девочек. Какое наименьшее количество школьников могло собраться на вечеринку?
2. Площадь трапеции $ABCD$ равна 30. $AD = 2BC$. Точка P – середина боковой стороны AB . Точка T на боковой стороне CD выбрана так, что $2CD = 3TD$. Прямые AT и PD пересекаются в точке M . Вычислить площадь треугольника APM .
3. Длины всех сторон двух подобных треугольников выражаются целыми числами. Известно, что длины двух сторон первого треугольника равны длинам двух сторон второго треугольника, а длины третьих сторон отличаются на 61. Найти длины сторон этих треугольников.
4. Однородный стержень массой $M = 1$ кг и длиной $L = 1$ м подвешен за концы на двух пружинах. Обе пружины в ненагруженном состоянии имеют одинаковую длину, но жесткость левой пружины в $n = 3$ раза больше жесткости правой. На расстоянии $l = 20$ см от левого конца к стержню прикреплена невесомая нить. С какой силой F нужно тянуть за нить, чтобы стержень принял горизонтальное положение?



5. Какова минимальная площадь присоски, с помощью которой можно прикрепить пробковый брусок массы m к горизонтальной поверхности на глубине h под водой? Плотность пробки ρ , плотность воды ρ_0 , атмосферное давление p_a .

