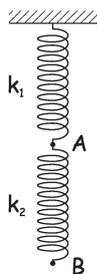


Домашнее задание от 14 января

1. В спортивном зале есть необычный тренажер для мышц рук. Тренажер состоит из двух пружин, подвешенных к потолку. Жесткости пружин равны k_1 и k_2 , длина пружин одинаковая и равна $L = 40$ см. Спортсмен заметил, что если потянуть за пружину в точке A с силой $F_1 = 360$ Н вниз, то нижняя пружина коснется пола. Если потянуть за точку B с силой $F_2 = 240$ Н вниз, то эта точка коснется пола. Вычислите по этим данным жесткости пружин, если известно, что высота потолка в зале $H = 2$ м.



2. Вдоль железной дороги на расстоянии L стоят столбы. Два пассажира поезда идут навстречу друг другу с одинаковыми скоростями из разных концов вагона. Первый пассажир видит n столбов в минуту, второй – на один меньше. Найдите скорости поезда и пассажиров (относительно поезда).