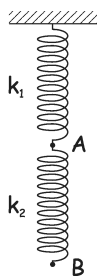


Домашнее задание от 14 января

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).