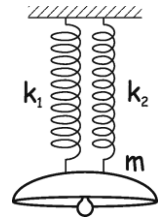


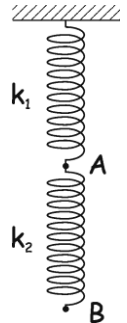
12 серия

1. Люстра массой $m = 400$ г подвешена на двух пружинах одинаковой длины. Жесткости пружин равны $k_1 = 3$ Н/м и $k_2 = 5$ Н/м. Найдите растяжение пружин. Пружины закреплены близко друг к другу, поэтому можно считать, что обе пружины растянуты одинаково.



2. Однородную резинку массой m и жесткостью k подвесили за один из концов. Чему будет равно удлинение резинки?

3. 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 же 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.



4. Винни-Пух и Пятачок соревнуются с Кроликом и Совой в катании на лодках. Пятачок и Сова сидят в одинаковых лодках и держат в руках веревки, другие концы веревок держат Винни-Пух и Кролик, стоящие на берегу. По сигналу Кристофера Робина все начинают выбирать веревку руками с одинаковой силой, кроме Винни-Пуха, который уснул, но все равно держит веревку. Массы Пятачка и Совы одинаковы. Чья лодка раньше причалит к берегу?