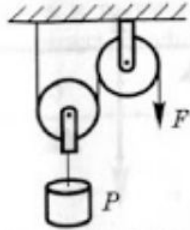


Момент сил.

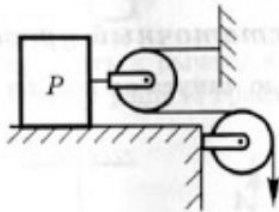
13.16. Рычаг представляет собой жесткий стержень длиной 2 м, один из концов которого опирается на край стола. На расстоянии 50 см от края на стержне висит груз массой 50 кг. Где и в каком направлении нужно приложить к рычагу вертикальную силу 125 Н для того, чтобы он находился в равновесии?

Домашнее задание: п. 59, 60, № 3(б), 4(а), 5 (б), 6 (а) дост ур, № 1(а) выс ур, с. 88

3. а) Определите вес груза, поднимаемого при помощи системы блоков, если к свободному концу веревки приложена сила $F = 300 \text{ Н}$.



- б) На концах рычага действуют силы 25 Н и 150 Н. Расстояние от точки опоры до большей силы 3 см. Определить длину рычага, если под действием этих сил он находится в равновесии?
4. а) Длина меньшего плеча рычага 5 см, большего — 30 см. На меньшее плечо действует сила 12 Н. Какую силу надо приложить к большему плечу, чтобы уравновесить рычаг? (Сделайте рисунок).
- б) Какой груз можно поднять с помощью подвижного блока, вес которого 20 Н, прилагая к свободному концу веревки усилие 210 Н, если не учитывать трение?
5. а) На какое расстояние переместится груз P по поверхности стола, если свободный конец каната опустился вниз на 0,4 м?



- б) При помощи кусачек перекусывают гвоздь. Расстояние от оси вращения кусачек до гвоздя 2 см, а до точки приложения силы руки 16 см. Рука сжимает кусачки с силой 200 Н. Определите силу, действующую на гвоздь.

6. а) Плечи рычага, находящегося в равновесии, соответственно равны 15 см и 90 см. Меньшая сила, действующая на рычаг, равна 1,2 Н. Найдите большую силу. Какой выигрыш можно получить с помощью этого рычага в силе? в работе?
- б) Какого веса груз можно поднять при помощи подвижного блока весом 40 Н, если тянуть веревку с силой 0,23 кН?

Высокий уровень

1. а) На концах рычага действуют силы 2 Н и 18 Н. Длина рычага 1 м. Где находится точка опоры, если рычаг в равновесии?