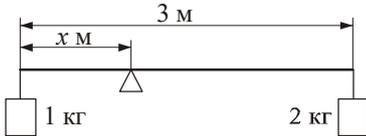
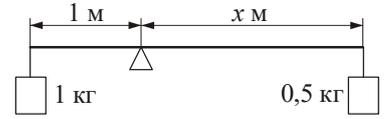


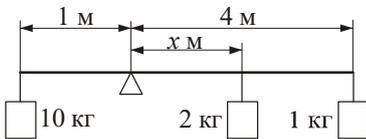
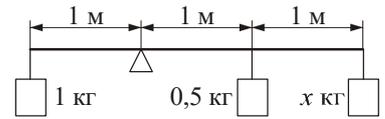
ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. РЫЧАГИ.

1. Легкая палка находится на опоре так, как показано на рисунке. К одному концу палки на расстоянии 1 м от опоры подвешен груз массой 1 кг. На каком расстоянии с другой стороны от опоры нужно подвесить груз массой 0,5 кг, чтобы система находилась в равновесии?



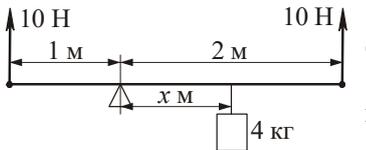
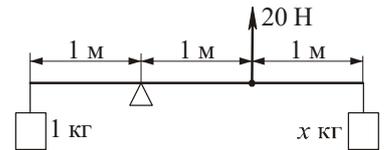
2. Легкая палка длиной 3 м находится на опоре. К одному концу палки подвешен груз массой 1 кг, к другому – груз массой 2 кг. На каком расстоянии от точки подвеса первого груза нужно разместить опору, чтобы система находилась в равновесии?

3. Легкая палка с тремя подвешенными к ней грузами помещена на опору так, как показано на рисунке. Какова должна быть масса самого правого груза, чтобы вся система находилась в равновесии?



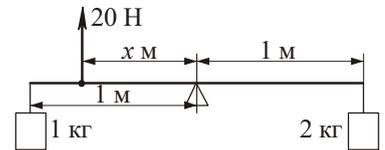
4. К легкой палке, находящейся на опоре, подвешены грузы массой 10 кг и 1 кг так, как показано на рисунке. На каком расстоянии от опоры нужно подвесить к палке груз массой 2 кг, чтобы вся система находилась в равновесии?

5. К легкой палке, находящейся на опоре, подвешены два груза и приложена сила 20 Н так, как показано на рисунке. Какова должна быть масса правого груза, чтобы вся система находилась в равновесии?



6. К концам легкой палки, находящейся на опоре, приложены две силы по 10 Н, так, как показано на рисунке. На каком расстоянии от опоры нужно подвесить к палке груз массой 4 кг, чтобы система была в равновесии?

7. К концам легкой палки, находящейся на опоре, подвешены грузы массой 1 кг и 2 кг, так, как показано на рисунке. Где нужно приложить направленную вверх силу 20 Н, чтобы система находилась в равновесии?



8. Однородное бревно массой 100 кг лежит на земле. Какую минимальную силу нужно приложить (вертикально вверх) к его концу, чтобы оторвать его от земли?

9. Прямой кусочек однородной проволоки подвешен на нити за середину. Останется ли он в равновесии, если его правую половину согнуть вдвое?

10. Пусть масса кусочка проволоки из предыдущей задачи равна 0,1 кг. Какую силу нужно приложить к левому концу кусочка, чтобы равновесие сохранилось после сгибания правой половины? Чему равна эта сила, если она прикладывается к концу правой (сдвоенной) половины?