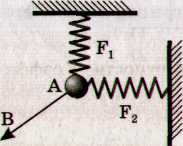
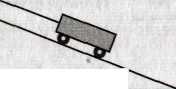
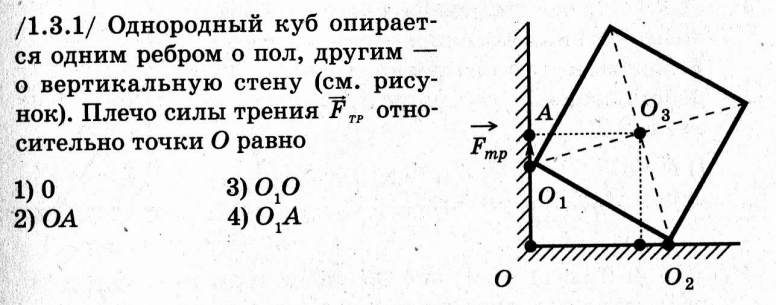
1. Ученик собрал на столе установку (см. рисунок). Тело *А* под действием трех сил находится в равновесии. Чему равна сила упругости нити *АВ,* если сила *F1* равная 3 Н, и сила *F2,* равная 4 Н, перпендикулярны друг другу?

1) 3 Н 2) 4 Н 3**) 5 Н**  4) 7 Н

1. Тележка массой 0,1 кг зафиксирована на наклонной плоскости с помощью нити (см. рисунок). Угол наклона равен 30о. Чему равна сила натяжения нити?

1**) 0,5 Н** 2) 1,0 Н 3) 1,5 Н 4) 2,0 Н

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Брусок лежит на шерохова­той наклонной опоре (см. рисунок). На него действуют три силы: сила тяжести, сила упругости опоры и сила трения . Если брусок по­коится, то модуль равнодей­ствующей сил трения и тяжести равен 2. ***N*** 3. *N cos α* 4. *N sin α* 5. *mg + Fтр* |  |



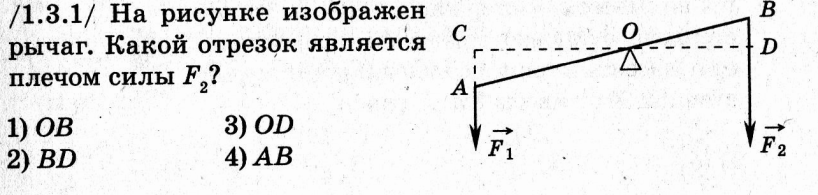
1. Однородный куб опирается одним ребром о пол, другим – о вертикальную стену (см. рисунок). Плечо силы трения относительно точки *О1* равно

1) **0** 2) *ОА* 3) *О1О* 4) *О1А*

1. Однородный куб опирается одним ребром о пол, другим – о вертикальную стену (см. рисунок). Плечо силы трения относительно точки *О* равно

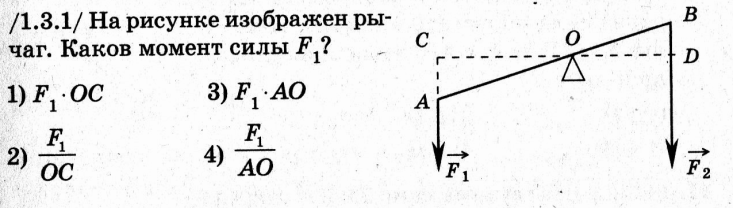
1) **0** 2) *ОА* 3) *О1О* 4) *О1А*

1. Однородный куб опирается одним ребром на пол, другим на вертикальную стену (см. рисунок). Плечо силы упругости *N* относительно оси, проходящей через точку *О3* перпендикуляр­но плоскости рисунка, равно
2. 0
3. *О2О3*
4. *О2В*4) ***О3B***

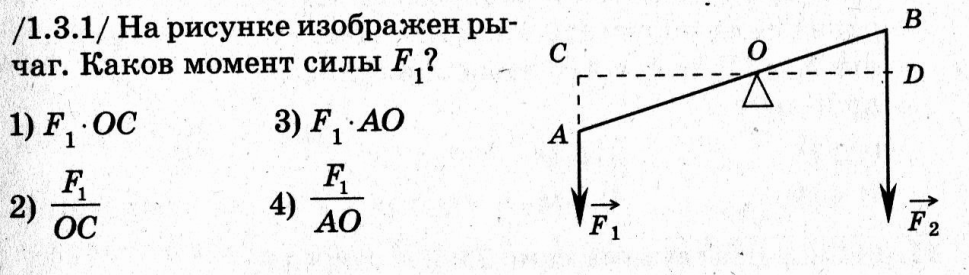


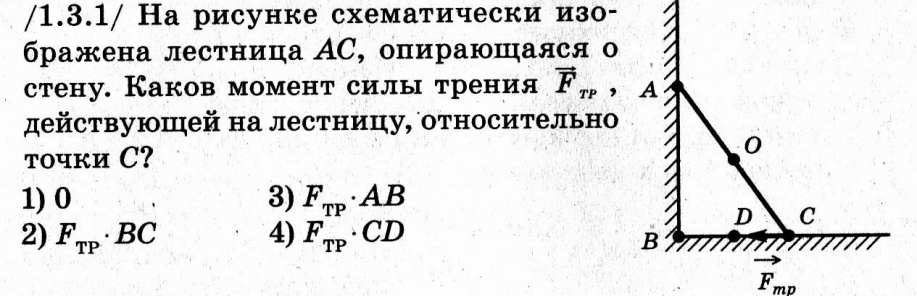
1. На рисунке изображен рычаг. Какой отрезок является плечом силы

1) *ОВ* 2) *ВD*  3) ***OD*** 4) *AB*

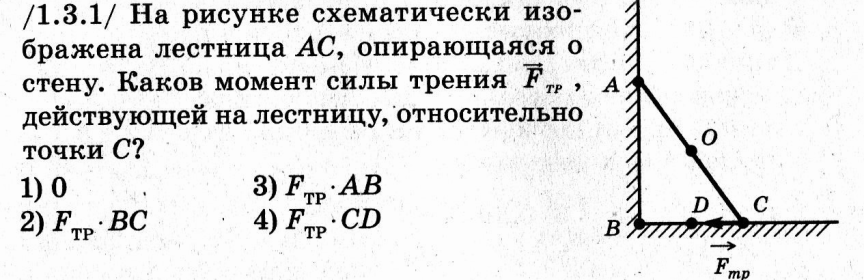


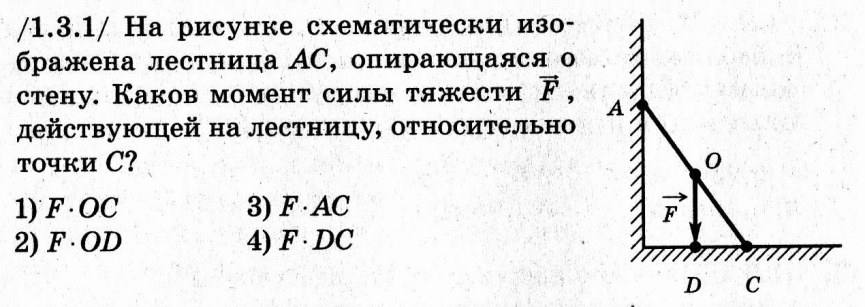
1. На рисунке изображен рычаг. Каков момент силы **(1)**

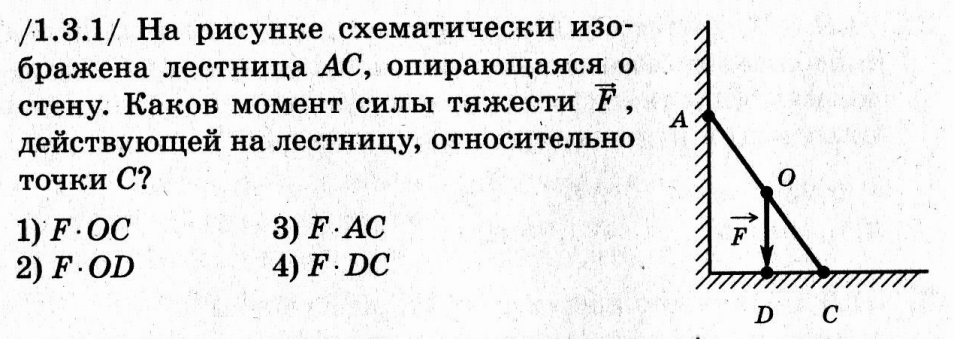


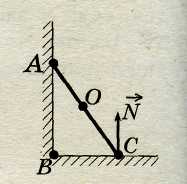


1. На рисунке схематически изображена лестница *АС*, опирающаяся о стену. Каков момент силы трения, действующей на лестницу, относительно точки *С?* (**1**)





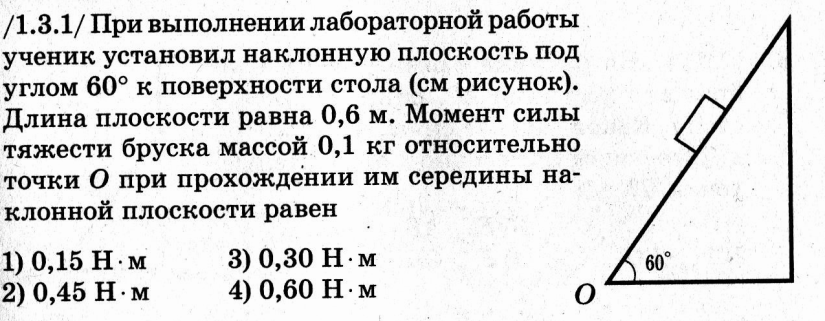
1. На рисунке схематически изображена лестница *АС*, опирающаяся о стену. Каков момент силы , действующей на лестницу, относительно точки *С?* (**4**)



1. На рисунке схематически изображена лестница *АС,* прислоненная к стене. Каков момент силы реакции опоры *N,* дей­ствующей на лестницу, относительно точки С?

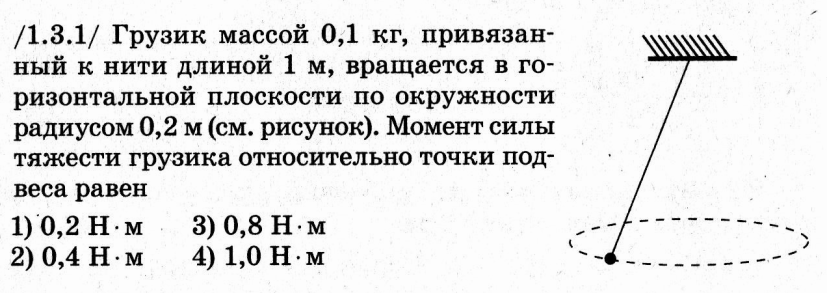
1) *N·OC* 3)  *N·AC*

2) **0** 4) *N·ВС*



1. При выполнении лабораторной работы ученик установил наклонную плоскость под углом 60о к поверхности стола (см. рисунок). Длина плоскости равна 0,6 м. Момент силы тяжести бруска массой 0,1 кг относительно точки *О* при прохождении им середины наклонной плоскости равен

1) **0,15 Н·м** 2) 0,45 Н·м 3) 0,30 Н·м 4) 0,60 Н·м



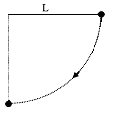
1. Грузик массой 0, 1 кг, привязанный к нити длиной 1 м, вращается в горизонтальной плоскости по окружности радиусом 0, 2 м (см. рисунок). Момент силы тяжести относительно точки подвеса равен

1) **0,2 Н·м** 2) 0,4 Н·м 3) 0,8 Н·м 4) 1,00 Н·м

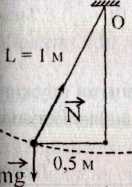
1. Груз массой 0,1 кг, привязанный к нити длиной 1 м, совершает колебания в вертикальной плоскости. Чему равен момент силы тяжести груза относительно точки подвеса при отклонении нити от вертикали на угол 30о?

1) 0,25 Н·м 2**) 0,50 Н·м** 3) 0,75 Н·м 4) 1,00 Н·м

1. Тело массой 1 кг подвешено на нити длиной 1 м. В начальный момент времени нить с телом была горизонтальна. После этого тело отпустили, и оно пришло в движение. Чему равен момент силы тяжести относительно точки подвеса в нижней точке траектории?

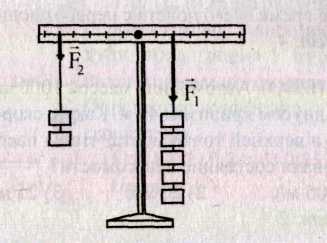


1) **0 Н∙м**  2) 10 Н∙м 3) 20 Н∙м 4) 30 Н∙м

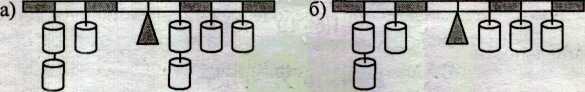


1. Груз массой 1 кг колеблется на нити длиной 1 м (см. рисунок). Чему равен момент силы тяжести относительно оси, про­ходящей через точку О перпендикулярно плос­кости чертежа, в состоянии, представленном на рисунке?

1) 1 Н∙м 2) 3 Н∙м 3) **5 Н∙м** 4) 7 Н∙м

1. Если рычаг на рисунке находится в равновесии, то отношение моментов сил F1 и F2, равно...

1) 0 2) **1** 3) 2:5 4) 5:2

1. На рис. изображены два рычага. Какой из них находится в равновесии? Массы грузов, подвешенных на рычаги, одинаковы, длины, отмеченные белыми и темными прямоугольниками равны.

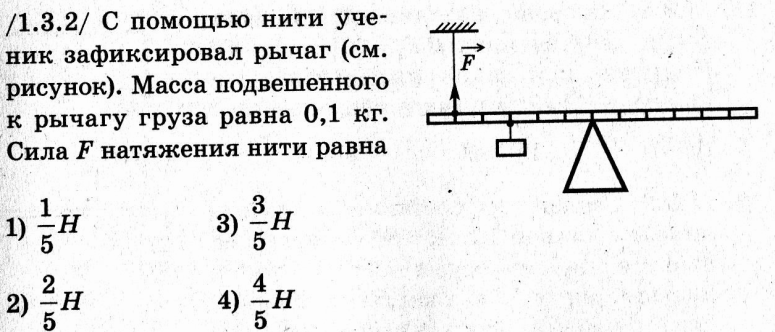
1) Только а 2) Только б 3) И а, и б 4) **Ни а, ни б.**

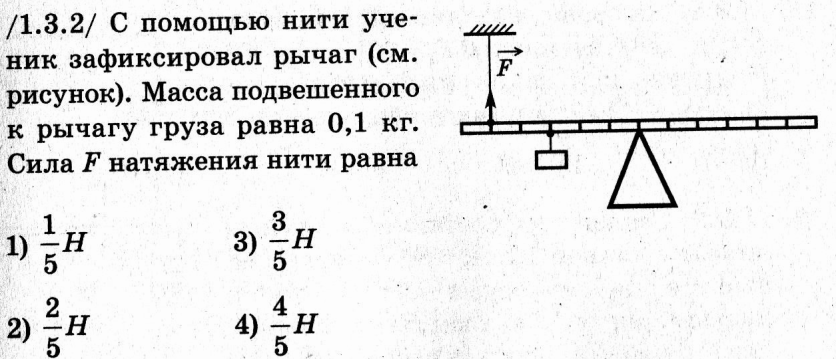
1. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Сила *F1* = 4 H. Какова сила *F2*, если плечо силы *F1* равно 15 см, а плечо силы *F2* равно 10 см?

1) 4 Н 2) 0,16 Н 3) **6 Н**  4) 2,7 Н

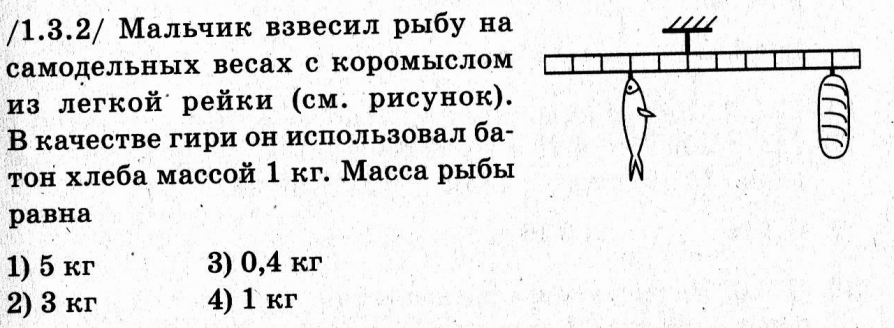
1. На рычаг действуют две силы, плечи которых равны 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на длинное плечо, чтобы рычаг был в равновесии?

1) **1 Н** 2) 6 Н 3) 9 Н 4) 12 Н

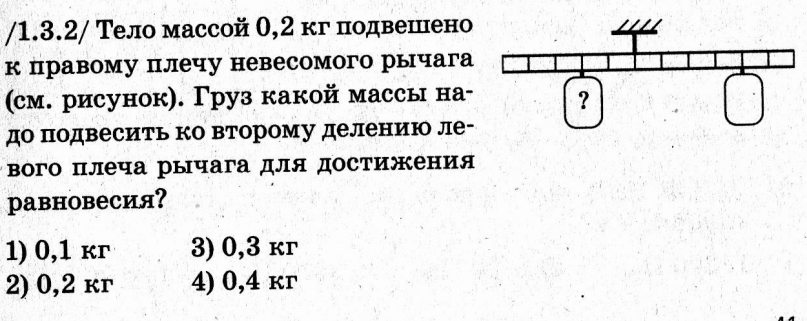


1. С помощью нити учение зафиксировал рычаг (см. рисунок). Масса подвешенного к рычагу груза равна 0,1 кг. Сила натяжения нити равна (**3)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. На рычаг, находящийся в равновесии, действуют силы *F1* и *F2* (см. рисунок). Модули сил: *F1 =* 10 Н, *F2 =* 4 Н. С какой силой рычаг давит на опору? Массой рычага пре­небречь.   1) **14 Н** 2) 10 Н 3) 6 Н 4) 4 Н |  |

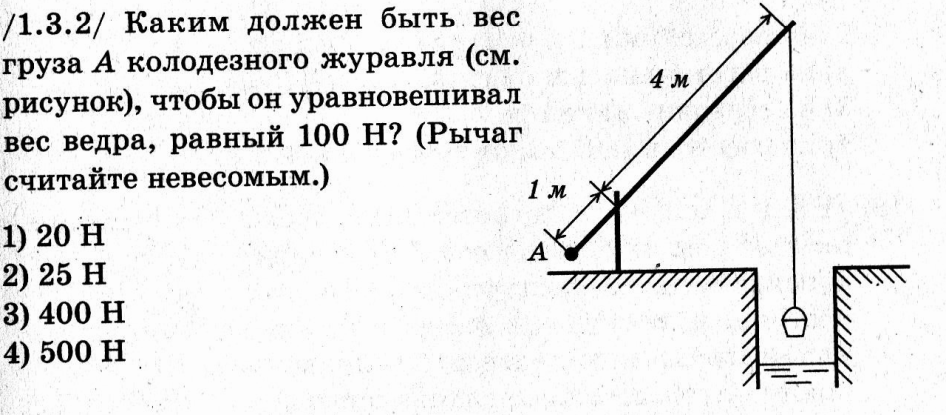
1. Мальчик взвесил рыбу на самодельных весах с коромыслом из легкой рейки (см. рисунок). В качестве гири он использовал батон хлеба массой 1 кг. Масса рыбы равна

1) 5 кг 2) 3 кг 3) **2,5 кг** 4) 1 кг

1. Тело массой 0,2 кг подвешено к правому плечу невесомого рычага (см. рисунок). Груз какой массы надо подвесить ко второму делению левого плеча рычага для достижения равновесия?

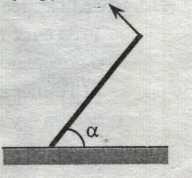
1) 0,1 кг 2) 0,2 кг 3) 0,3 кг 4) **0,4 кг**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. К левому концу невесомого стержня прикреплен груз массой 3 кг (см. рисунок). Стержень расположили на опоре, отстоящей от груза на 0,2 длины. Груз какой массы надо подвесить к правому концу, чтобы стержень находился в равновесии?   1) 0,6 кг 2) **0,75 кг** 3) 6 кг 4) 7,5 кг |  |

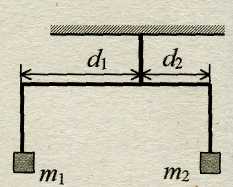
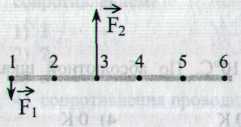


1. Каким должен быть вес груза *А* колодезного журавля (см. рисунок), чтобы он уравновешивал вес ведра, равный 100 Н? (Рычаг считайте невесомым).

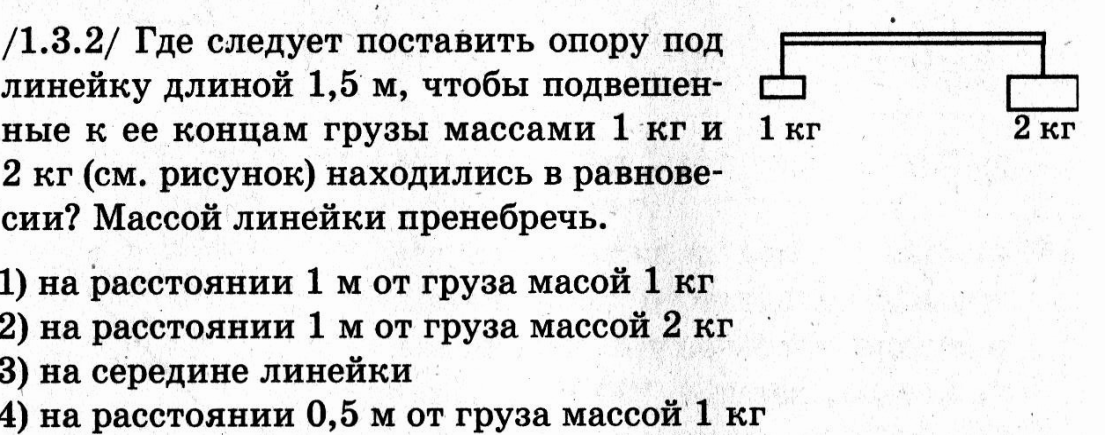
1) 20 Н 2) 25 Н 3**) 400 Н** 4) 500 Н

1. Однородная доска массой *т* = 4 кг, опираясь о шероховатый пол, удерживается веревкой под углом *α* = 60° к горизонту (см. рис.). Веревка перпендикулярна доске. Определите силу натяжения *F* веревки.

1) 5 H 2) **10 H** 3) 20 H 4) 40 H

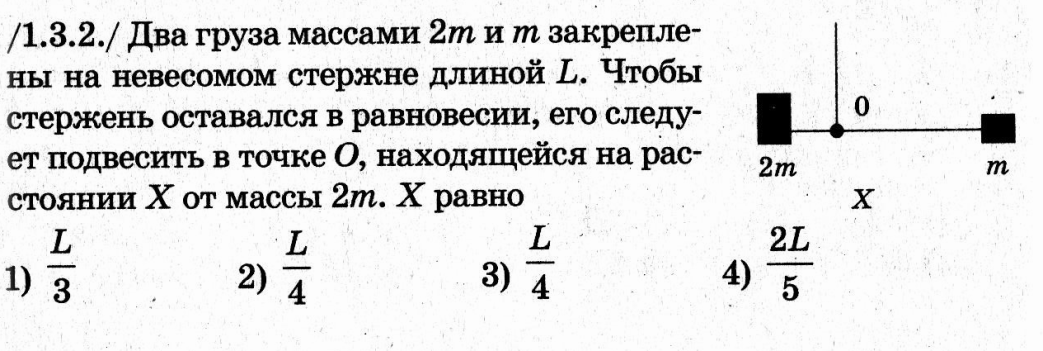
1. Коромысло весов, к которому подвешены на нитях два тела (см. рисунок), находится в равновесии. Как нужно изменить массу первого тела, чтобы после увеличения плеча *d1* в 3 раза равновесие сохранилось? (Коромысло и нити считать невесомыми.)
2. увеличить в 3 раза 3) **уменьшить в 3 раза**
3. увеличить в б раз 4) уменьшить в 6 раз
4. На рисунке изображен тонкий невесомый стержень, к которому приложены силы *F1* = 100 Н и *F2* = 300 Н. Чтобы стержень находился в равновесии, ось вращения должна проходить через точку

1) 5 2) 2 3) 6 4) **4**

1. Где следует поставить опору под линейку длиной 1,5 м, чтобы подвешенные к ее концам грузы массами 1 кг и 2 кг (см. рисунок) находились в равновесии? Массой линейки пренебречь.

1) **на расстоянии 1 м от груза массой 1 кг**

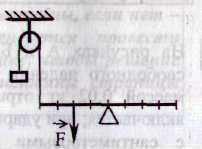
2) на расстоянии 1 м от груза массой 2 кг

3) на середине линейки

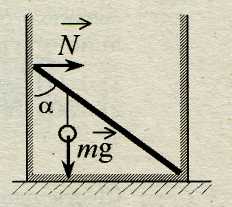
4) на расстоянии 0,5 м от груза массой 1 кг

1. Два груза массами 2*m* и *m* закреплены на невесомом стержне длиной *L*. Чтобы стержень оставался в равновесии, его следует подвесить в точке *О*, находящейся на расстоянии *X* от массы 2*m*. X равно

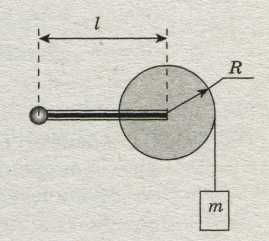
1) ***L*/3** 2) *L*/4 3) 3*L*/4 4) 2*L*/5

1. На рисунке изображена система, состоящая из рычага и блока. Масса груза 100 г. Какую силу нужно приложить к рычагу, чтобы система находилась в равновесии?

1) 4 Н 2) **2Н** 3) 1 Н 4) 0,5 Н

1. Невесомый стержень длиной 1 м, находящийся в ящике с гладкими дном и стенками, составляет угол *α* = 45° с вер­тикалью (см. рисунок). К стержню на расстоянии 25 см от его левого конца подвешен на нити шар массой 2 кг (см. рисунок). Каков модуль силы *N*, действующей на стер­жень со стороны левой стенки ящика?

1) 20 Н 2) 20 Н 3) 5 Н 4) **15 Н**

1. С какой силой надо удерживать ручку лебедки (см. рису­нок), чтобы груз массой *т* = 15 кг в поле тяжести Земли оставался неподвижным? Радиус лебедки *R* = 0,5 м, дли­на ручки *l* = 1 м. (Массами лебедки и ручки и силой тре­ния пренебречь.)

1) 5 Н 2) 7,5 Н 3) **75 Н** 4) 300 Н