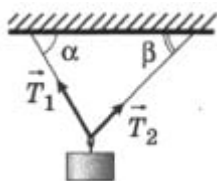


Самостоятельная работа по физике Уравнение сил. Условия равновесия за 10 класс

Готовые материалы для тестирования Самостоятельная работа по физике Уравнение сил. Условия равновесия за 10 класс с ответами

Вариант 1

1. Груз висит на двух нитях в равновесии так, как показано на рисунке.

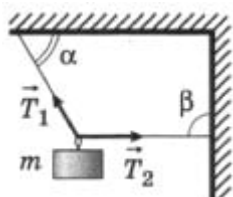


Определите соотношение сил натяжения нитей T_1 и T_2 , если угол $\alpha = 60^\circ$, угол $\beta = 45^\circ$.

2. Рычаг, длина которого 25 см, находится в горизонтальном равновесии под действием двух сил, приложенных к концам рычага. Первая сила равна 4 Н, вторая – 6 Н. На сколько плечо первой силы отличается от плеча второй?

Вариант 2

1. Груз массой 10 кг подвешен на двух нитях так, как показано на рисунке.

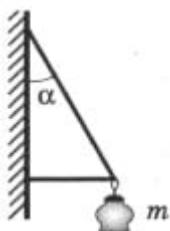


Угол $\alpha = 60^\circ$, угол $\beta = 90^\circ$. Груз находится в равновесии. Определите значения сил T_1 и T_2 натяжения нитей.

2. Рычаг находится в горизонтальном равновесии под действием двух сил. Первая сила равна 5 Н, её плечо – 10 см. Определите вторую силу, если её плечо – 35 см.

Вариант 3

1. Фонарь массой $m = 5$ кг подвешен на двух стержнях так, как показано на рисунке.

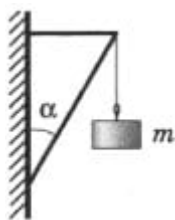


Угол $\alpha = 30^\circ$. Определите силы упругости, возникающие в стержнях.

2. Бревно массой 100 кг лежит на горизонтальной поверхности. Определите минимальную силу, необходимую для того, чтобы приподнять это бревно за один конец.

Вариант 4

1. На двух стержнях подвешен груз массой $m = 25$ кг (см. рисунок).



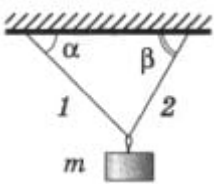
Угол $\alpha = 30^\circ$. Определите силу упругости в каждом стержне.

2. Тонкий невесомый стержень длиной 60 см подвешен на нити. К

концам стержня прикреплены грузы массами 1 кг и 3 кг. Стержень находится в горизонтальном равновесии. Определите расстояние от точки крепления первого груза до точки подвеса стержня.

Вариант 5

1. Груз массой $m = 2,7$ кг подвешен на двух нитях так, как показано на рисунке.



Угол $\alpha = 45^\circ$, угол $\beta = 60^\circ$. Определите силу T_2 натяжения нити.

2. Балку длиной 10 м и массой 900 кг равномерно поднимают на двух тросах в горизонтальном положении. Первый трос укреплен на одном конце балки, второй – на расстоянии 1 м от другого конца. Определите силы натяжения тросов.

Ответы на самостоятельную работа по физике Уравнение сил.

Условия равновесия 10 класс

Вариант 1

1. $\sqrt{2}$
2. На 5 см

Вариант 2

1. $\approx 115,47$ Н; $57,74$ Н
2. 2 Н

Вариант 3

1. 58 Н; ≈ 29 Н
2. 500 Н

Вариант 4

1. 90 Н; ≈ 270 Н
2. 45 см

Вариант 5

1. ≈ 20 Н
2. 5 кН; 4 кН