

**Сложение двух сил,
направленных по одной
прямой. Равнодействующая
сил.**

***Df.* Сила, которая производит на
тело такое же действие, как
несколько одновременно
действующих сил, называется
равнодействующей этих сил и
обозначается R .**

R

Равнодействующая сил, направленных по одной прямой

$$R = F_1 + F_2.$$

**в одну сторону,
направлена в ту же
сторону, а ее
модуль равен сумме
модулей
составляющих сил.**

$$R = F_2 - F_1.$$

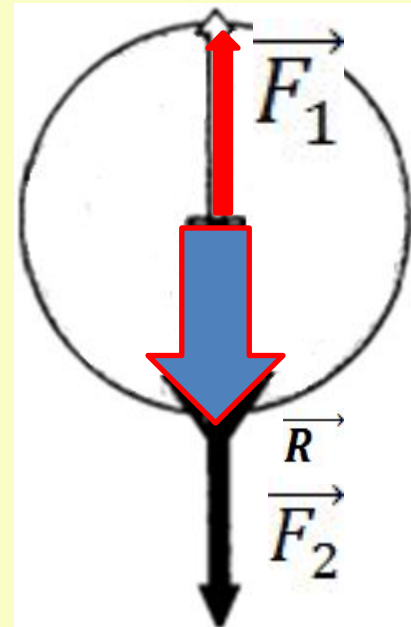
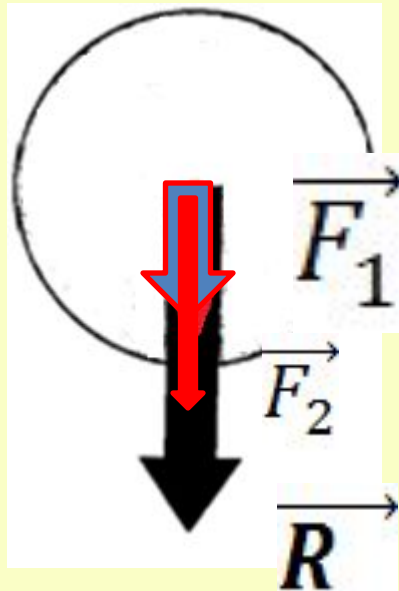
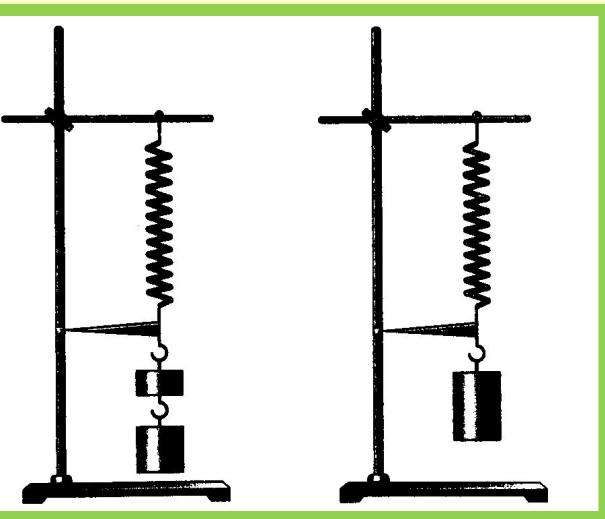
**в противоположные
стороны, направлена в
сторону большей по
модулю силы, а ее
модуль равен разности
модулей
составляющих сил**

R

**Равнодействующая сил,
направленных по одной прямой**

$$R = F_1 + F_2.$$

$$R = F_2 - F_1.$$



Задача 1.

Найти равнодействующую сил, направленную вдоль одной прямой в одну сторону, если первая сила равна 3 Н ,

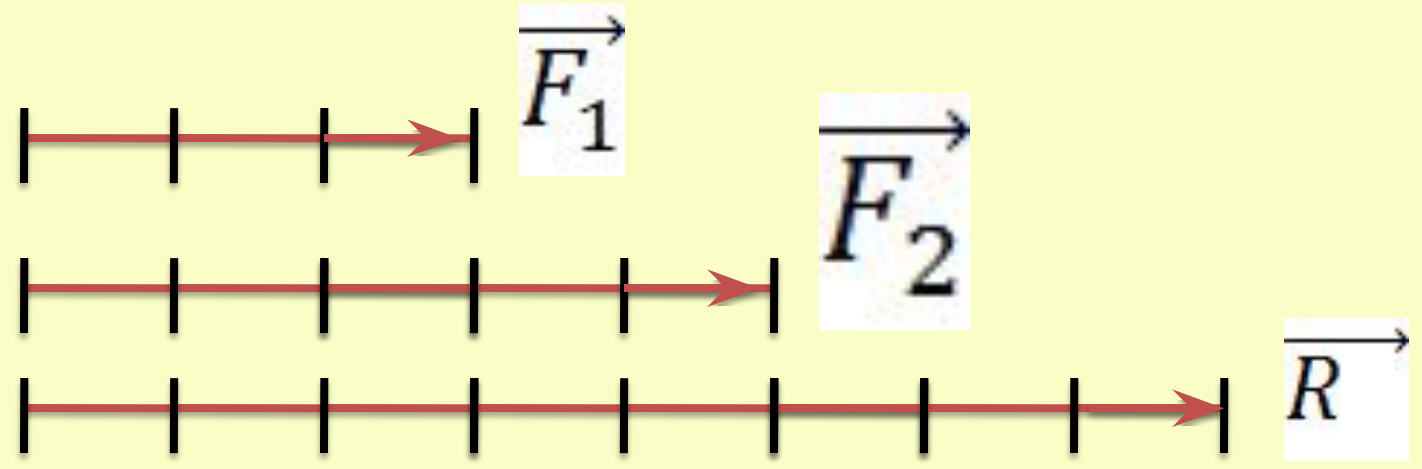
Дана: 5 Н. Решение:

$$F_1 = 3 \text{ Н}$$
$$F_2 = 5 \text{ Н}$$

$$R = F_1 + F_2 = 3 \text{ Н} + 5 \text{ Н} = 8 \text{ Н},$$

т.к. в одном направлении

R-?



Ответ: $R = 8 \text{ Н}$

Задача 2.

Найти равнодействующую сил, направленную вдоль одной прямой в противоположные стороны, если первая сила равна 3 Н, вторая 5 Н.

Дано:

$$F_1 = 3 \text{ Н}$$

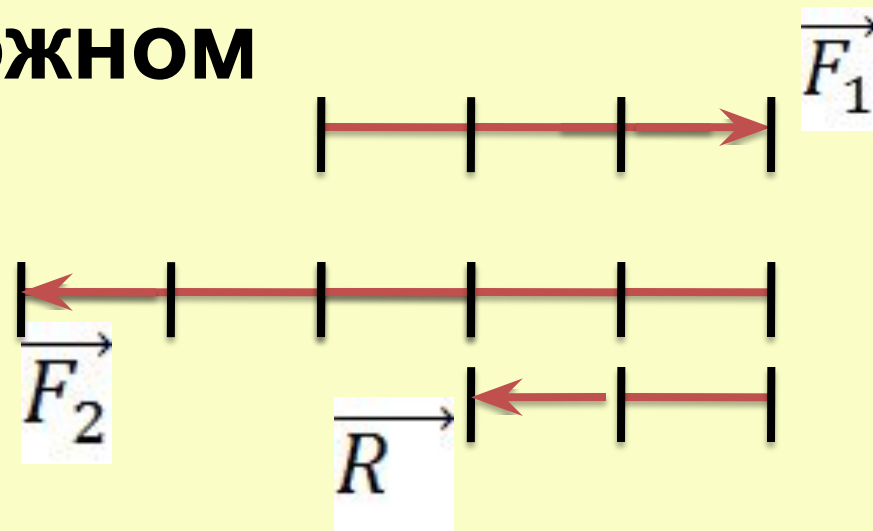
$$F_2 = 5 \text{ Н}$$

R-?

Решение:

$$R = F_2 - F_1 = 5 \text{ Н} - 3 \text{ Н} = 2 \text{ Н}, \text{ т.к. в}$$

противоположном направлении



Ответ: R =
2 Н

Задача 3.

Найти равнодействующую сил, направленную вдоль одной прямой в противоположные стороны, если первая сила равна 3 Н, вторая 3 Н.

Дано:

$$F_1 = 3 \text{ Н}$$

$$F_2 = 3 \text{ Н}$$

R-?

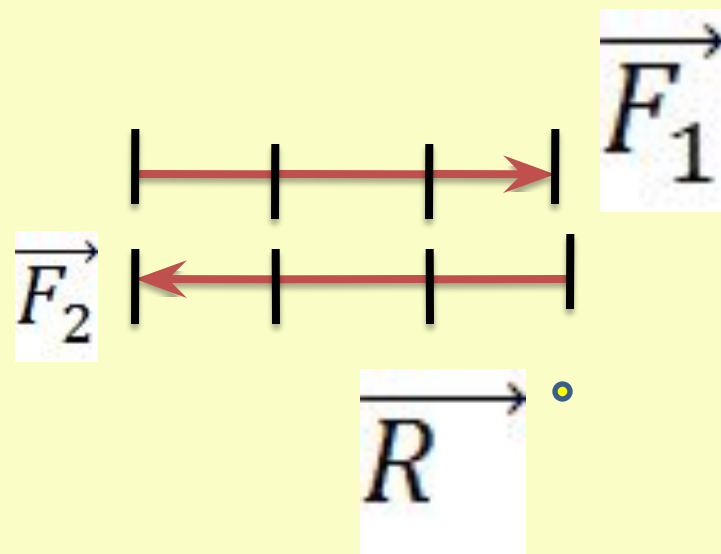
Решение:

$$R = F_2 - F_1 = 3 \text{ Н} - 3 \text{ Н} = 0 \text{ Н}, \text{ т.к. в противоположном направлении}$$

Если к телу приложены две равные и направленные противоположно силы, то

равнодействующая

Ответ: R равна



Задача.

На столе стоит чайник с водой массой 1,5 кг. Определите вес чайника. Покажите вес на рисунке.

Дано :

$$m = 1,5 \text{ кг}$$

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$P = ?$

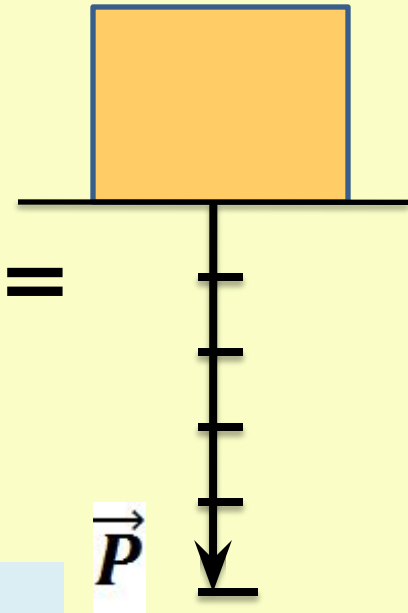
Решение :

$$P = mg = 1,5 \text{ кг} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 15 \text{ Н}$$

Масштаб: 1 клетка - 3 Н

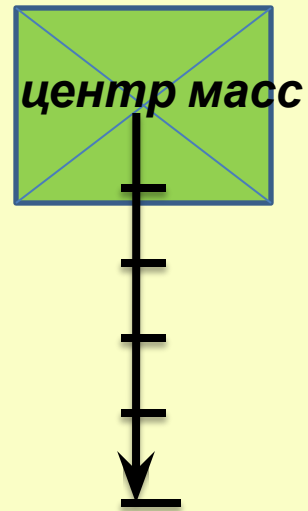
5 клеток - 15 Н

Ответ: $P = 15 \text{ Н}$



Задача.

На столе стоит чайник с водой массой 1,5 кг. Определите силу тяжести, действующую на чайник. Покажите силу тяжести на рисунке.



Масштаб: 1 клетка - 3Н

5 клеток - 15 Н

Ответ: $F_{\text{тяж}} = 15 \text{ Н}$