

**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.**

$$R = F_2 - F_1.$$

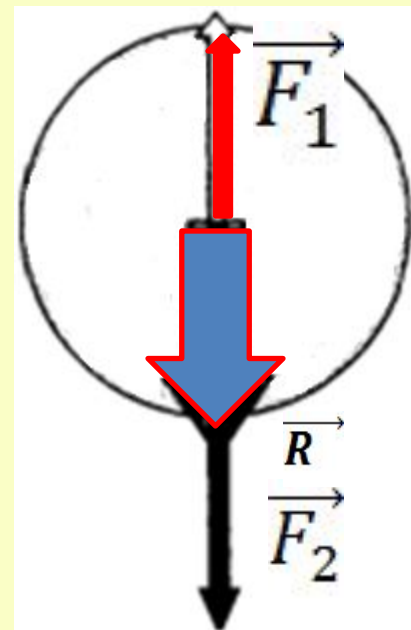
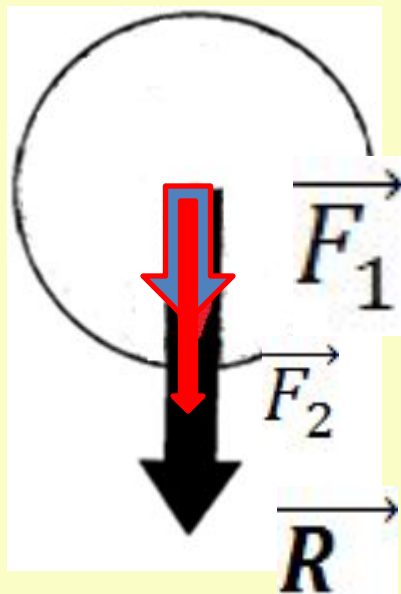
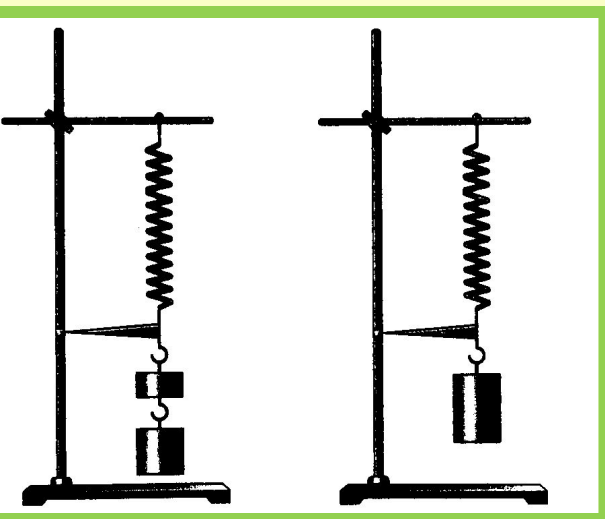
**в противоположные  
стороны, направлена в  
сторону большей по  
модулю силы, а ее  
модуль равен разности  
модулей  
составляющих сил**

# **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 ,

Дано: вторая 5 Н. Решение:

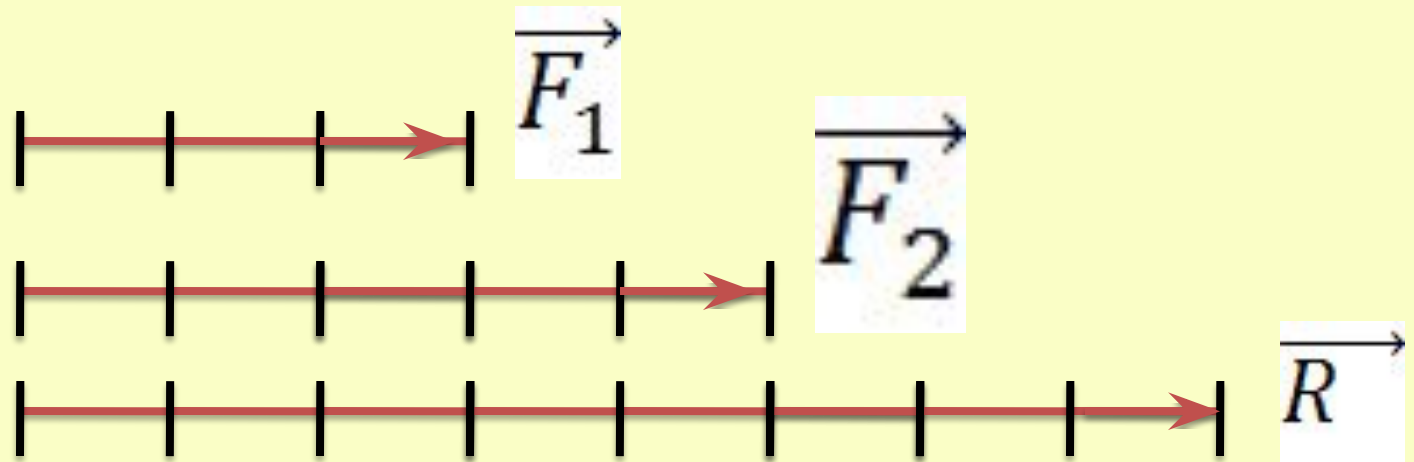
$$F_1 = 3 \text{ Н}$$

$$F_2 = 5 \text{ Н}$$

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

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:

$$F_1 = 3 \text{ Н}$$

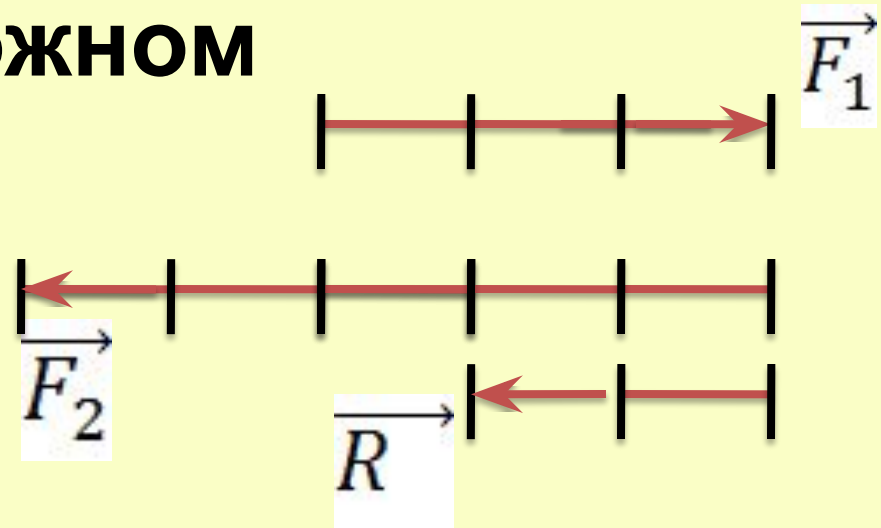
$$F_2 = 5 \text{ Н}$$

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-?

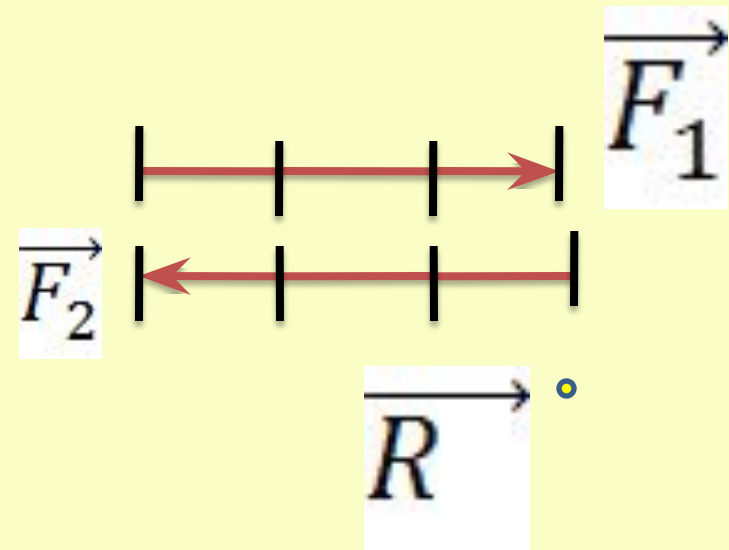
Решение:

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

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 :

$$m = 1,5 \text{ кг}$$

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$P = ?$

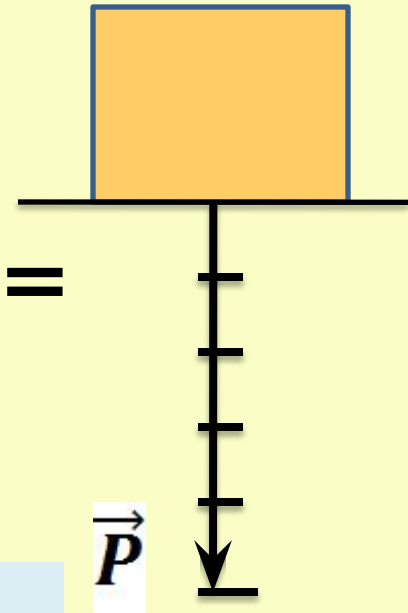
Решение :

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

Масштаб: 1 клетка - 3Н

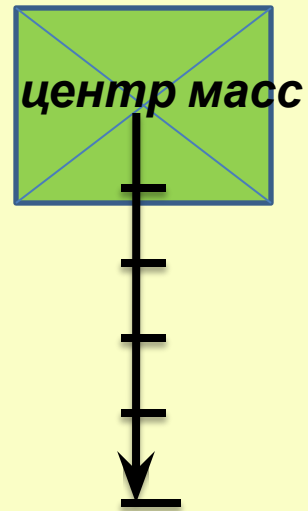
5 клеток - 15 Н

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:  $F_{\text{тяж}} = 15 \text{ Н}$