

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

МОУ Озъягская СОШ

Учитель физики Скляр О.С.

2013г.



Сила, которая производит  
на тело такое же  
действие, как несколько  
одновременно  
действующих сил,  
называется  
равнодействующей этих  
сил.

Обозначение:  $\vec{R}$

Единица  
измерения: 1 Н



Равнодействующая сил, направленных вдоль одной прямой в одну сторону, равна сумме этих сил и направлена в ту же сторону.



$$R = F_1 + F_2$$



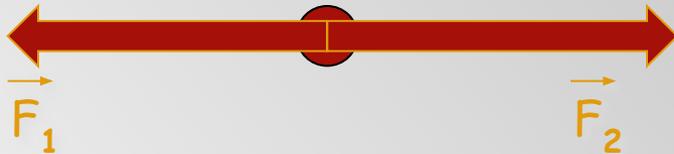
Равнодействующая сил,  
направленных вдоль одной  
прямой в противоположные  
стороны, направлена в сторону  
большей по модулю силы, а её  
модуль равен разности модулей  
составляющих сил



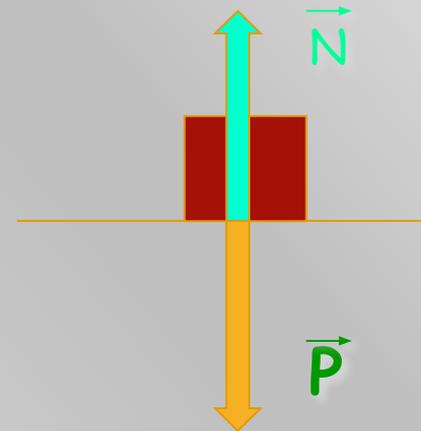
$$R = F_1 - F_2$$



Если к телу приложены две равные по модулю и противоположные по направлению силы, то равнодействующая равна нулю, а тело движется прямолинейно и равномерно.



$$R = 0$$



Определите равнодействующую сил:

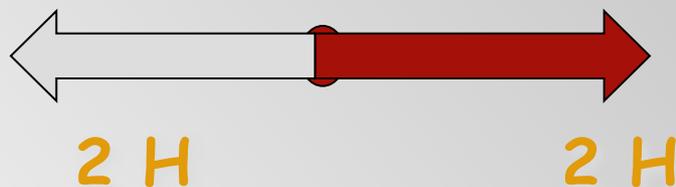
1.



2.



3.





Решите  
задачу:

Дед, взявшись за репку, развивает силу тяги до 600 Н, бабка до 100 Н, внучка до 50 Н, Жучка до 30 Н, кошка до 10 Н и мышка до 2 Н. Чему равна равнодействующая всех сил, направленных по одной прямой в одну и ту же сторону? Справилась бы с репкой эта компания без мышки, если силы, удерживающие репку, равны 791 Н?





Спортсмен равномерно спускается на парашюте. Какова сила тяжести, действующая на парашютиста вместе с парашютом? Сила сопротивления воздуха 800 Н.



Задача: Штангист массой 90 кг держит над головой штангу массой 100 кг. С какой силой штангист давит на землю?

*Дано:*

$$m_1 = 90 \text{ кг}$$

$$m_2 = 100 \text{ кг}$$

---

$$F_T = ?$$

$$g \approx 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

*Решение:*

$$F = mg$$

$$m = m_1 + m_2$$

$$F = (m_1 + m_2) \cdot g$$

$$F = (90 + 100) \cdot 10 = 1900 \text{ Н.}$$

$$\text{Ответ: } 1900 \text{ Н} = 1,9 \text{ кН.}$$

Домашнее задание: § 29.

Упр. 11<sub>1,2</sub>) (стр 70)

**Благодарю за  
внимание !**

