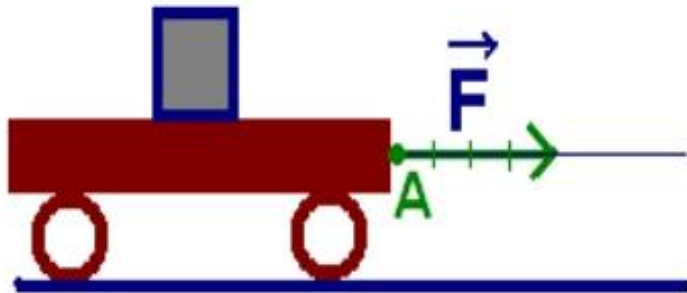


## Билет 5

Сила. Равнодействующая сила.

# Что нужно знать о понятии «сила»

1. **Сила – мера взаимодействия тел:** в результате воздействия силы тела могут изменить скорость или деформироваться;
  2. **Сила – физическая величина:** ее можно измерить;
  3. **Сила – векторная величина:** она характеризуется направлением
- ❖ □ Результат действия силы на тело зависит от ее модуля, направления и точки приложения



Обозначение силы:  $\vec{F}$   
модуля силы:  $F$

**F** – сила

Единица измерения – **Н** (Ньютон)

За единицу силы 1 Н принята сила, которая за время 1 с изменяет скорость тела массой 1 кг на 1 м/с.

На практике применяются так же килоньютоны и миллиньютоны:

$$1 \text{ кН} = 1000 \text{ Н}, 1 \text{ мН} = 0,001 \text{ Н}.$$

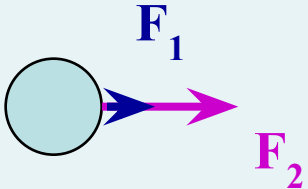
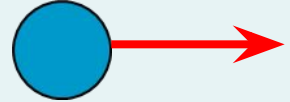
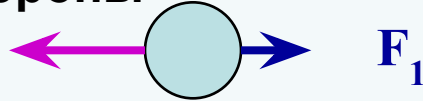

# Понятие равнодействующей СИЛЫ

Равнодействующая = равное + действие

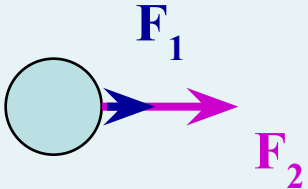
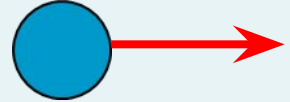
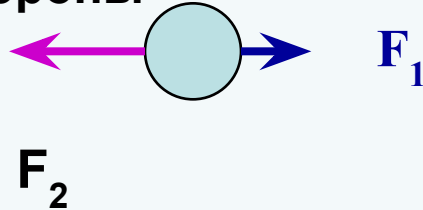

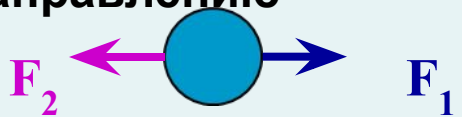

Сила, которая производит на тело такое же действие, как несколько одновременно действующих сил, называется **равнодействующей**.

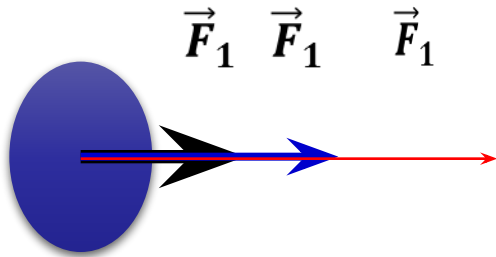


# Результаты исследования

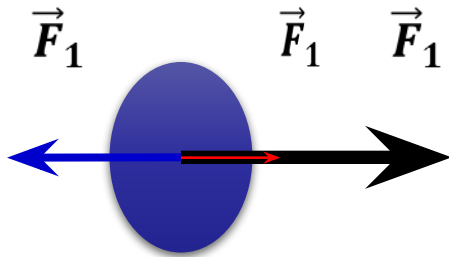
Направление сил	Формула расчета равнодействующей	Направление равнодействующей
<p>по одной прямой в одну сторону</p> 	$R = F_1 + F_2$	<p>совпадает с направлением действующих сил</p>  <p>R</p>
<p>по одной прямой в противоположные стороны</p>  <p>F<sub>2</sub></p>	$R = F_2 - F_1$	<p>направлена в сторону большей по модулю силы</p>  <p>R</p>

# Результаты исследования

Направление сил	Формула расчета равнодействующей	Направление равнодействующей
по одной прямой в одну сторону 	$R = F_1 + F_2$	совпадает с направлением действующих сил  R
по одной прямой в противоположные стороны 	$R = F_2 - F_1$	направлена в сторону большей по модулю силы  R
равны по модулю и противоположны по направлению 	$R = 0$	



$\vec{F}_1$



$\vec{F}_1$

## Основные выводы

**Результирующая (равнодействующая) сила** — это сила, которая оказывает на тело *такое же действие*, как несколько одновременно действующих сил.

**Результирующая сил, направленных по одной прямой в одну сторону, направлена в ту же сторону**, а её **модуль равен сумме модулей составляющих сил**.

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



Видеоматериал для более подробно изучения:

<https://infourok.ru/videouroki/433>

Материал из учебника:

Учебник Перышкин «Физика 7» стр 40-50 §24