



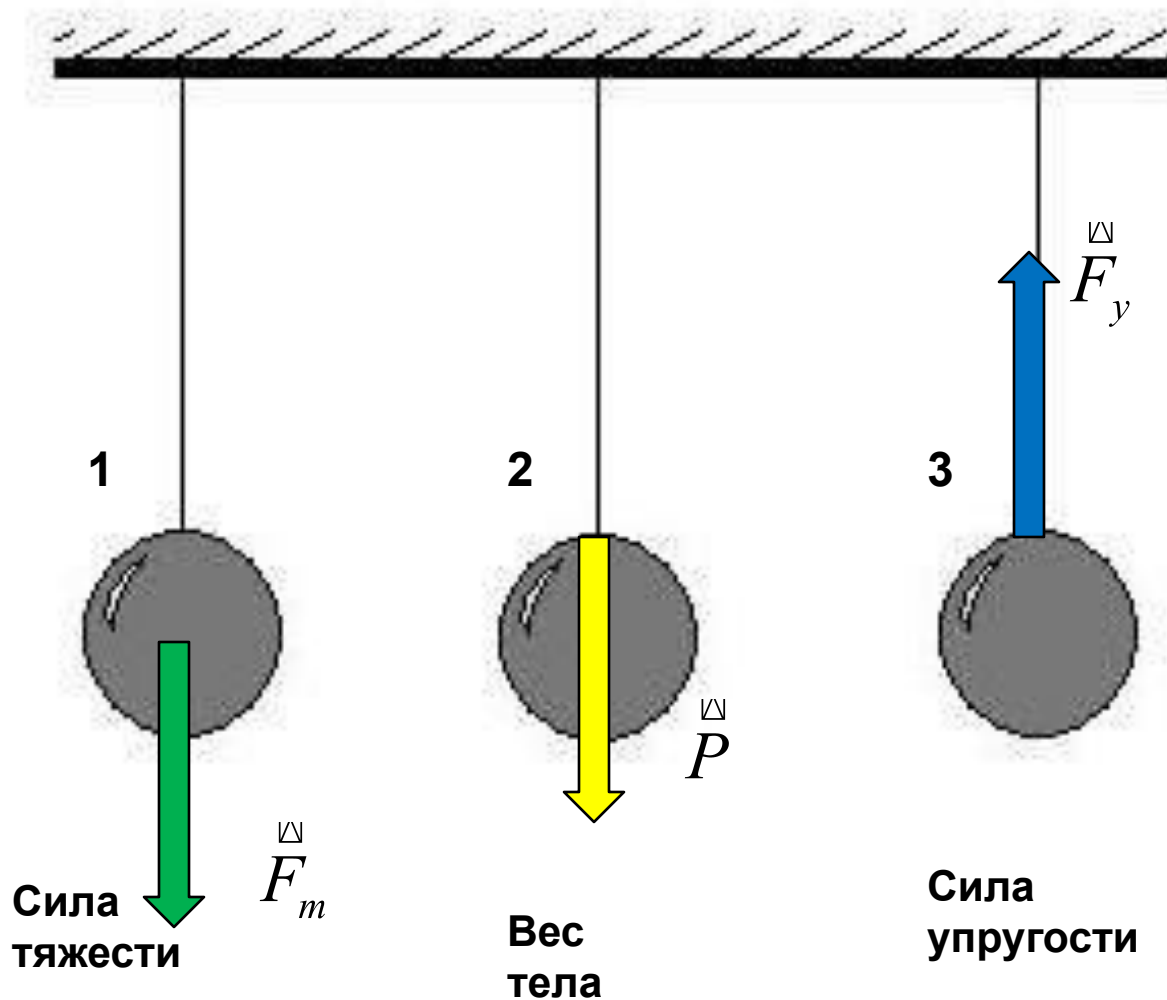
**Каждый должен иметь и
чего он учится и верить в свои
силы**



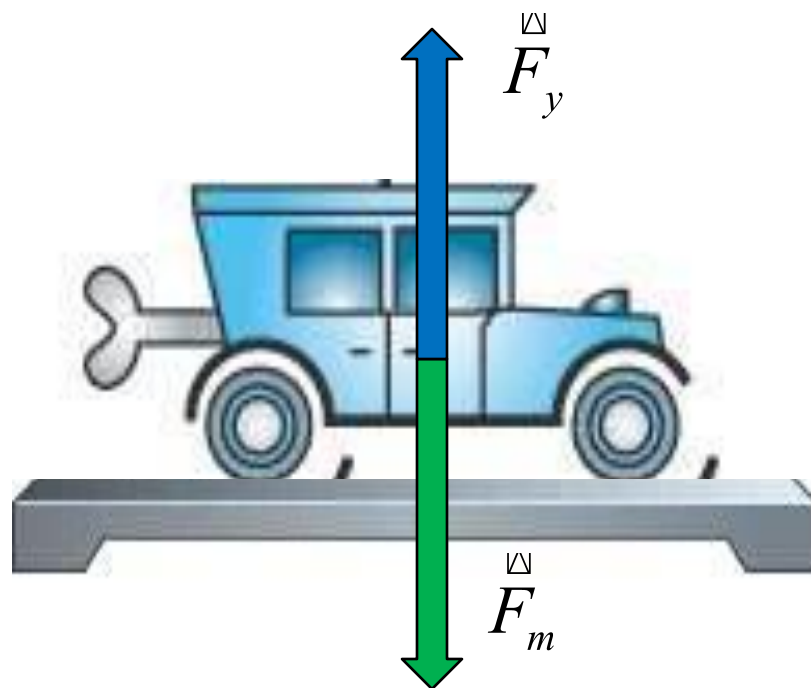
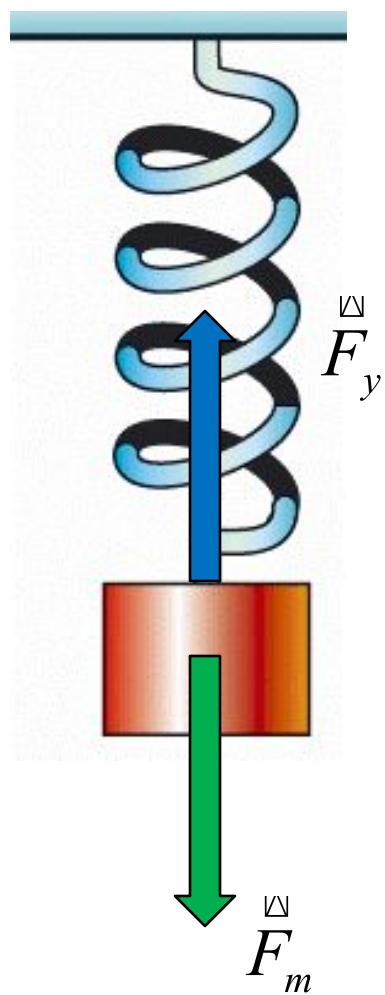
Заполните таблицу

Физическая величина	СИЛА
Условное обозначение	<i>F</i>
Единица измерения	<i>Н</i>
Способ измерения	<i>Сравнение с другой известной силой</i>
Прибор для измерения силы	<i>Динамометр</i>

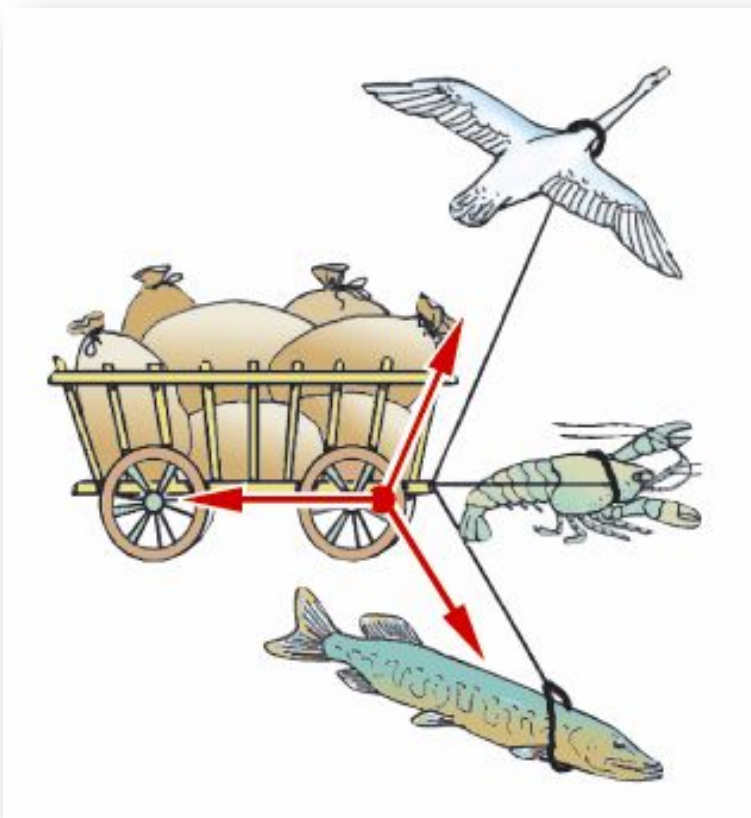
Как называются силы изображенные на рисунке?



Изобразите силы, действующие на физические тела.

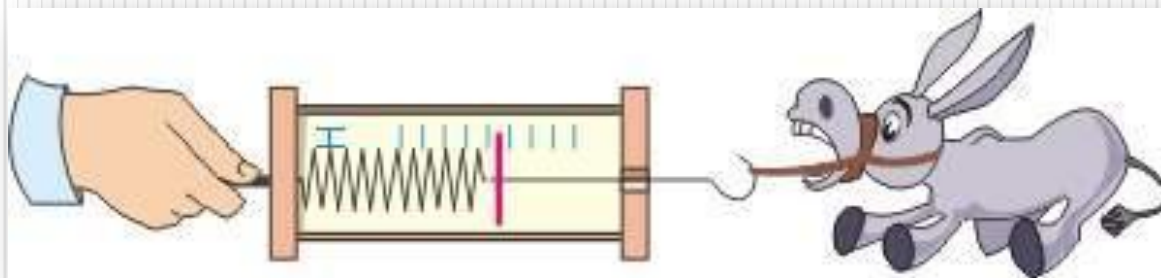


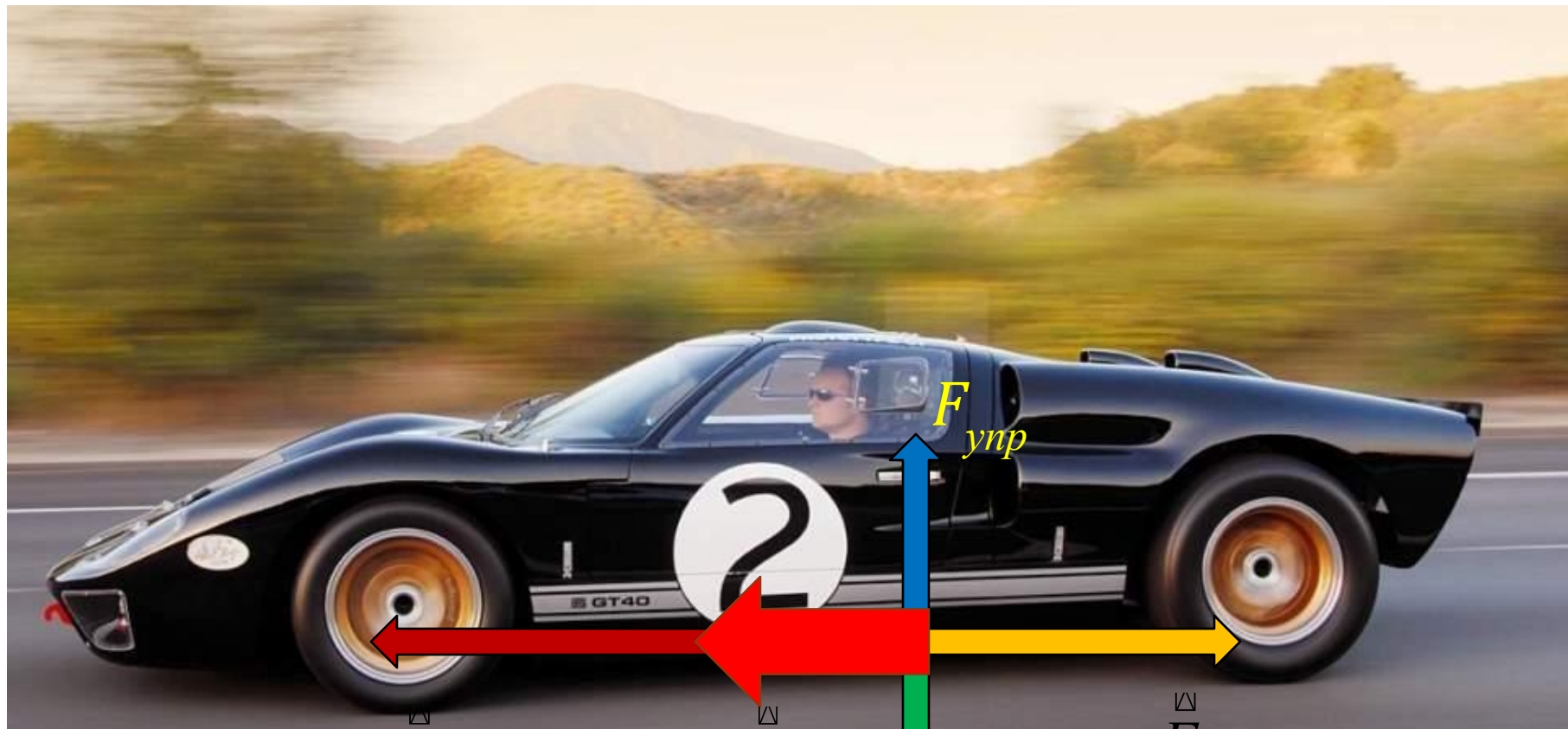
Почему воз и ныне там?



- Однажды Лебедь, Рак да Щука
Везти с поклажей воз взяли,
И вместе трое все в него
впряглись;
Из кожи лезут вон,
а возу все нет ходу!
Поклажа бы для них казалась
и легка:
Да Лебедь рвется в облака,
Рак пятится назад, а Щука
тянет в воду.
Кто виноват из них, кто
прав,— судить не нам;
Да только воз и ныне там.

Сложение сил. Равнодействующая сил.





$F_{тяги}$

F

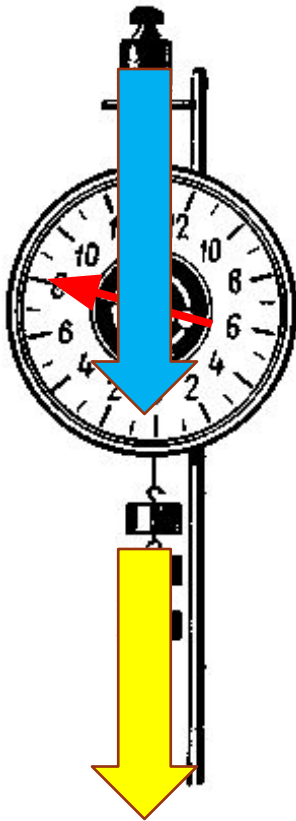
$F_{упр}$

$F_{т}$

$F_{тр}$

Силу, которая производит на тело такое же действие, как несколько одновременно действующих сил, называют **равнодействующей** этих сил.

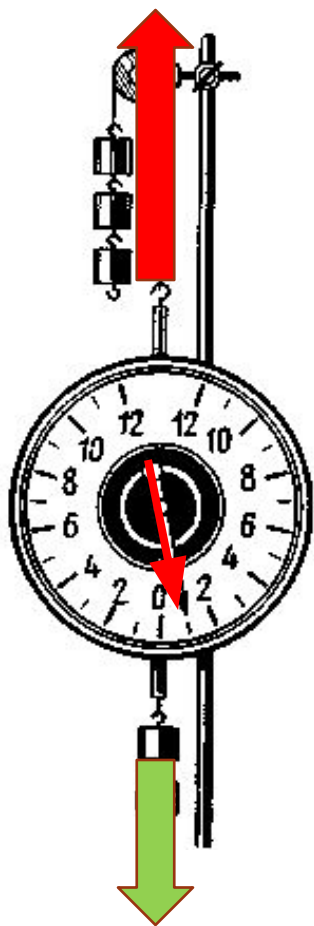
Сложение сил



- Модуль равнодействующей сил равен **сумме** модулей всех действующих сил, если они направлены вдоль одной прямой и **в одну сторону**.
Направление равнодействующей в этом случае **совпадает** с направлением действующих сил.

$$F = 6 \text{ Н} + 2 \text{ Н} = 8 \text{ Н};$$

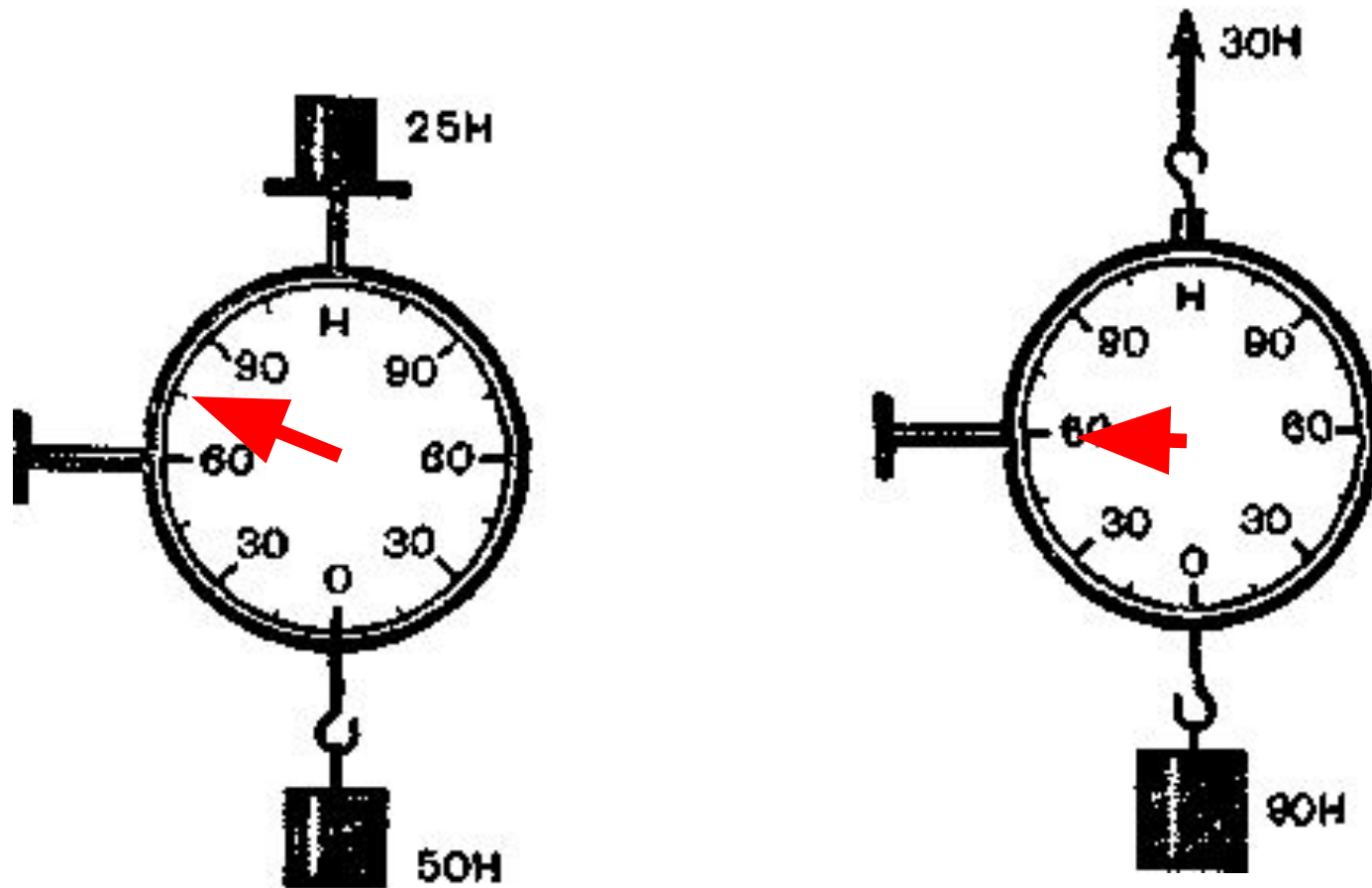
Разность сил



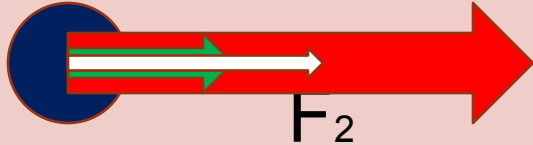
- Модуль равнодействующей сил равен **разности** модулей действующих сил, если они направлены вдоль одной прямой и **в противоположные стороны**.
- Направлена равнодействующая в этом случае **в сторону большей** по модулю силы.

$$F = 3 \text{ Н} - 2 \text{ Н} = 1 \text{ Н}$$

Каково показание динамометров?

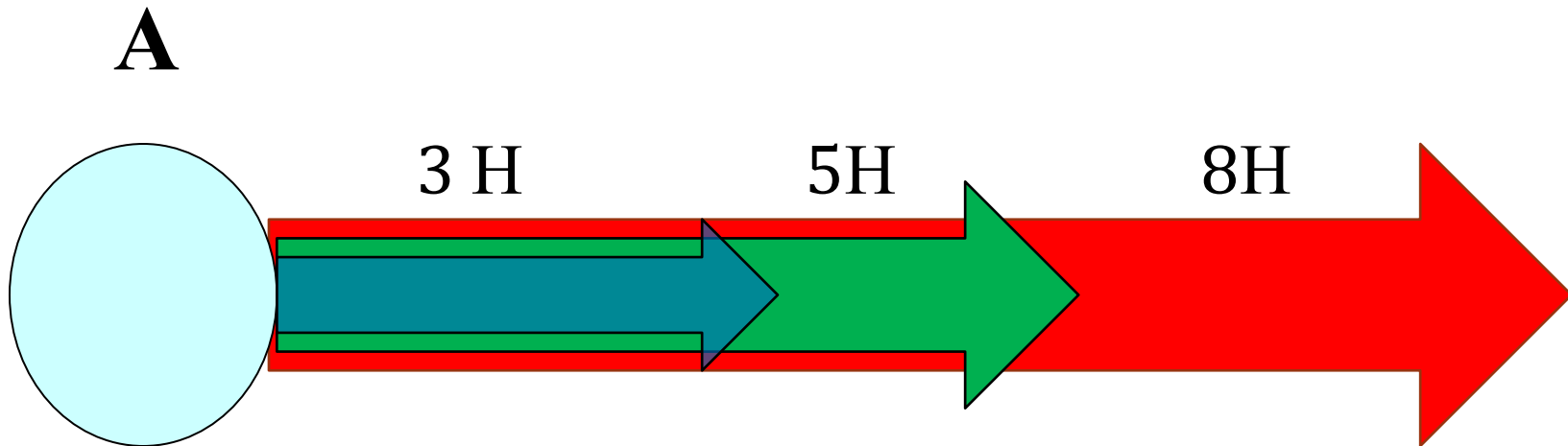


Как найти равнодействующую сил?

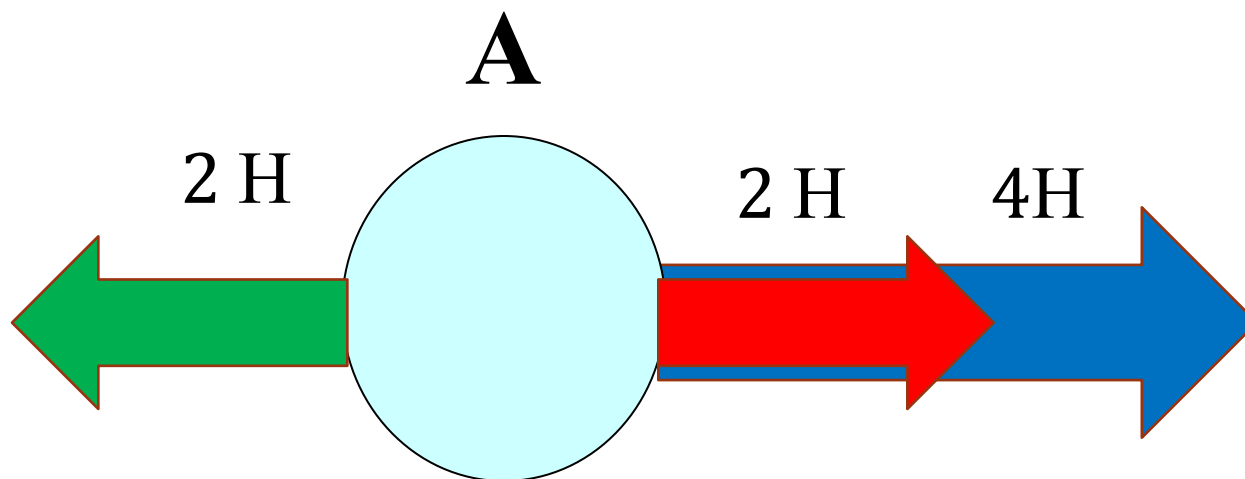
Направление	Рисунок	Формула
По одной прямой в одну сторону	 <p>The diagram shows a blue circle on the left. Three arrows point horizontally to the right from the circle. The top arrow is green and labeled F_1. The middle arrow is white and labeled F_2. The bottom arrow is red and labeled F. The red arrow is the longest, indicating it is the sum of the other two.</p>	$F = F_1 + F_2$

F

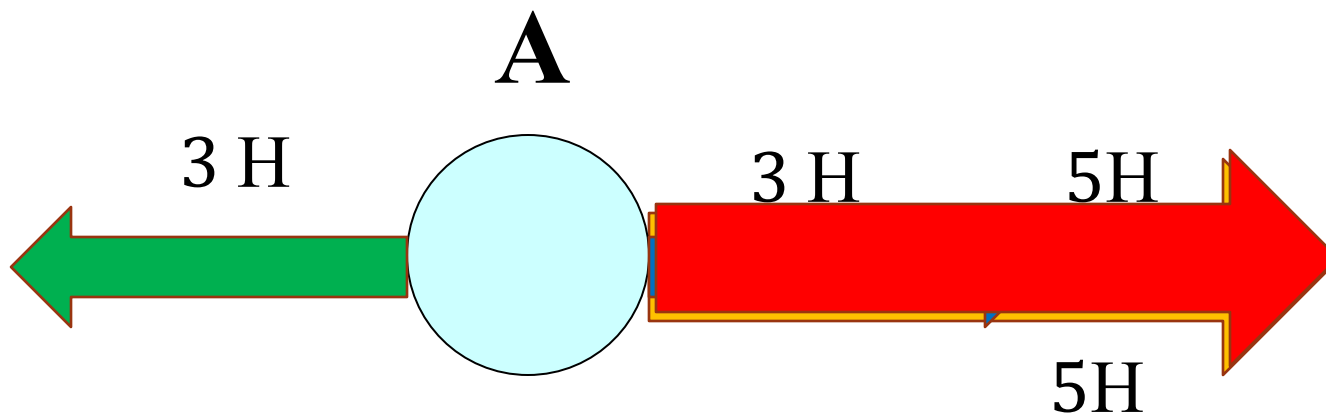
1. Чему равна равнодействующая двух сил, приложенных к телу в точке А?



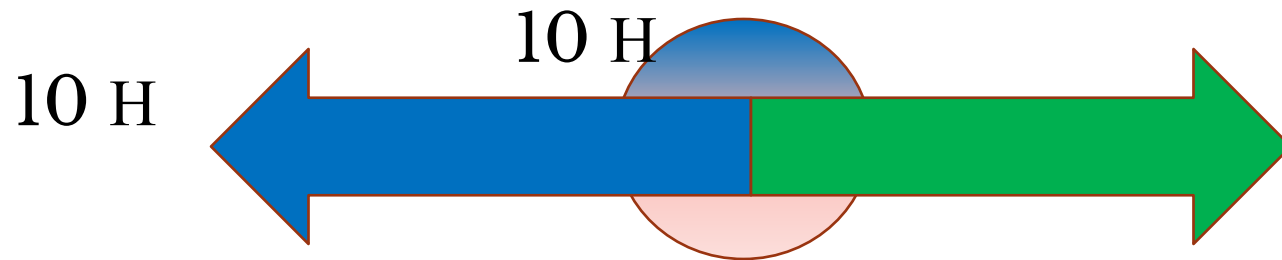
**2. Чему равна равнодействующая
двух сил,
приложенных к телу в точке А?**



3. Чему равна равнодействующая трёх сил, приложенных к телу в точке А?

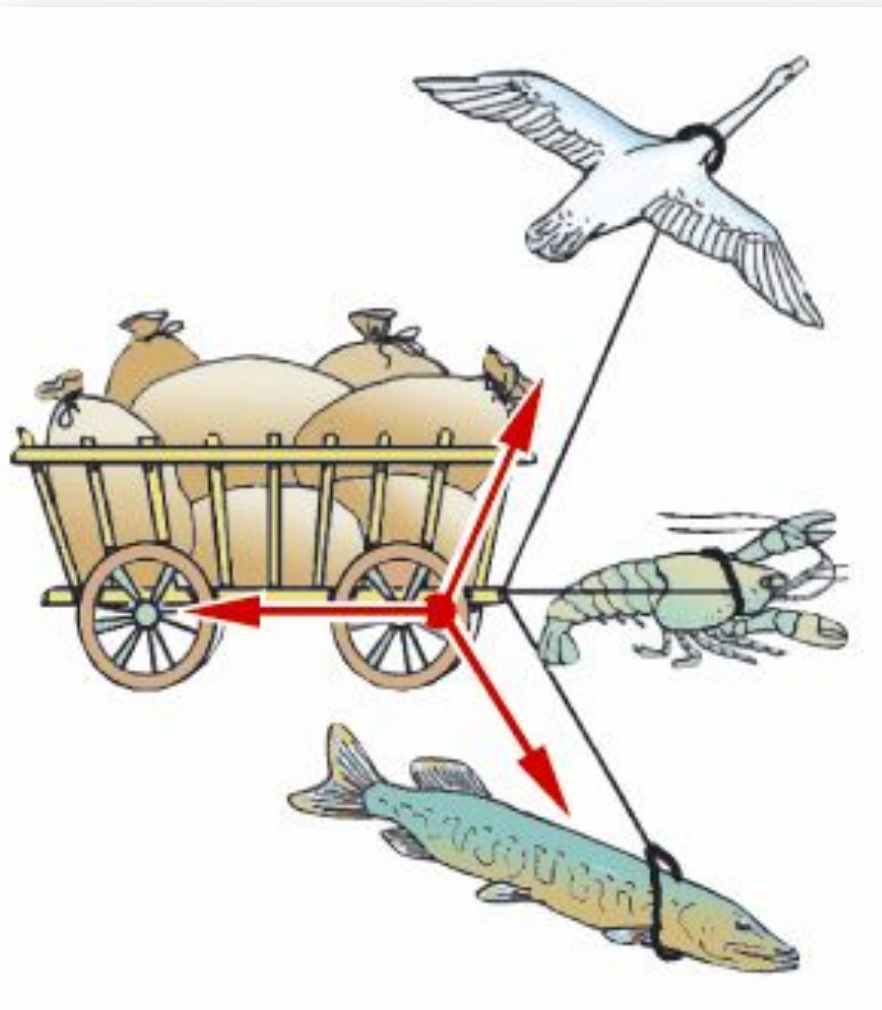


Что происходит с телом в результате действия сил?



Равнодействующая равна 0 значит тело либо находится в покое, либо движется равномерно и прямолинейно.

Так почему же воз и ныне там?



Равнодействующая сил действующих на воз, равна нулю!!!



**Каждый должен иметь и
чего он учится и верить в свои
силы**



Проверяем тест

- Тест по теме: *Сложение сил. Равнодействующая сил.*

<u>Вариант</u>	Задание 1	Задание 2	Задание 3
<u>1</u>	450Н	6Н вправо	200Н
<u>2</u>	1050Н	5Н влево	250Н



Что вы узнали сегодня на уроке?

- 1. Что такое равнодействующая сил.
- 2. Как её находить.
- 3. Практическое значение учёта всех сил, действующих на тело.



Задача

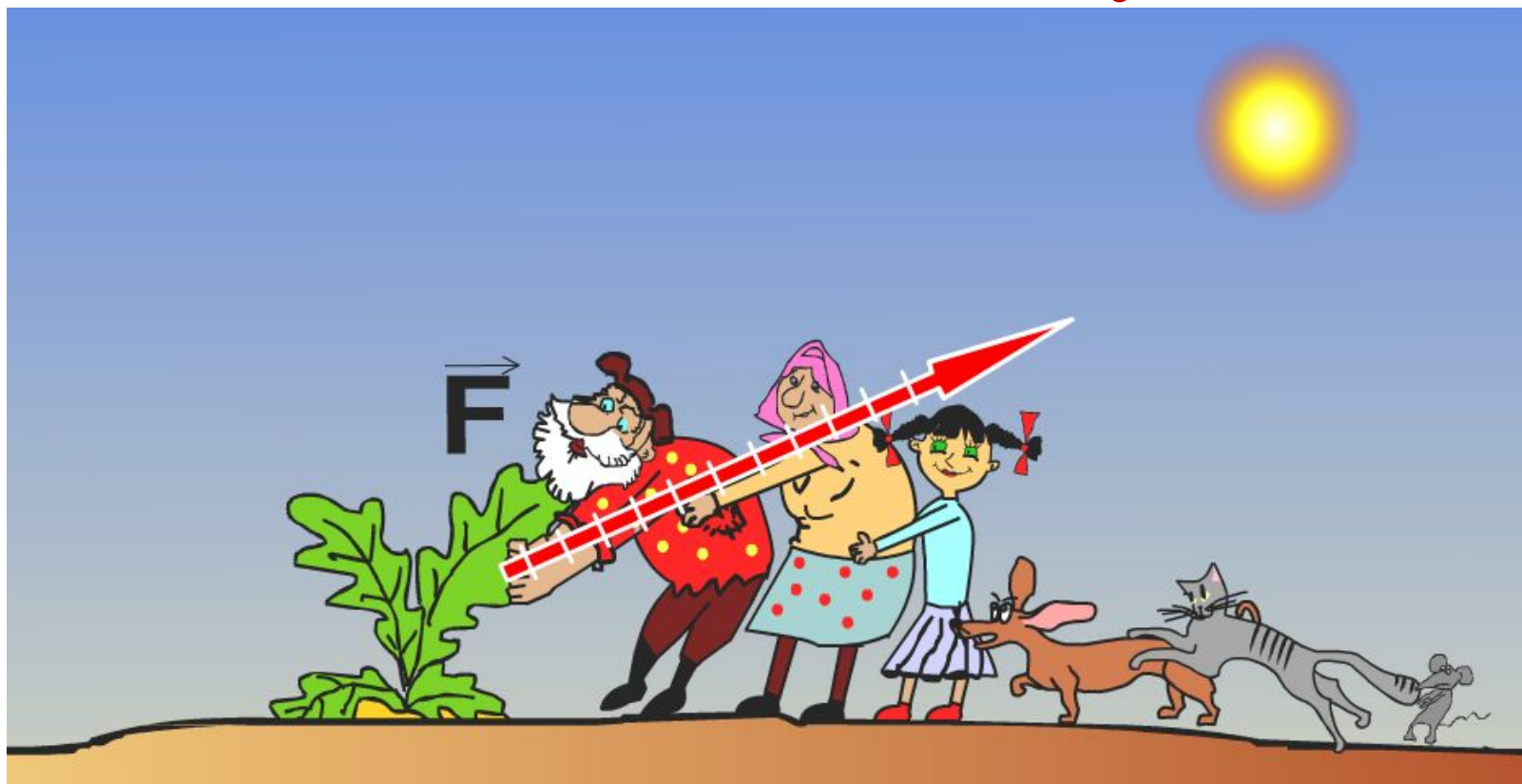


Спортсмен равномерно спускается на парашюте. Какова сила тяжести, действующая на парашютиста вместе с парашютом? Сила сопротивления воздуха 800 Н.

Ответ: 800 Н.



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. Справилась бы с репкой эта компания без мышки, если силы, удерживающие репку, равны 791 Н?

Ответ : 792 Н, нет.



Домашнее задание

§ 29 Сложение двух сил,
направленных по одной прямой.
Равнодействующая сил.

Упражнение 11

