

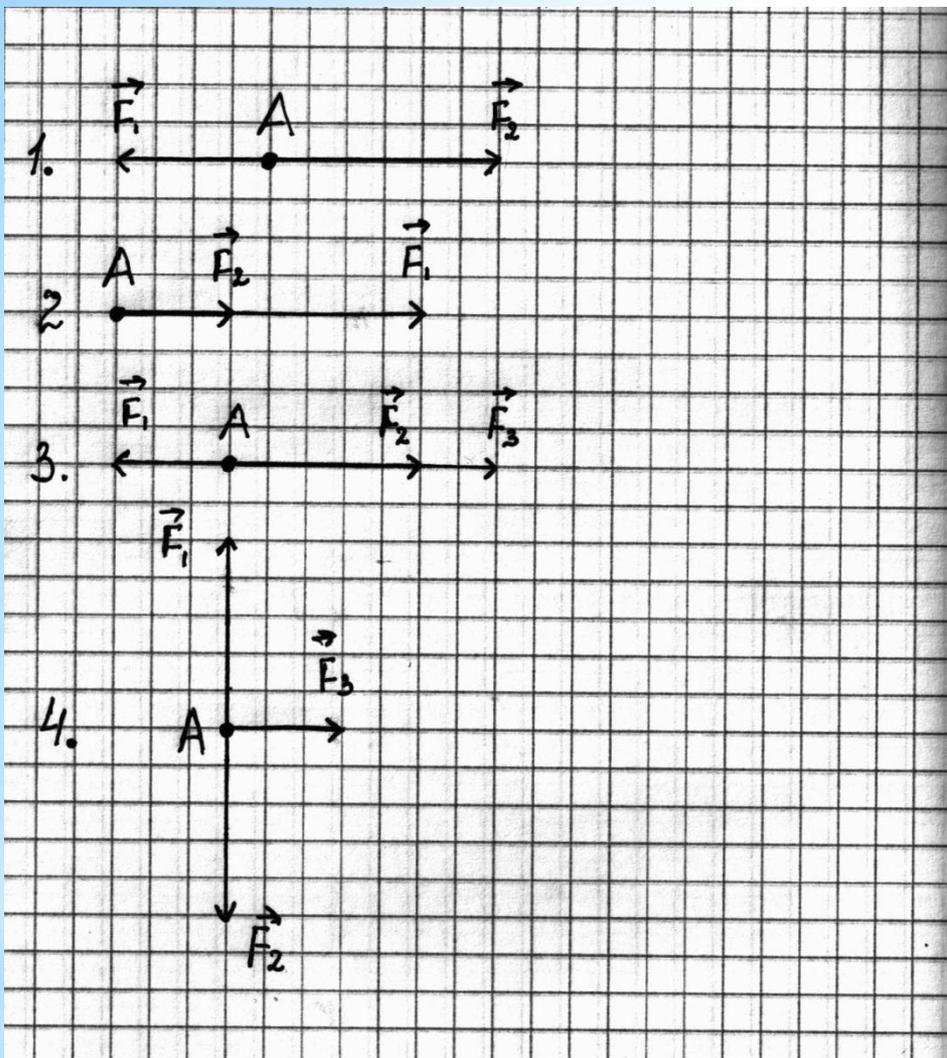
Всё известно вокруг, тем не  
менее

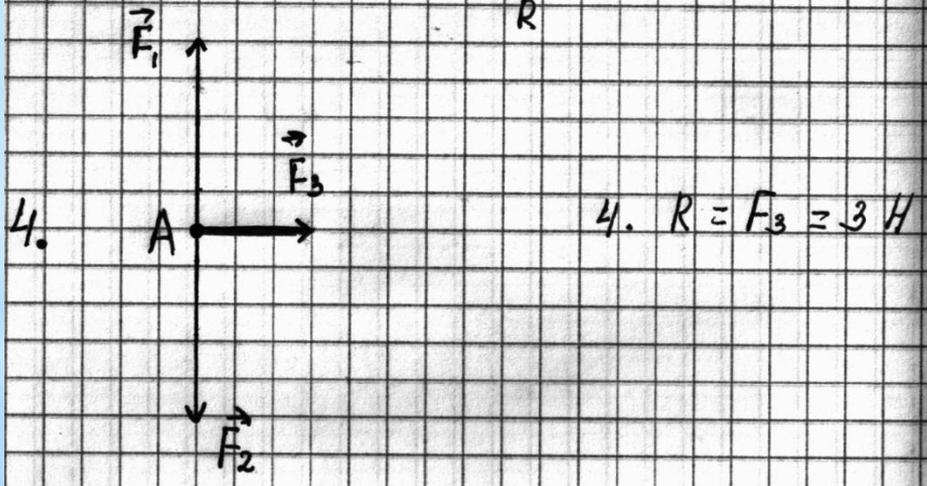
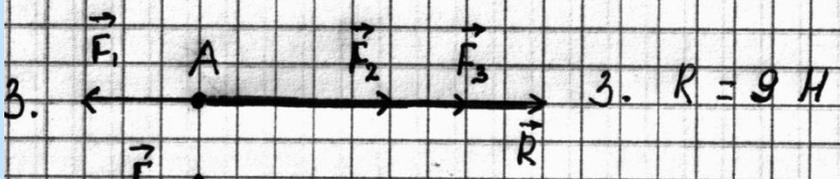
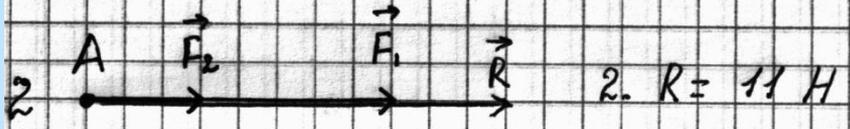
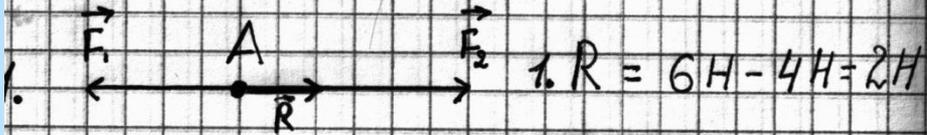
На Земле ещё много того,  
Что достойно, поверь, удивления.  
Изумления твоего.





Найти  
равнодействующую  
сил, действующих  
на точку А (см.  
рисунок).  
Изобразите эту  
равнодействующую.

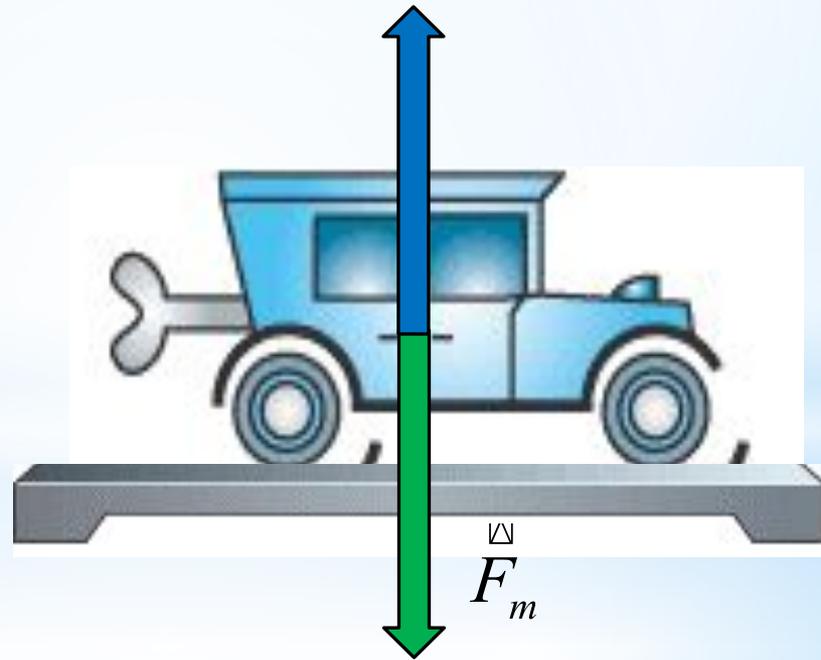
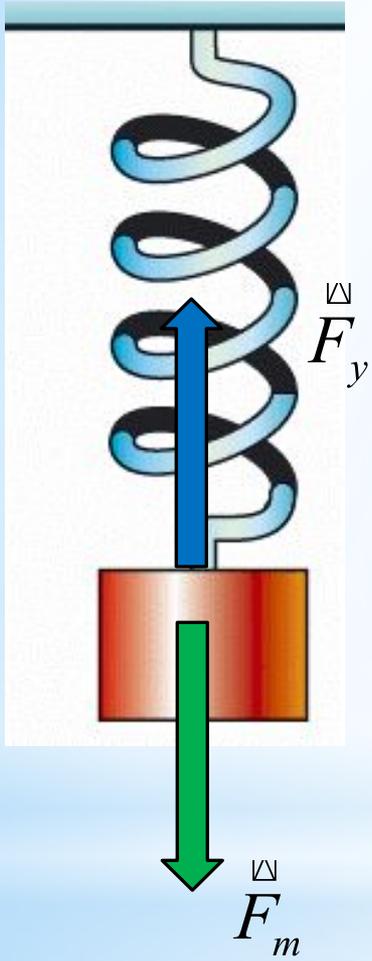




# Определение, обозначение, единицы измерения равнодействующей сил.

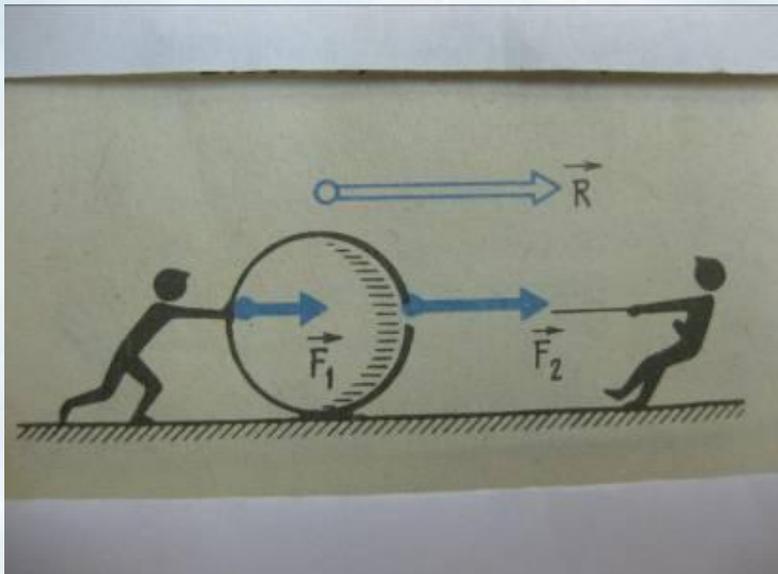
Сила, которая производит на тело такое же действие, как и несколько одновременно действующих сил, называется ***равнодействующей этих сил*** (учебник стр. 68).

$$[R] = 1 \text{ Н}$$



**Как рассчитать  
равнодействующую  
сил?**

# Правило нахождения равнодействующей.

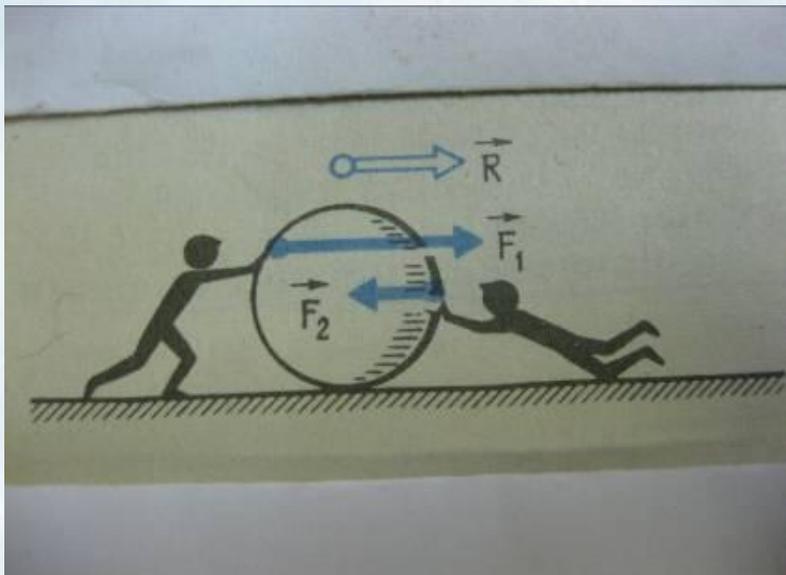


Если силы направлены в одну сторону, то

$$R = F_1 + F_2$$

Равнодействующая сил, направленных по одной прямой в одну сторону, направлена в ту же сторону, а её модуль равен сумме модулей составляющих сил (учебник, стр. 69).

# Правило нахождения равнодействующей.

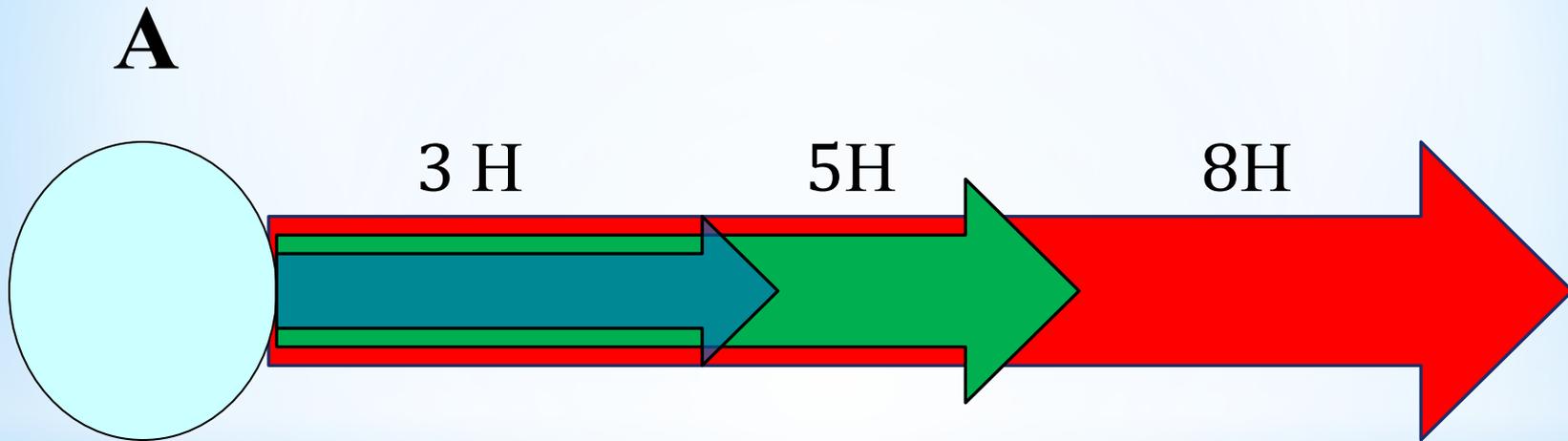


Если силы  
направлены в  
противоположны  
е стороны, то

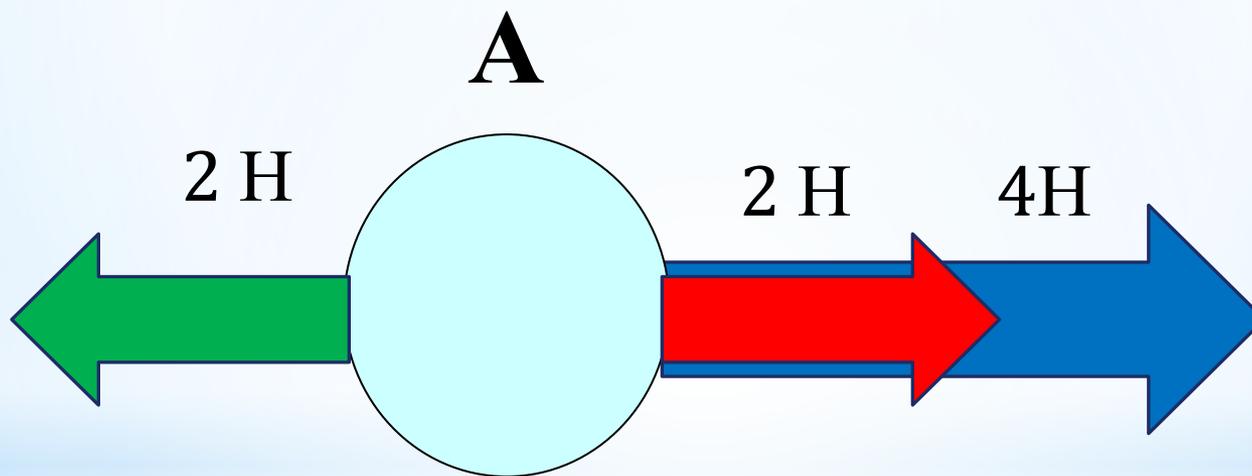
$$R = F_1 - F_2$$

Равнодействующая сил, направленных по одной прямой в противоположные стороны, направлена в сторону большей по модулю силы, а её модуль равен разности модулей составляющих сил (учебник, стр. 69).

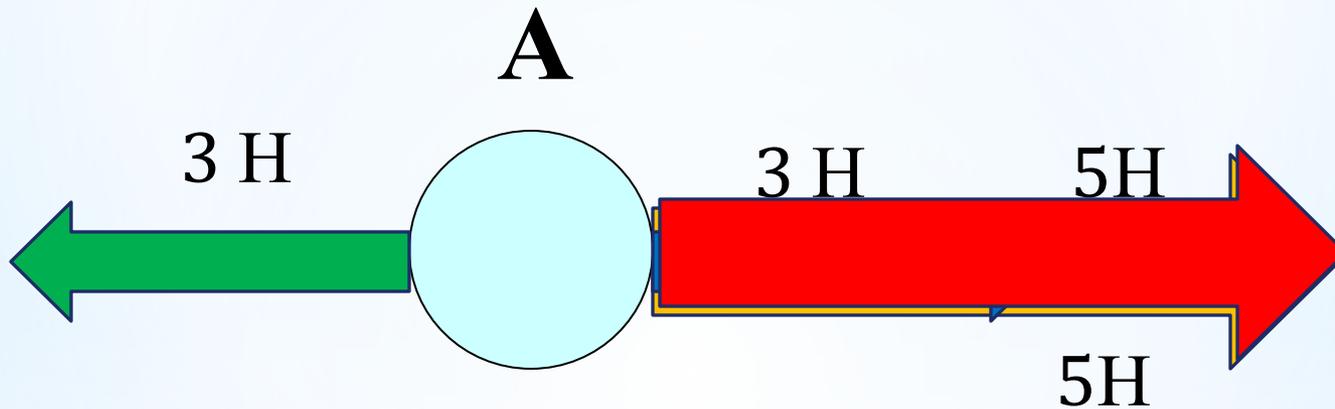
1. Чему равна равнодействующая двух сил, приложенных к телу в точке А?



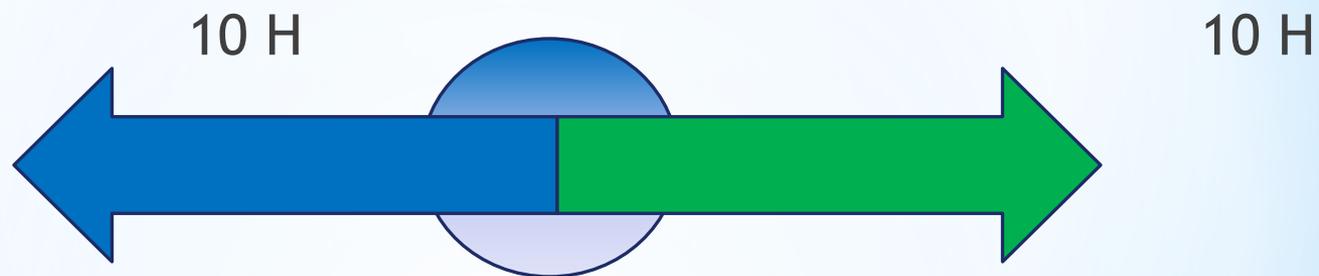
**2. Чему равна равнодействующая  
двух сил,  
приложенных к телу в точке А?**



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

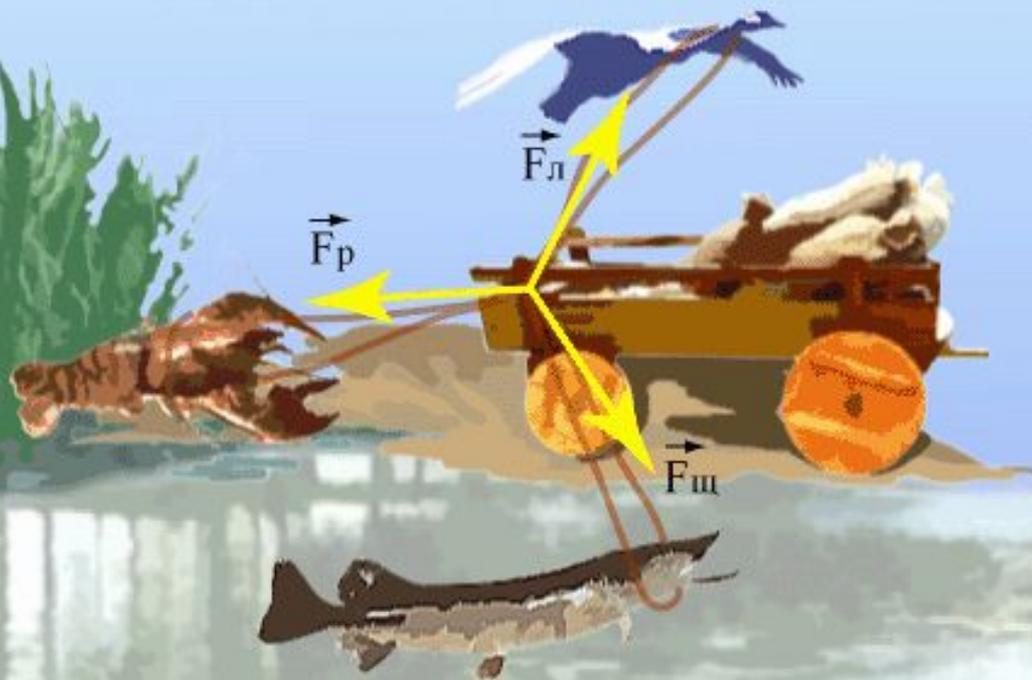


# Что происходит с телом в результате действия сил?

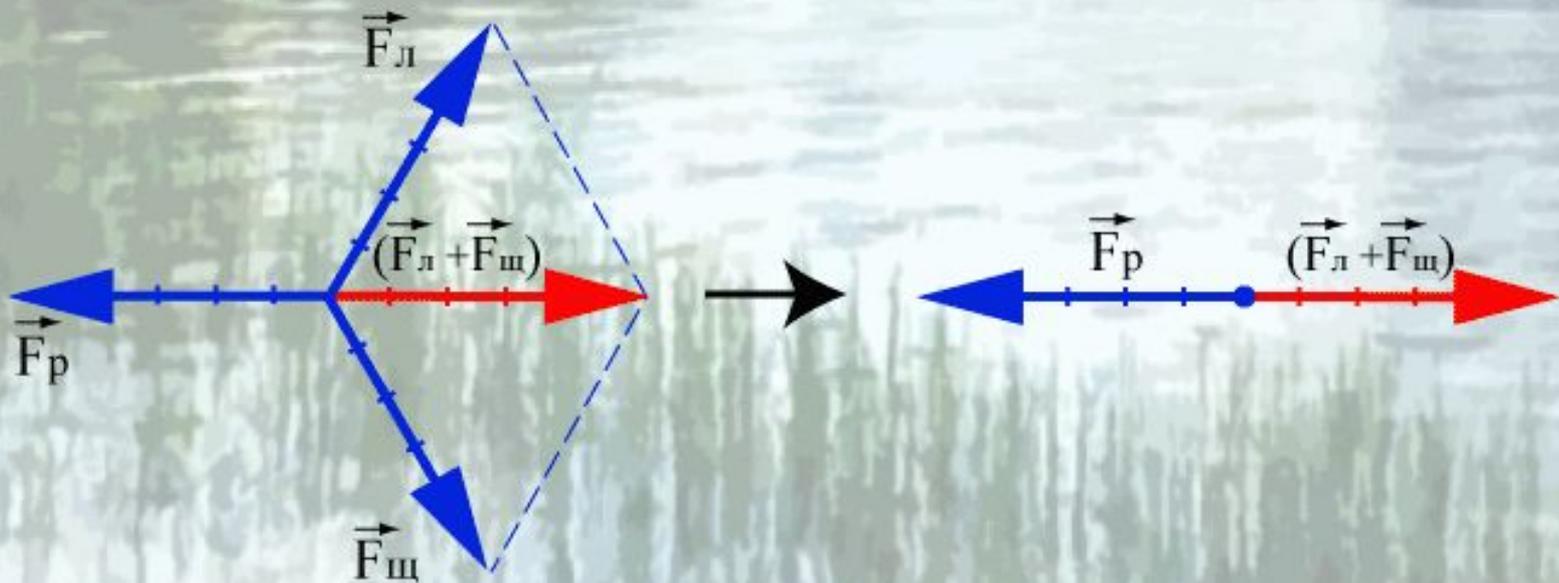


Равнодействующая равна 0 значит тело либо находится в покое, либо движется равномерно и прямолинейно.

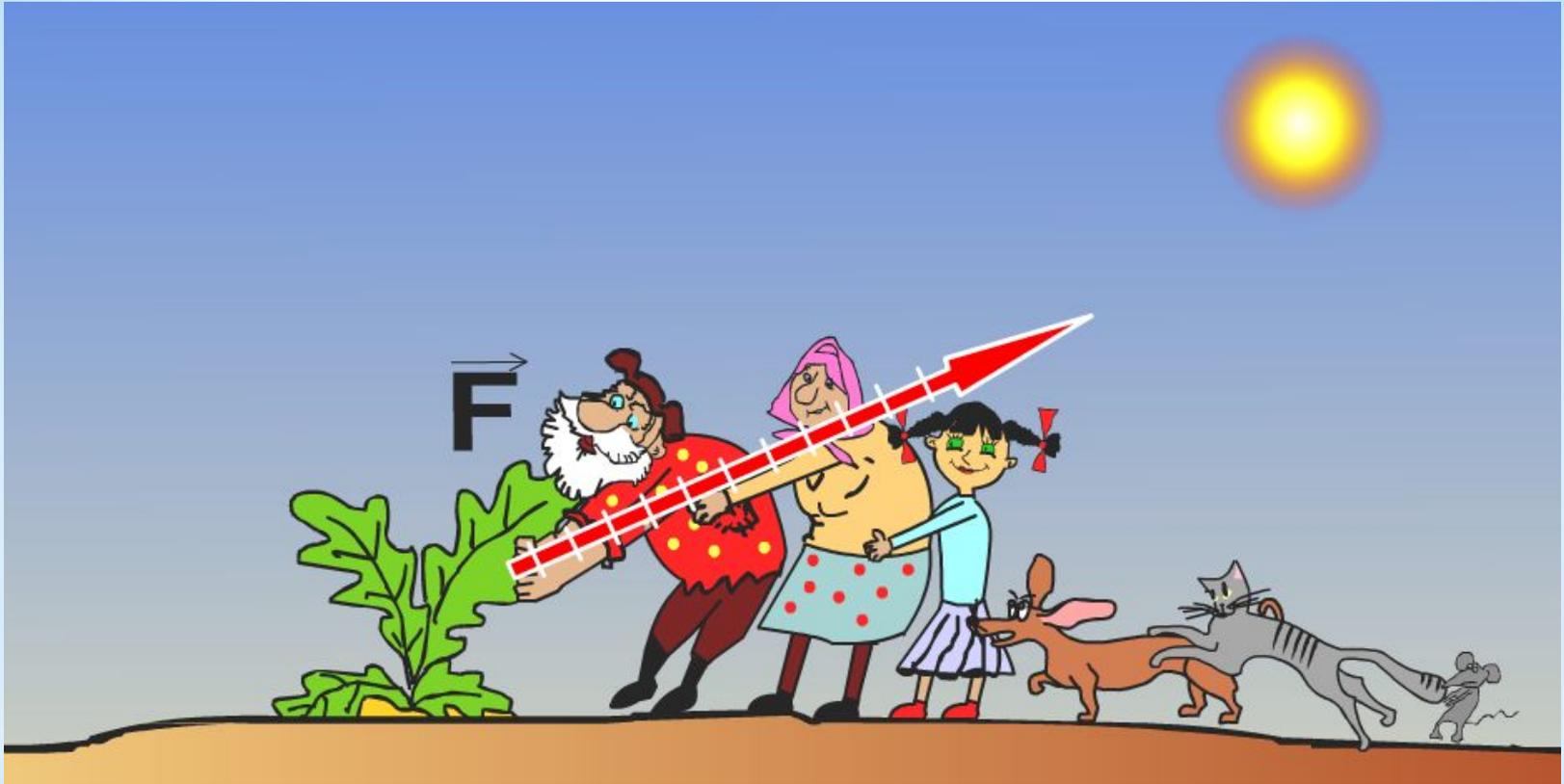




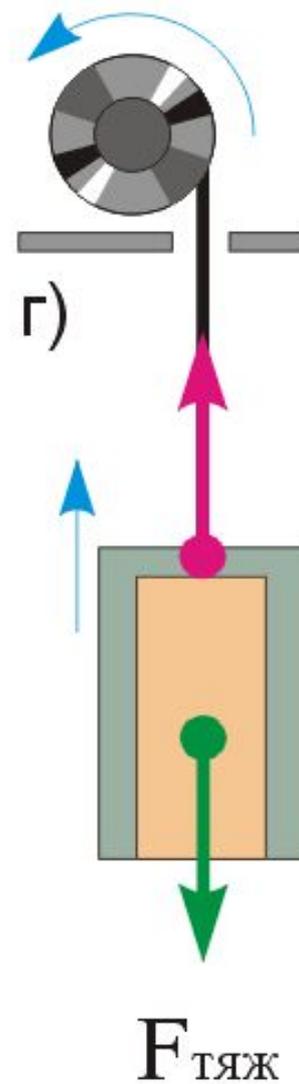
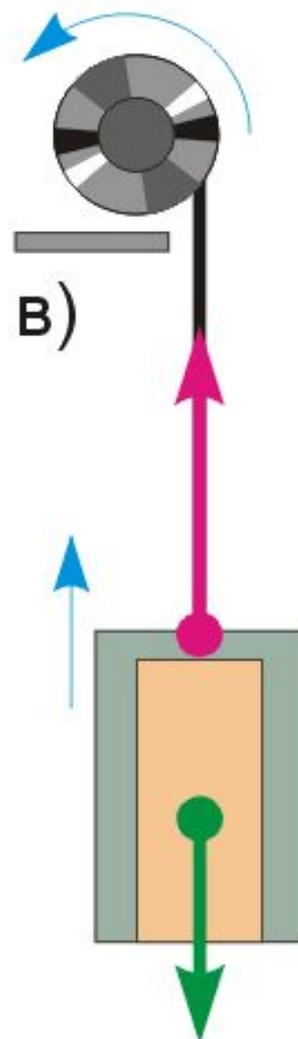
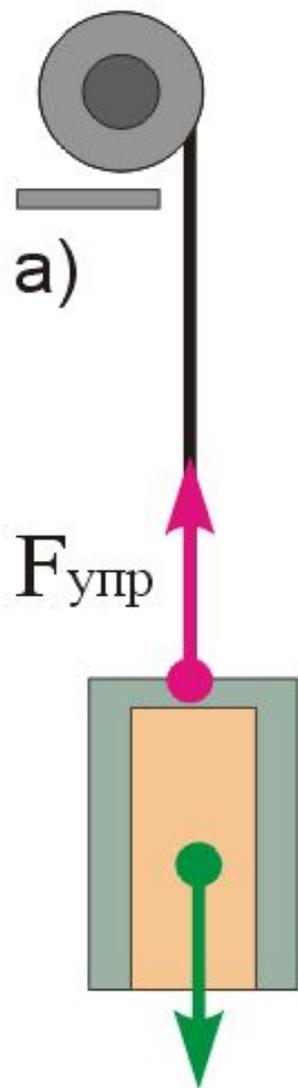
$$\vec{R} = \vec{F}_p + \vec{F}_\text{ш} + \vec{F}_\text{л} = 0$$



# Решите задачу



Дед, взявшись за репку, развивает силу тяги до 600 Н, бабушка 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?



# Решите задачу

Коля и Толя влюбились в Олю и стали тянуть ее в разные стороны. Коля тянет за ноги с силой 115 ньютонов, а Толя за руки с силой 110 ньютонов. Вычислите, чему равна равнодействующая этих сил и узнайте, как будет двигаться Оля: вперед ногами или головой?

# Решите задачу

Папа тянет одеяло на себя с силой  $0,5$  килоньютонов, а мама тянет то же самое одеяло на себя с силой  $600$  ньтонов. Измерь результирующую этих двух сил, направленных в противоположные стороны и догадайся, у кого из родителей сильнее мерзнут по ночам пятки.

Папа, мама и бабушка не пускают Катю на свидание к Артуру, хватают за руки и пытаются удержать дома, прилагая все вместе силу, направленную по одной прямой в одну сторону и равную 500 ньютонам. Однако Катя прямолинейно и равномерно движется в противоположную сторону - к двери. Чему равна сила, с которой Катя стремится на свидание к Артуру?