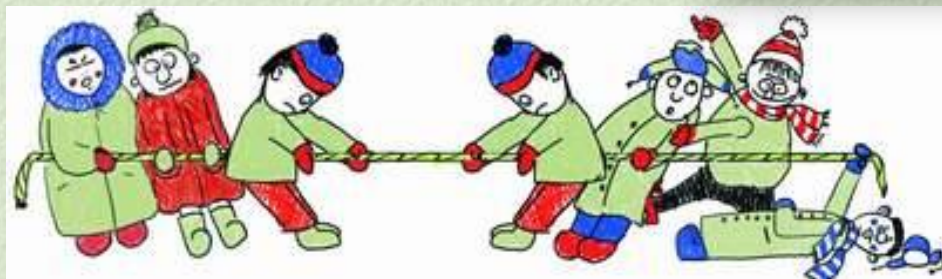
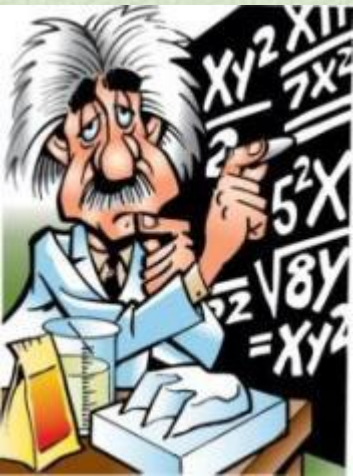
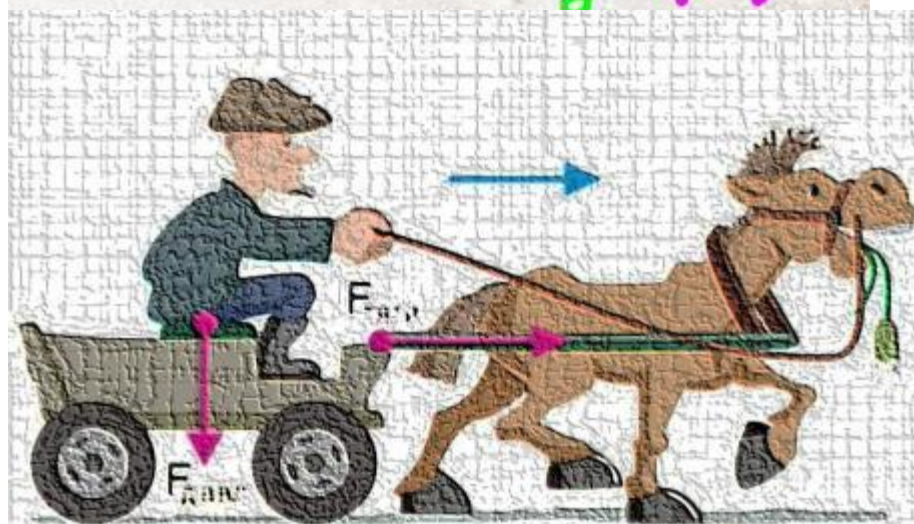
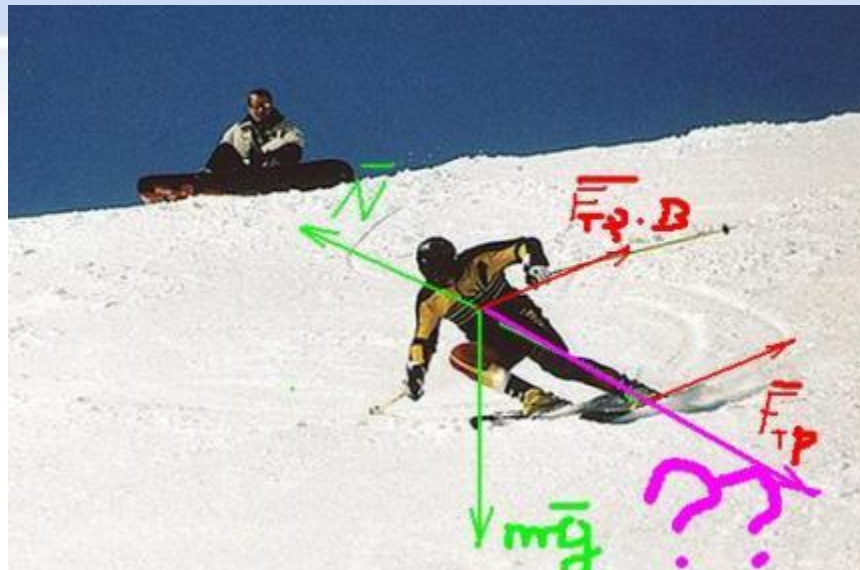




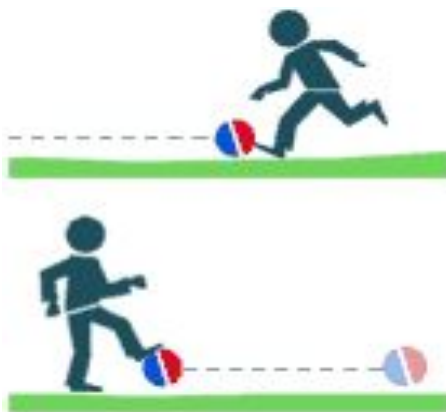
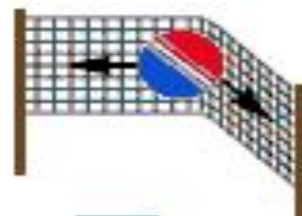
Сложение сил.
Равнодействующая сила.



В жизни мы постоянно встречаемся со случаями действия тел друг на друга

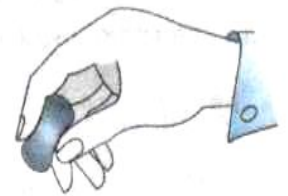


СИЛА - причина изменения скорости движения тела.

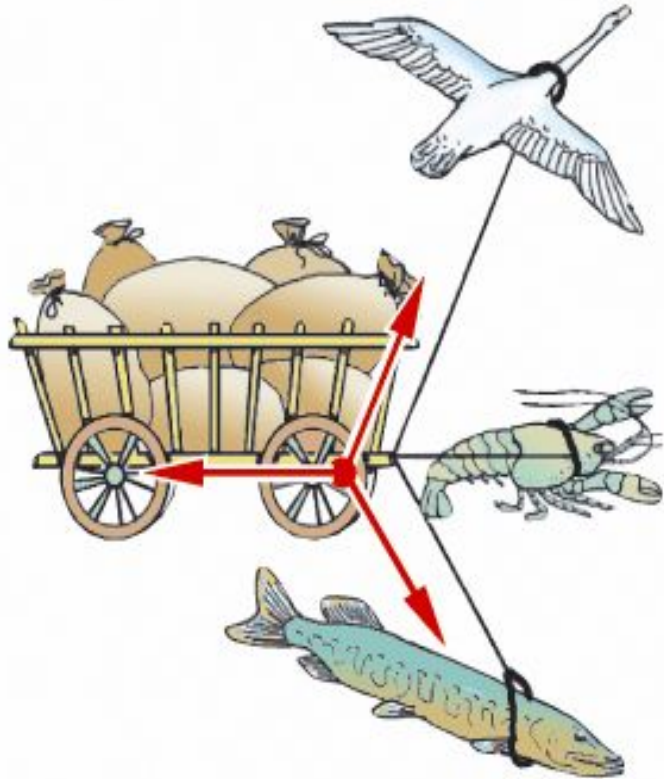


Четыре признака действия на тело силы:

1. Изменение скорости,
2. Изменение направления движения тела,
3. Изменение формы тела,
4. Изменение размеров тела.



Почему воз и ныне там???

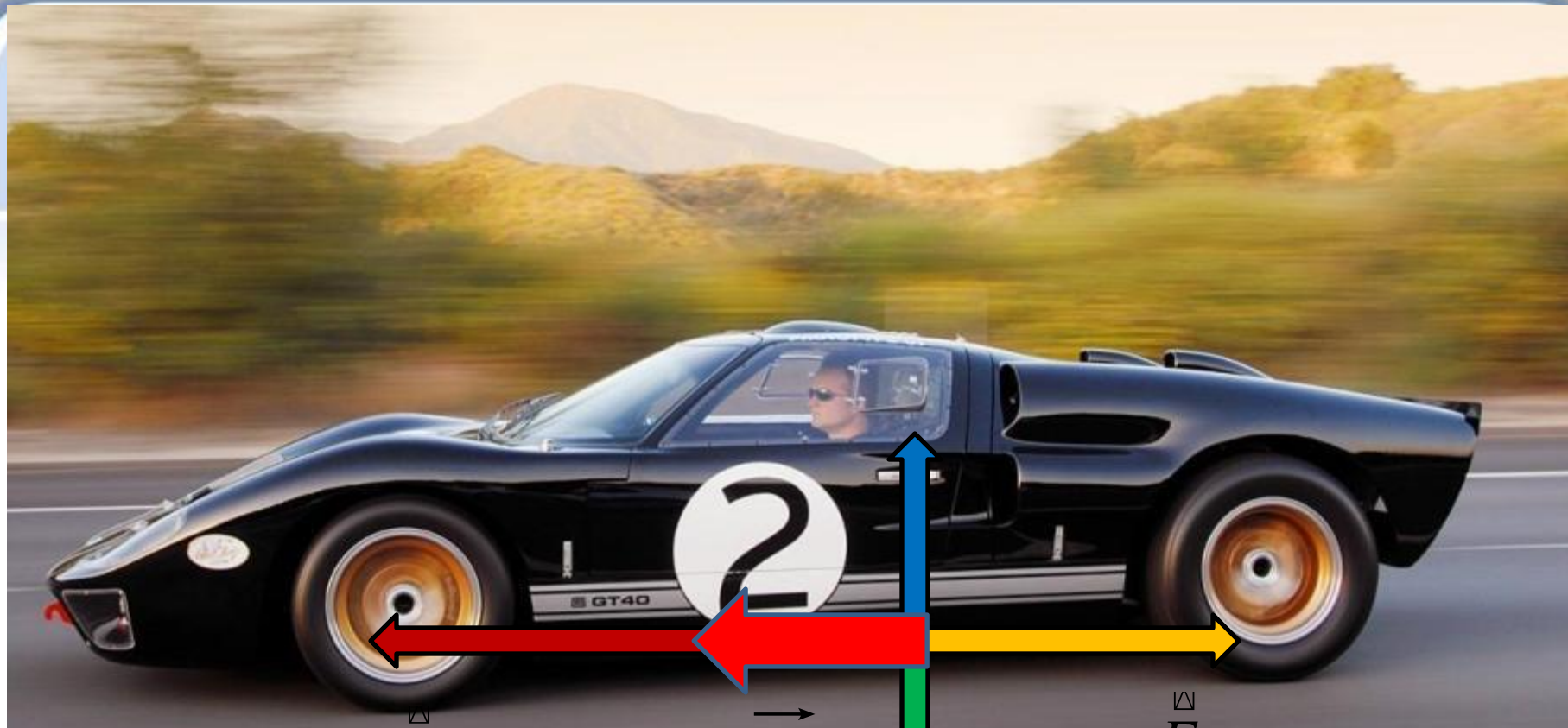


Однажды Лебедь, Рак да
Щука
Везти с поклажей воз
взялись,
И вместе трое все в него
впряглись;
Из кожи лезут вон,
а возу все нет ходу!
Поклажа бы для них
казалась и легка:
Да Лебедь рвется в облака,
Рак пятится назад, а Щука
тянет в воду.
Кто виноват из них, кто
прав, — судить не нам;

Ищи ответ в конце урока!

Сложение сил. Равнодействующая сил.





$F_{\text{тяги}}$

R

$F_{\text{тяж}}$

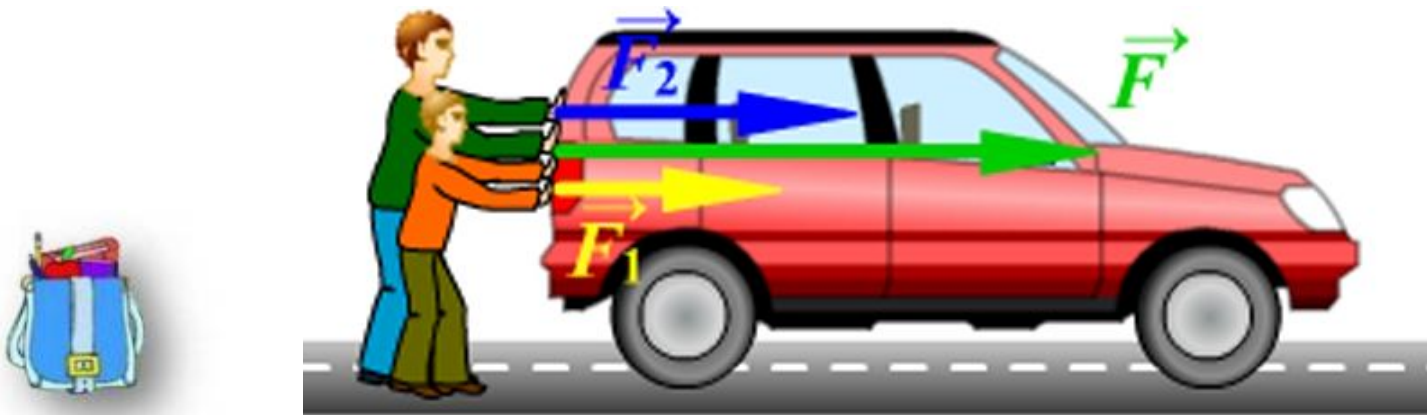
$F_{\text{тр}}$

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

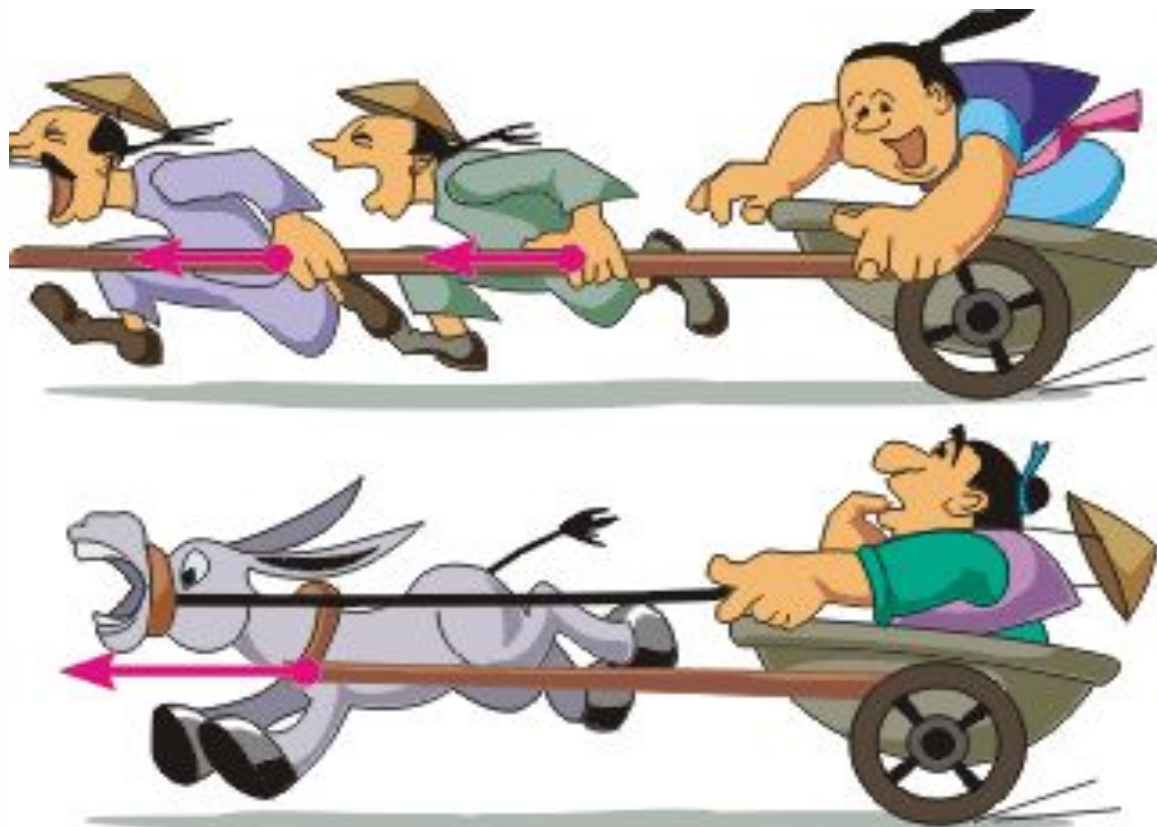
Вычисление равнодействующей

Если на тело действуют две силы, направленные по одной прямой в одну сторону, то их равнодействующая направлена в ту же сторону, а ее модуль равен сумме модулей составляющих сил.

$$F = F_1 + F_2$$



Равнодействующая сил, направленных по одной прямой

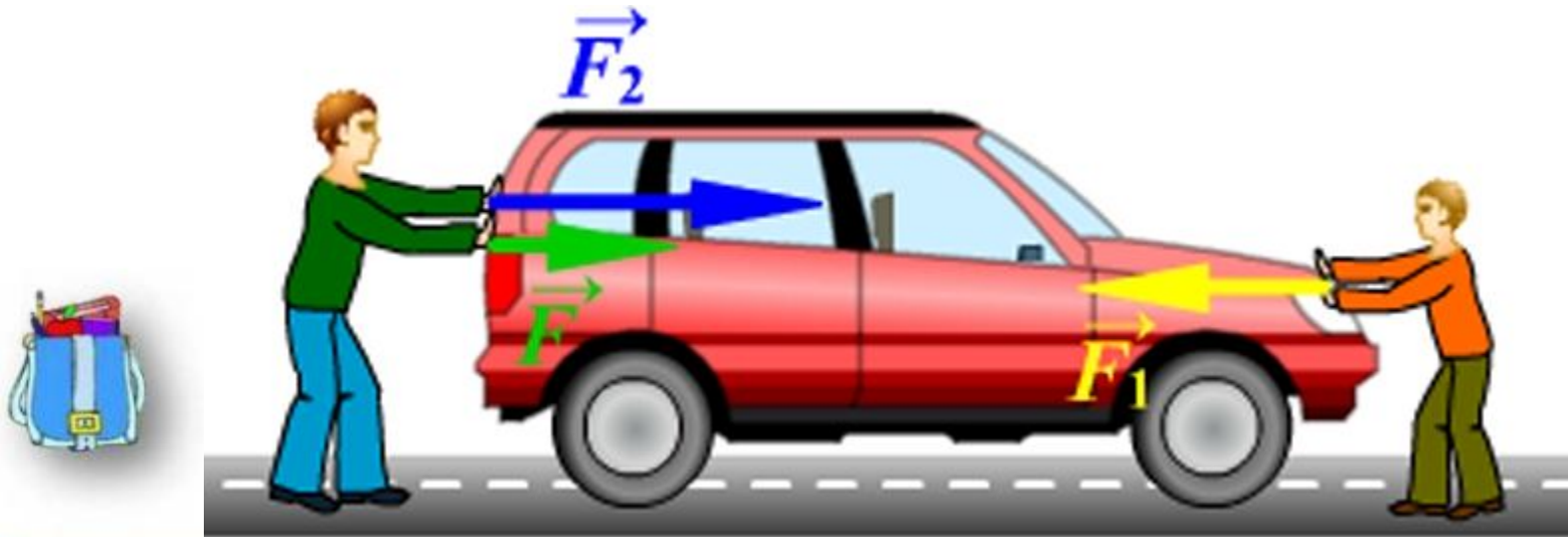


Если силы направлены в одну сторону, то равнодействующая направлена в эту же сторону и равна :

$$R = F_1 + F_2.$$

Вычисление равнодействующей

Если на тело действуют две силы, направленные по одной прямой в противоположные стороны, то их равнодействующая направлена в сторону большей по модулю силы, а ее модуль равен разности модулей составляющих сил.



Равнодействующая сил, направленных по одной прямой



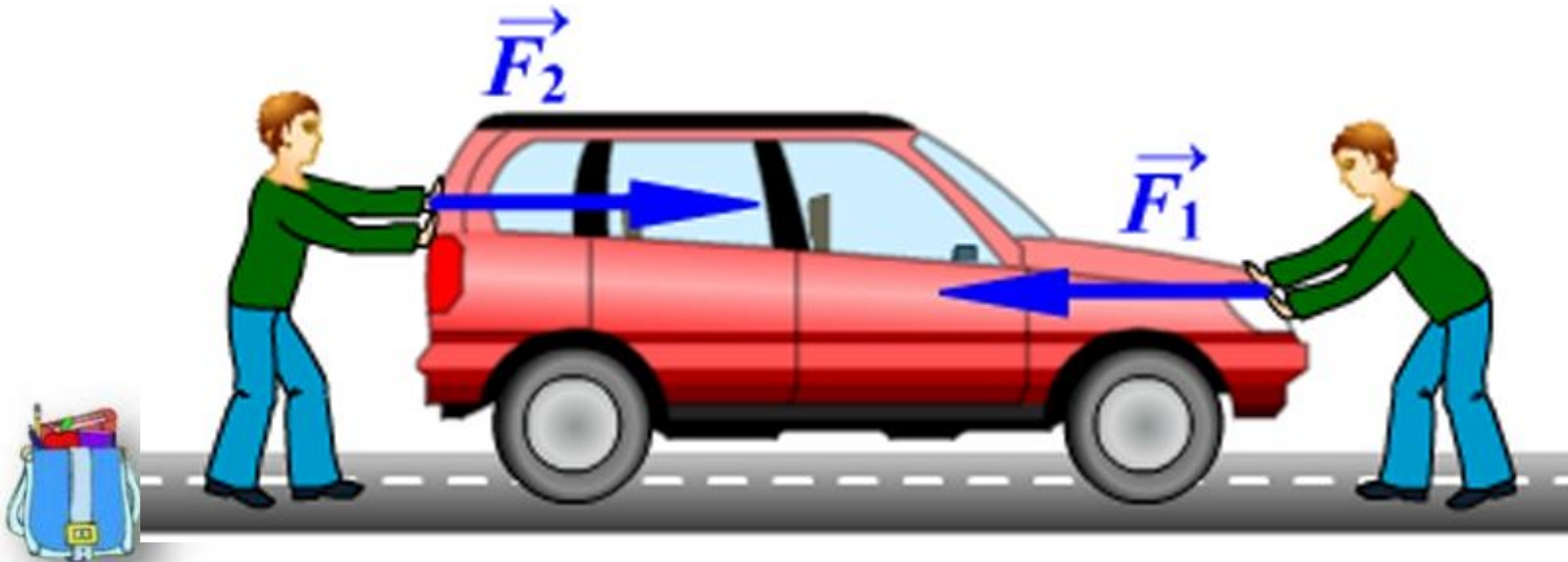
Если силы направлены в разные стороны, то равнодействующая направлена в сторону большей силы и равна :

$$R = F_2 - F_1$$

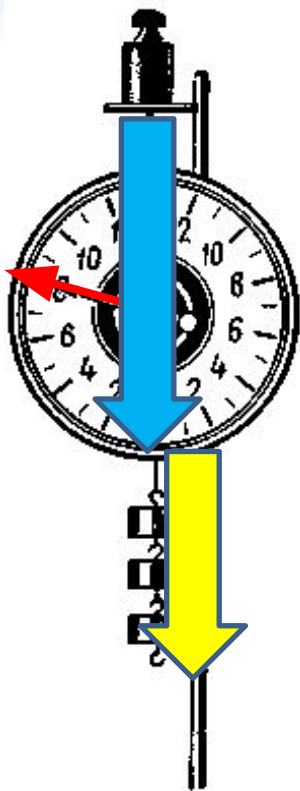
Вычисление равнодействующей

Если на тело действуют две равные по модулю и противоположные по направлению силы, то их равнодействующая равна нулю.

$$F = 0$$



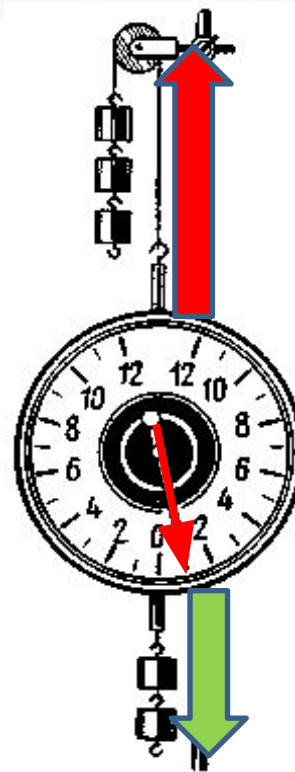
Сложение сил



$$R = 5 \text{ H} + 3 \text{ H} = 8 \text{ H};$$

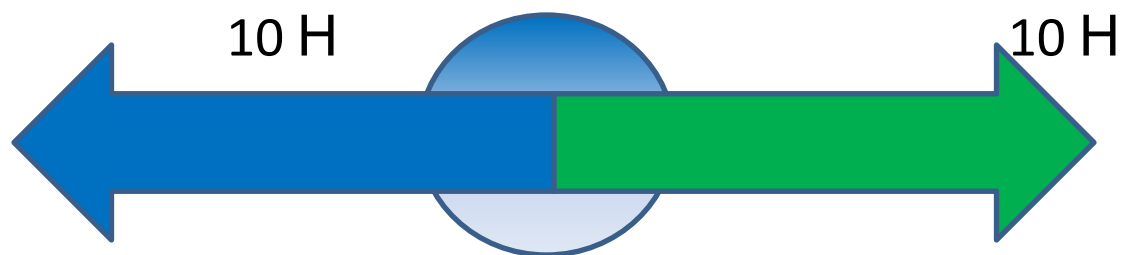


Разность сил



$$R = 3 \text{ H} - 2 \text{ H} = 1 \text{ H}$$

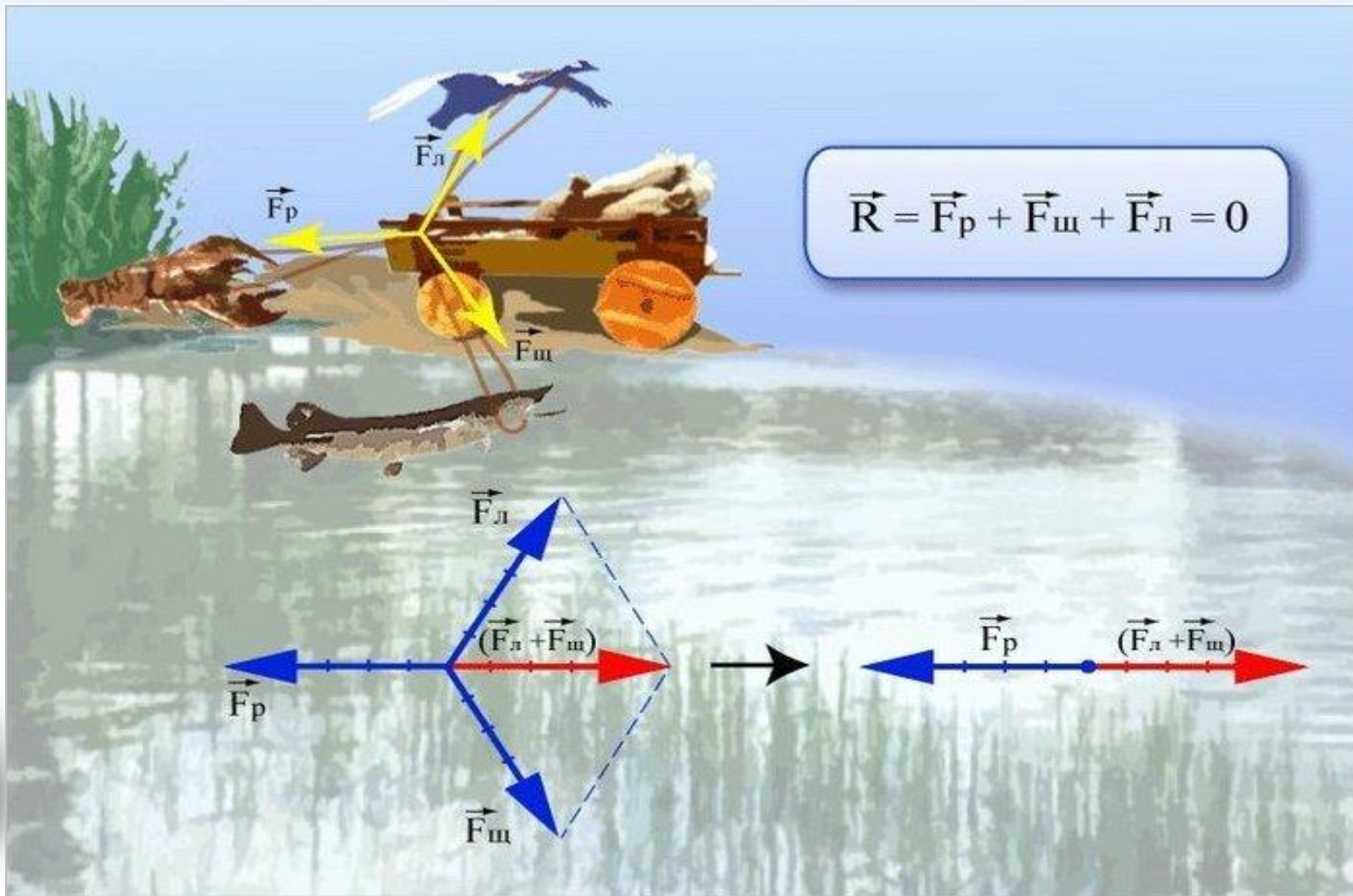
Что происходит с телом в результате действия сил?



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



Так почему воз и ныне там? Потому что $R=0$





*Домашнее задание :
решить задачи*

