



Второй закон Ньютона



Ускорение тела прямо пропорционально
действующей
силе, приложенной
к телу и обратно пропорционально
его массе.

$$\vec{\alpha} = \frac{\vec{F}}{m}$$



Иван Крылов

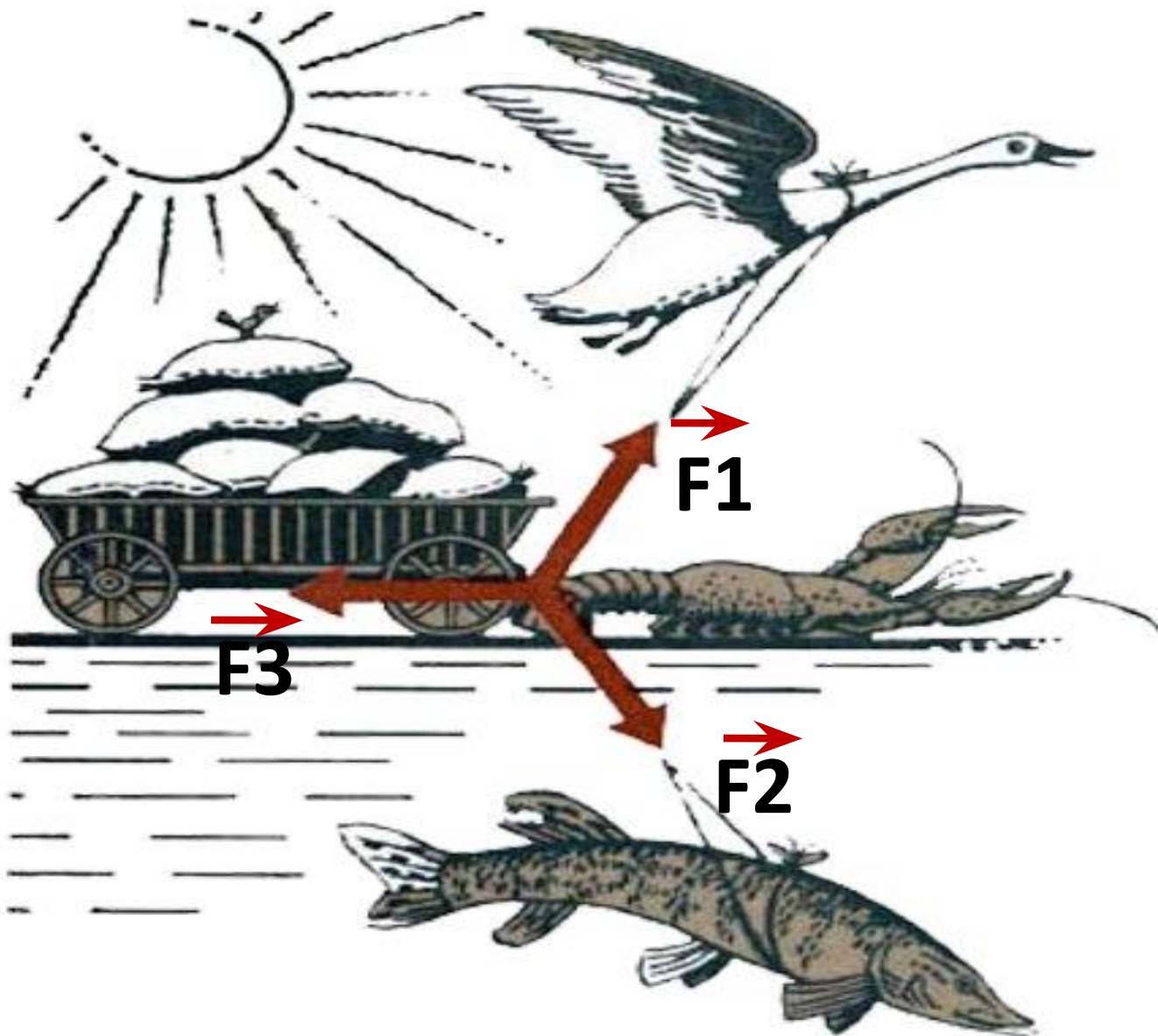
ЛЕБЕДЬ, ЩУКА И РАК

Когда в товарищах согласья нет,
На лад их дело не пойдет,
И выйдет из него не дело, только мука.

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;
Да только воз и ныне там.



Готовимся к покорению Марса!

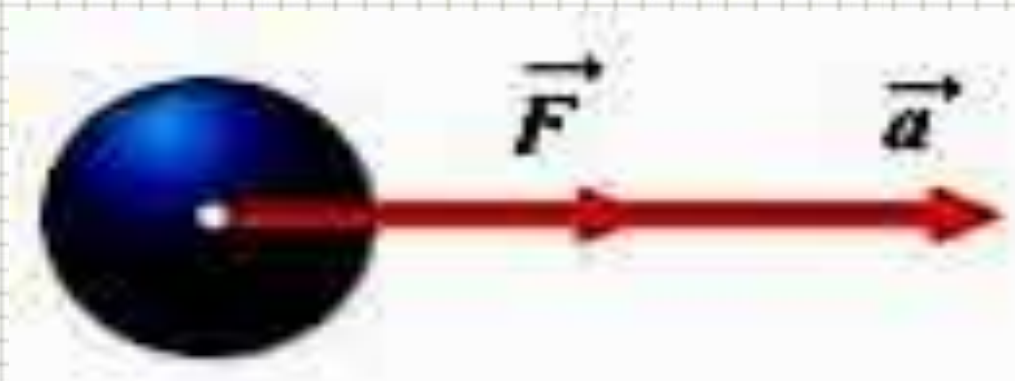




Второй закон Ньютона определяет:

как движется тело, если на него действует сила?
- с ускорением!

Причиной возникновения ускорения является сила, действующая на тело.



Единица измерения силы в СИ: 1Н

Сила 1Н -это такая сила ,которая телу массой 1кг придает ускорение 1м/с^2 .
Ускорение, приобретаемое телом в результате действия силы, направлено также, как и сила.

2-ой закон Ньютона справедлив только в инерциальных системах отсчета.



Для решения задач мы обычно пользуемся другой формулировкой второго закона Ньютона: ***Произведение массы тела на ускорение равно сумме действующих на тело сил.***

$$m \cdot \vec{\alpha} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots + \vec{F}_n$$