

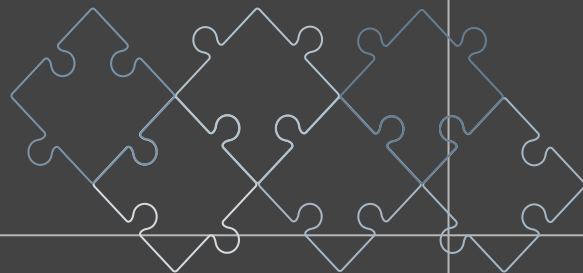


ПЕРВЫЙ ЗАКОН НЬЮТОНА

спешл фо ю



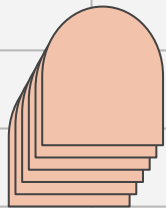
ПОВТОРЕНИЕ



В чём состоит главная задача механики?

Основная задача механики — определять положение (координаты) движущегося тела в любой момент времени.





Зачем введено понятие материальной точки?

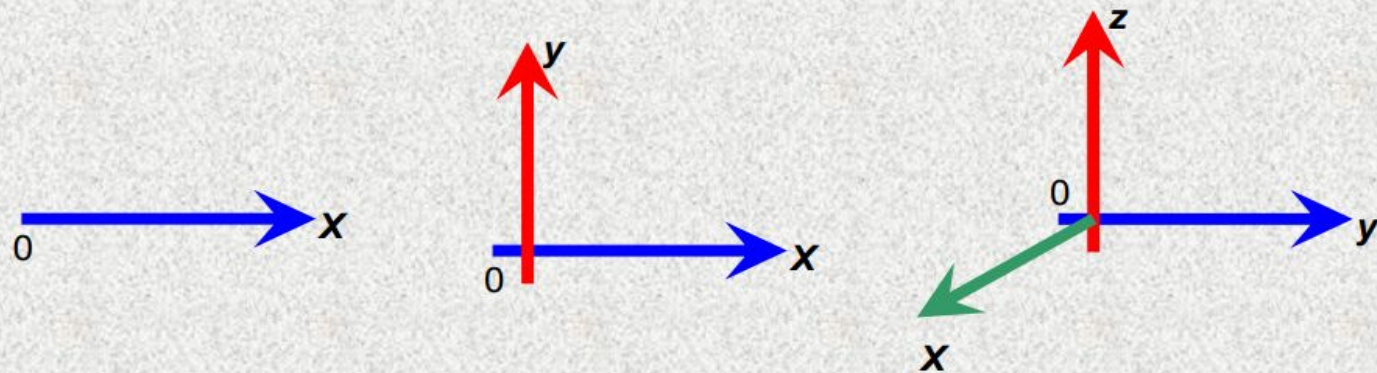
Чтобы не описывать движение каждой точки движущегося тела.

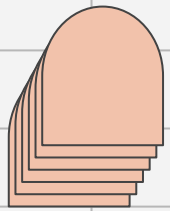
Тело, собственными размерами которого в данных условиях можно пренебречь, называют материальной точкой.



Что такое система отсчёта?

Тело отсчета, связанная с ним система координат и часы для отсчета времени движения образуют систему отсчета





Кинематика (греч. "кинематос" – движение) – это раздел физики, в котором рассматриваются различные виды движения тел без учета влияния сил, действующих на эти тела.

Кинематика отвечает на вопрос:
"Как описать движение тела?"

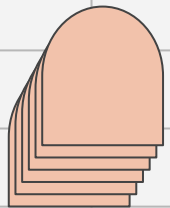


Динамика

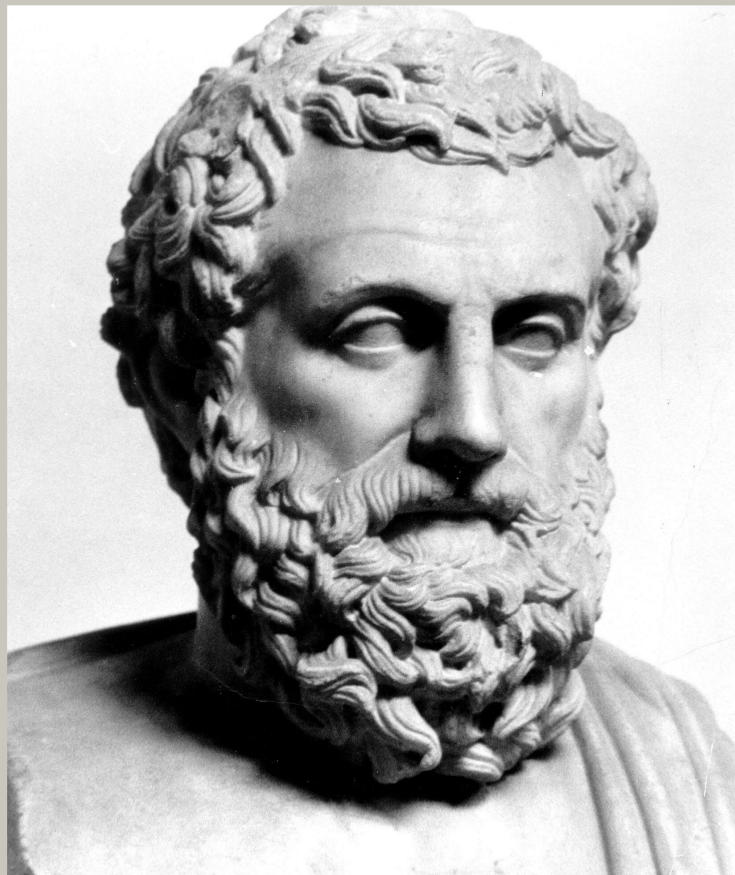
рассматривает взаимное действие тел друг на друга, которое является причиной изменения движения тел, т.е. их скоростей.

Если кинематика отвечает на вопрос: «как движется тело?», то динамика выясняет, почему именно так.





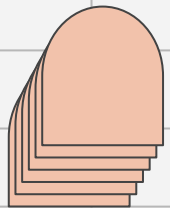
АРИСТОТЕЛЬ





НЬЮТОН





**Свободное тело-тело,
которое не взаимодействует с другими
телами**



ПЕРВЫЙ ЗАКОН НЬЮТОНА

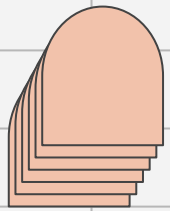
«Существуют такие инерциальные системы отсчёта, относительно которых тело, если на него не действуют другие силы (либо действие других сил компенсируется) находится в покое, либо движется равномерно и прямолинейно».

Такие системы отсчета называют инерциальными (ИСО).




Инерциальные системы отсчета обладают следующими свойствами: тела в таких системах движутся равномерно или находятся в состоянии покоя; при одинаковых начальных условиях тела движутся одинаково; изменение скорости тела происходит в результате действия на него других тел.





Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называется **инерцией**.





Может ли шайба, брошенная хоккеистом,
двигаться равномерно по льду?

