

# Классная работа



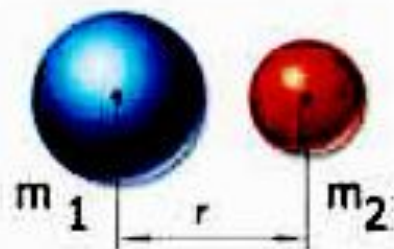
## ЗАКОН ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ



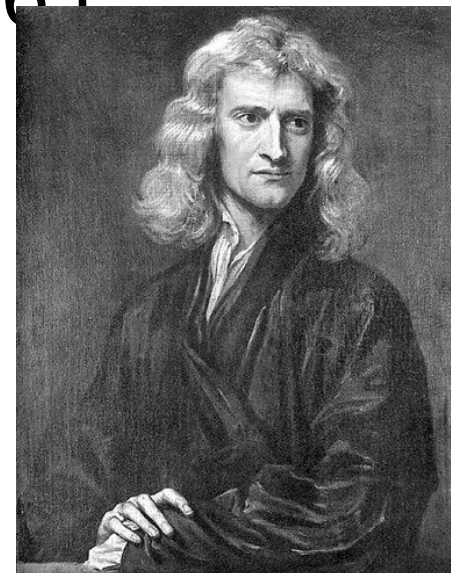
# Закон всемирного тяготения



- открыт Ньютоном в 1666 г



$$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$$

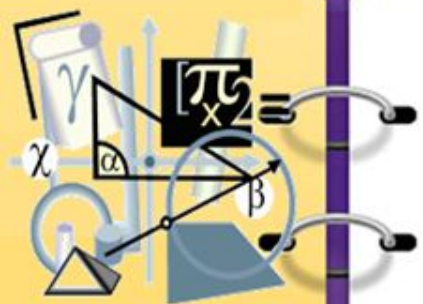


$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$$

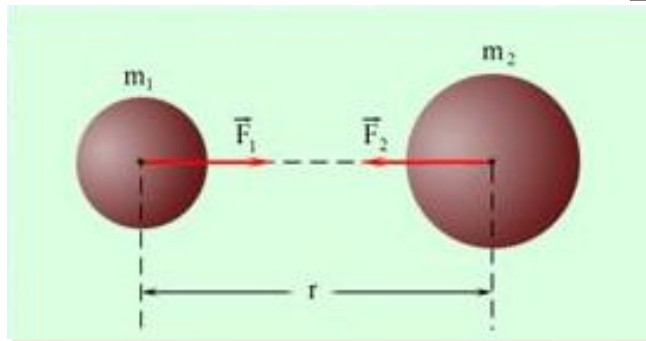
гравитационная постоянная



# Свойства сил, действующих между двумя телами:



- далекодействующие;
- для них не существует преград;
- направлены вдоль прямой, соединяющей тела;
- равны по величине;
- противоположны по направлению.



# Задачи



1. Определите силу, действующую между небесными телами массами 25 т и 360 т, если они находятся на расстоянии 150 км.
2. Рассчитайте силу всемирного тяготения между двумя шарами массами по 5 кг, находящимися на расстоянии 1 м. Как изменится сила, если шары развести на расстояние в 2 м?
3. Как изменится сила гравитационного взаимодействия, если массы взаимодействующих тел увеличить в 2 раза каждое?
4. Как изменится сила гравитационного взаимодействия, если расстояние между телами увеличить в 3 раза?



# Задание на дом



- §15
- Сформулировать и представить решение задачи по теме «Закон всемирного тяготения»

