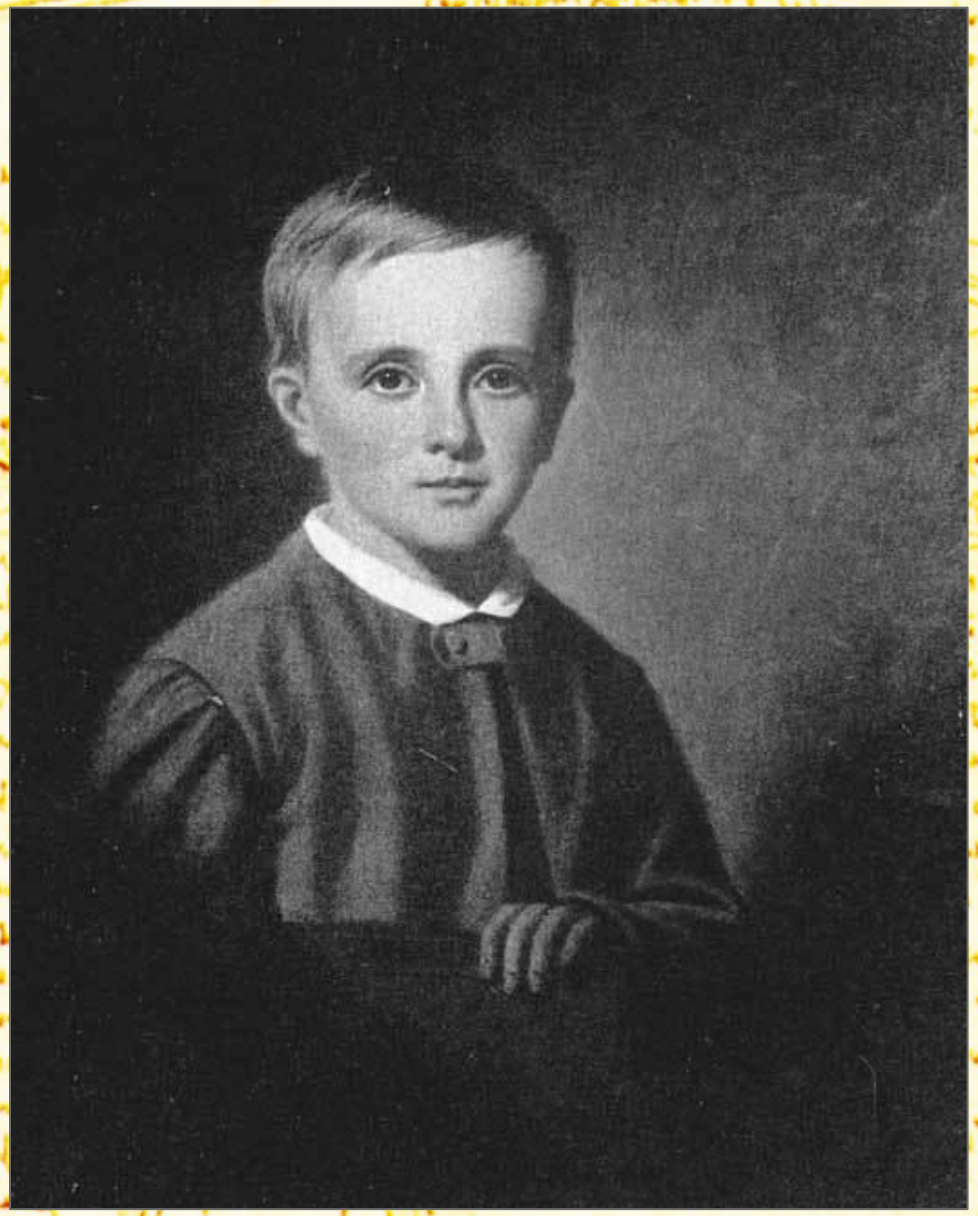
ИСААК НЬЮТОН:

ОСНОВОПОЛОЖНИК СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ



Родился Исаак Ньютон 25 декабря по юлианскому календарю или 4 января по григорианскому 1624 году

в деревне Вулсторп, расположенной в графстве Линкольншир в Великобритании.

Исаак рос разносторонне развитым ребенком. Ему нравилась поэзия, живопись, он трудился над изобретением ветряной мельницы и водяных часов, часами возился с бумажными змеями.

В школе Исаак никак не мог подружиться со сверстниками, к тому же часто болел и пропускал занятия. Все это раздражало его одноклассников, и однажды они избили его до полусмерти. Это было большим унижением, и ответить кулаками своим обидчикам Ньютон не мог, потому что никогда не был силачом. Тогда он решил завоевать уважение своим умом.

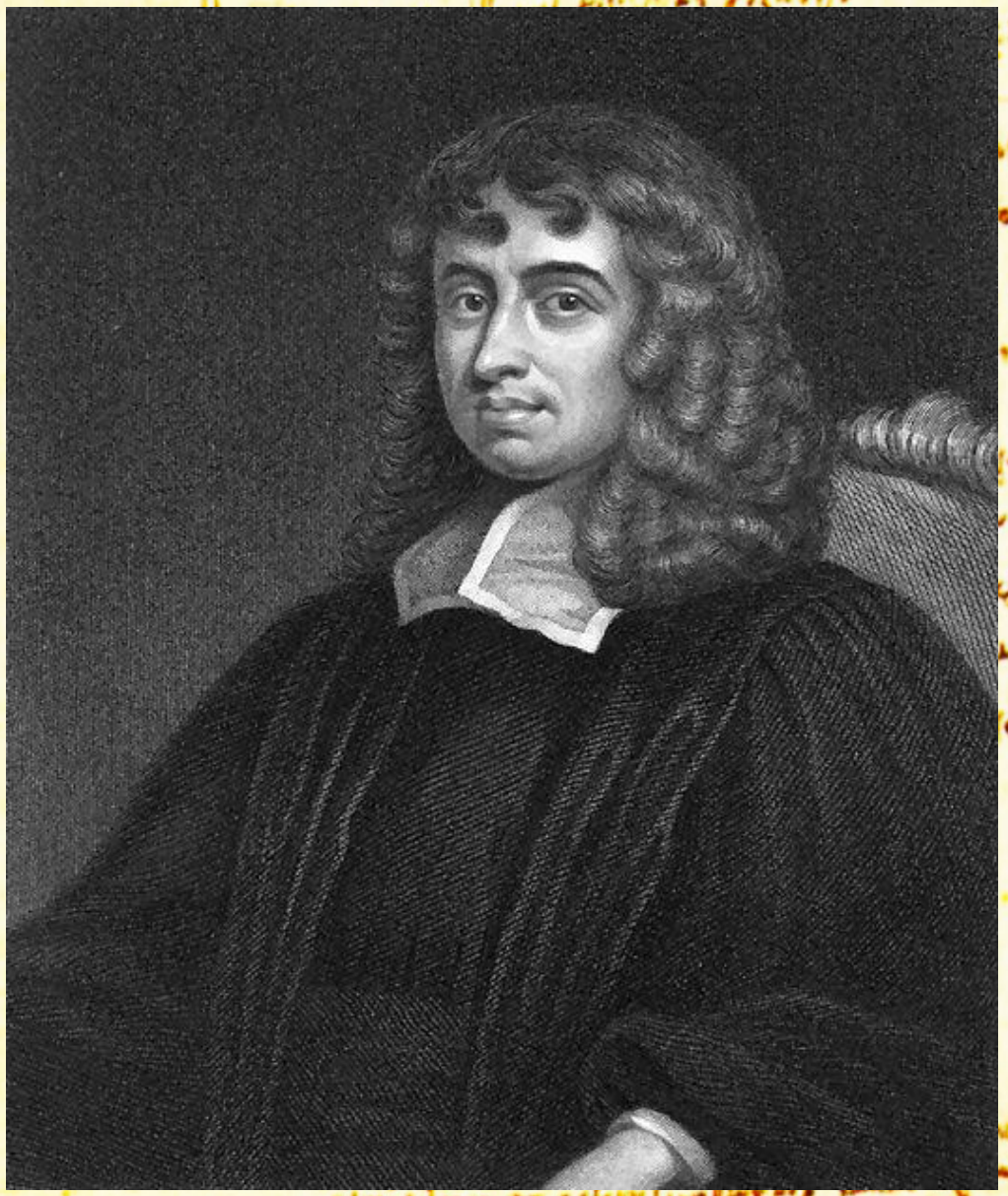
Школу он окончил в 1661-м и стать студентом

В вузе Исаак учился в статусе «sizar». Это человек, который учится бесплатно, но за это задействуется в разноплановых работах, в том числе и в помощи обеспеченным студентам. Ньютону не нравилось его положение, но он собрал все свое мужество и

В 1664-м Исаак Ньютон начал самостоятельно трудиться. Он выделил основные проблемы человека и природы, которых насчитывалось сорок пять, и которые никто до него не пытался решить.

Биография студента изменилась в том же году, после того, как в его жизни появился талантливый математик Исаак Барроу, преподаватель математической кафедры вуза.

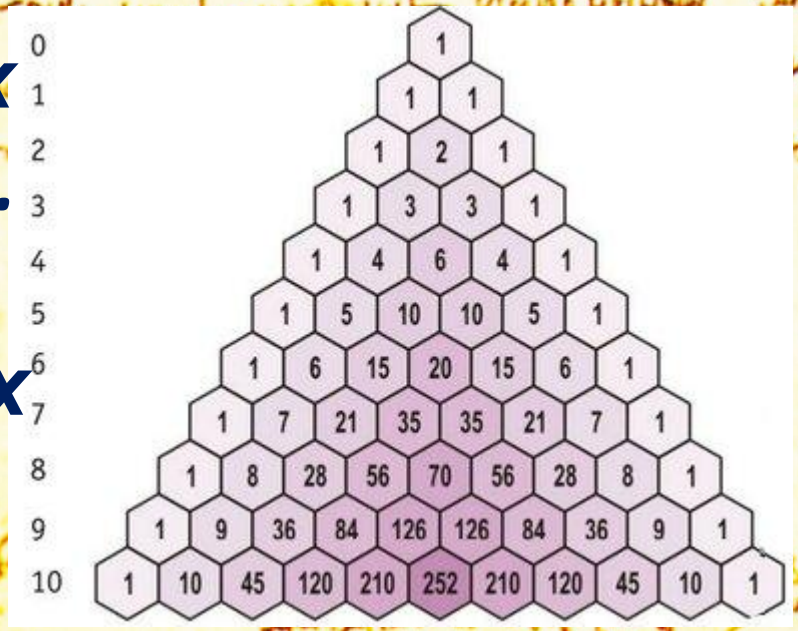
Спустя некоторое время Барроу стал учителем Ньютона и по совместительству одним из малочисленных друзей ученого.



Барроу сумел привить Ньютону любовь к математике, он стал серьезно заниматься этой наукой. Вскоре он уже мог похвастаться своим первым открытием в области математики – биноминальным разложением для производного

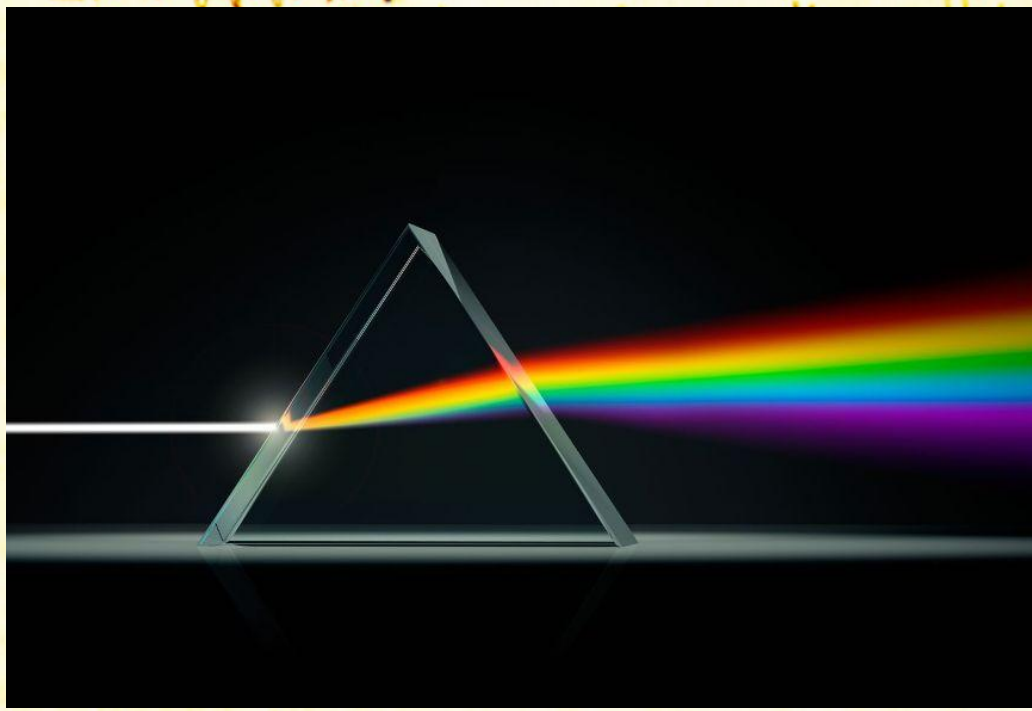
$$(a+b)^n = a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + C_n^3 a^{n-3} b^3 + \ldots + C_n^{n-1} a b^{n-1} + b^n.$$

С помощью особой таблицы можно определить значения биномиальных коэффициентов для любой степени. Строится она следующим образом: любое число образуется суммой двух стоящих над ним чисел. Именно потому данная таблица имеет название треугольник Паскаля.



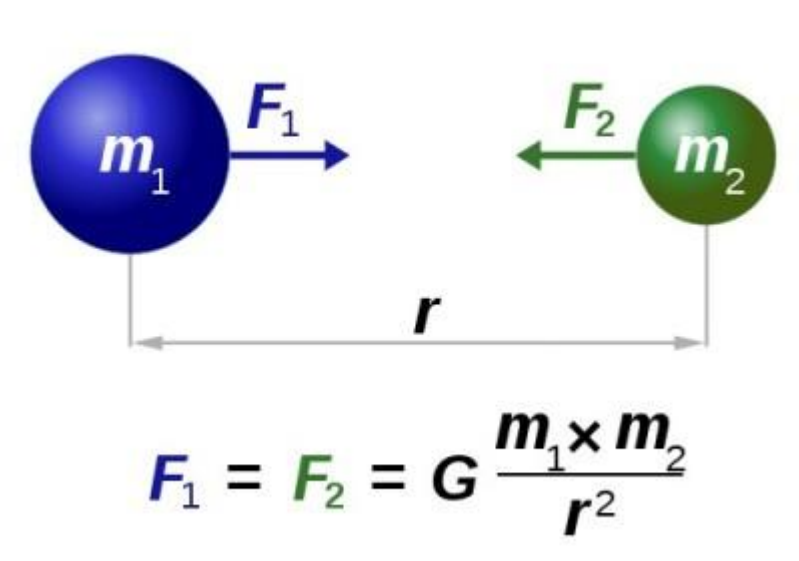
С 1665 по 1667 годы Исаак жил в родовом поместье в Вусторпе. Англия находилась во власти бубонной чумы, воевала с Голландией, и поэтому университет закрыли.

Основной интерес в те годы для Ньютона представляла оптика. Его интересовал вопрос преодоления хроматической аберрации в линзовых телескопах, и изучение этого явления привело его к открытию дисперсии. Он ставил эксперименты для познания



В итоге Исаак открыл корпускулярную модель света, он понял, что это поток частиц, вылетающий из источника света и прямолинейно двигающийся к ближайшему препятствию. Эта модель была очень далека от объективности, но стала основой в классической физике. Именно благодаря ей, потом сформировались современные понятия о

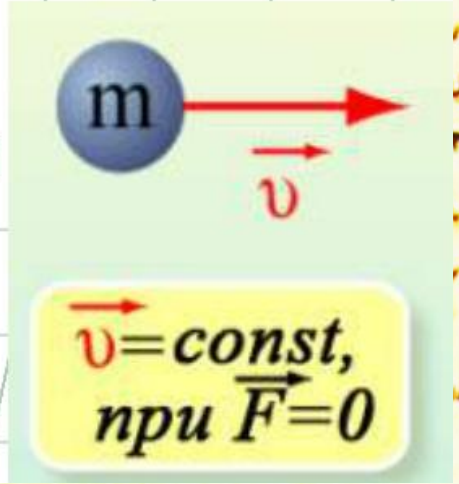
В то же время Ньютон открыл свой самый известный закон – о всемирном тяготении. Однако опубликован он был спустя несколько десятилетий.

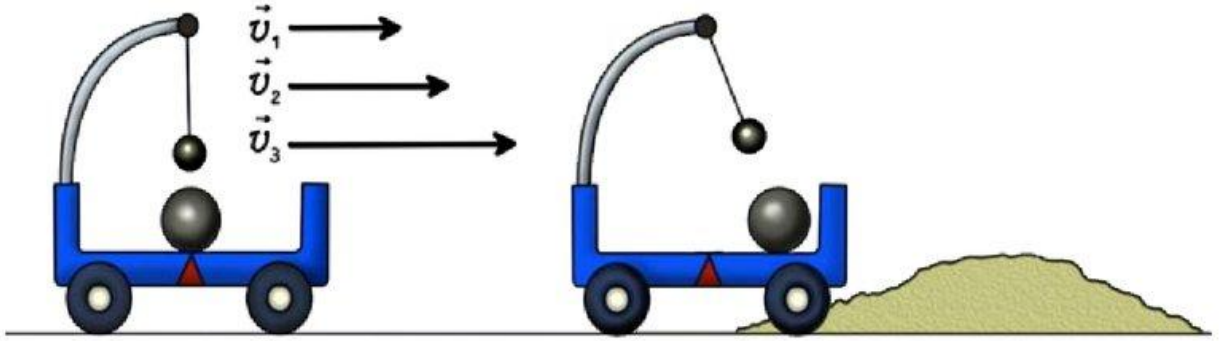


ПЕРВЫЙ ЗАКОН НЬЮТОНА

Первый закон Ньютона называют законом инерции.

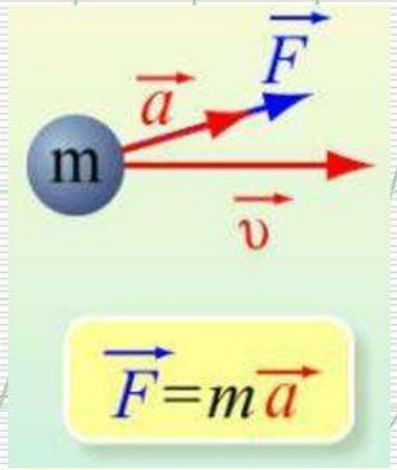
Системы отсчета, относительно которых тела движутся с постоянной скоростью при компенсации внешних воздействий на них, называются инерциальными.



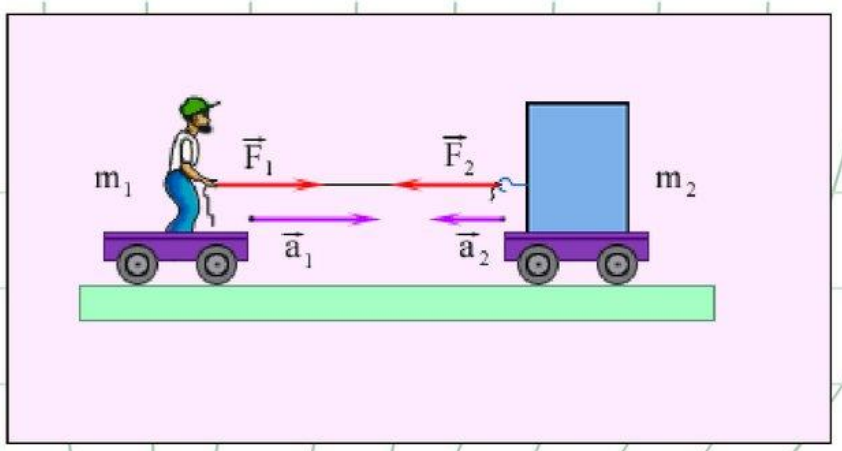


Второй закон Ньютона

Ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей сил, приложенных к телу, и обратно пропорционально его массе

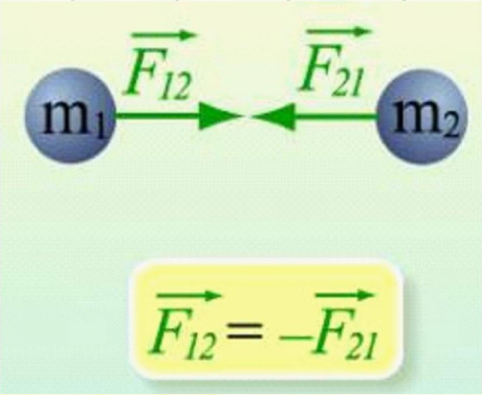


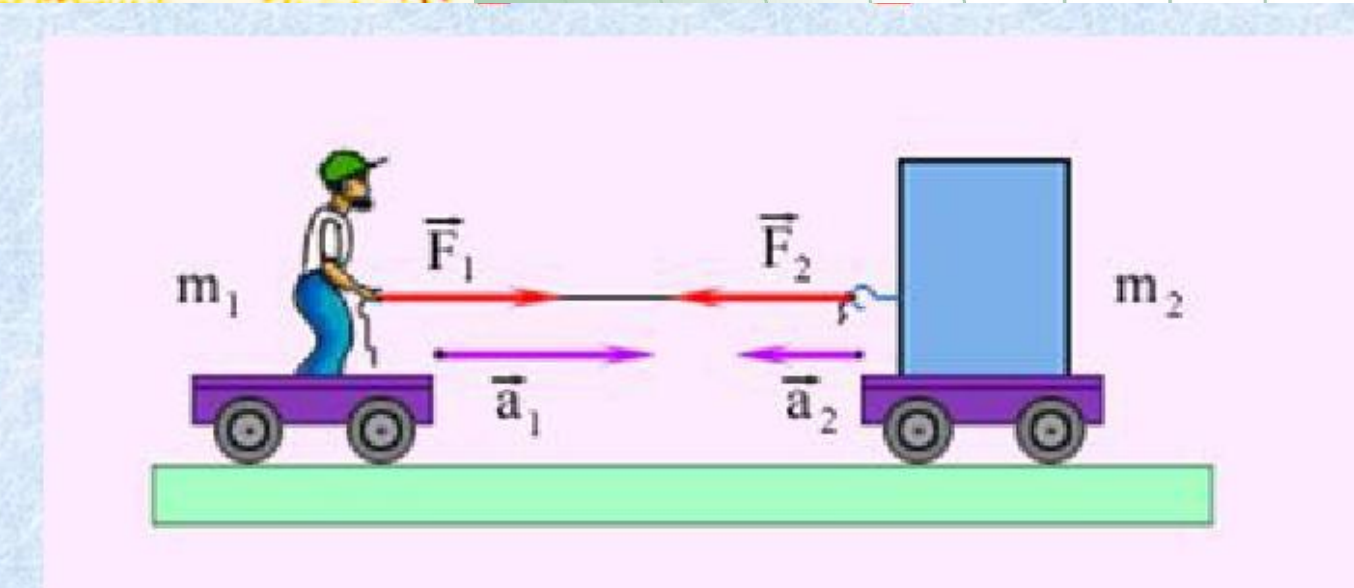
$$\frac{a_1}{a_2}=\frac{m_2}{m_1}$$



Третий закон Ньютона

Силы, с которыми тела взаимодействуют друг с другом, равны по модулю и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны

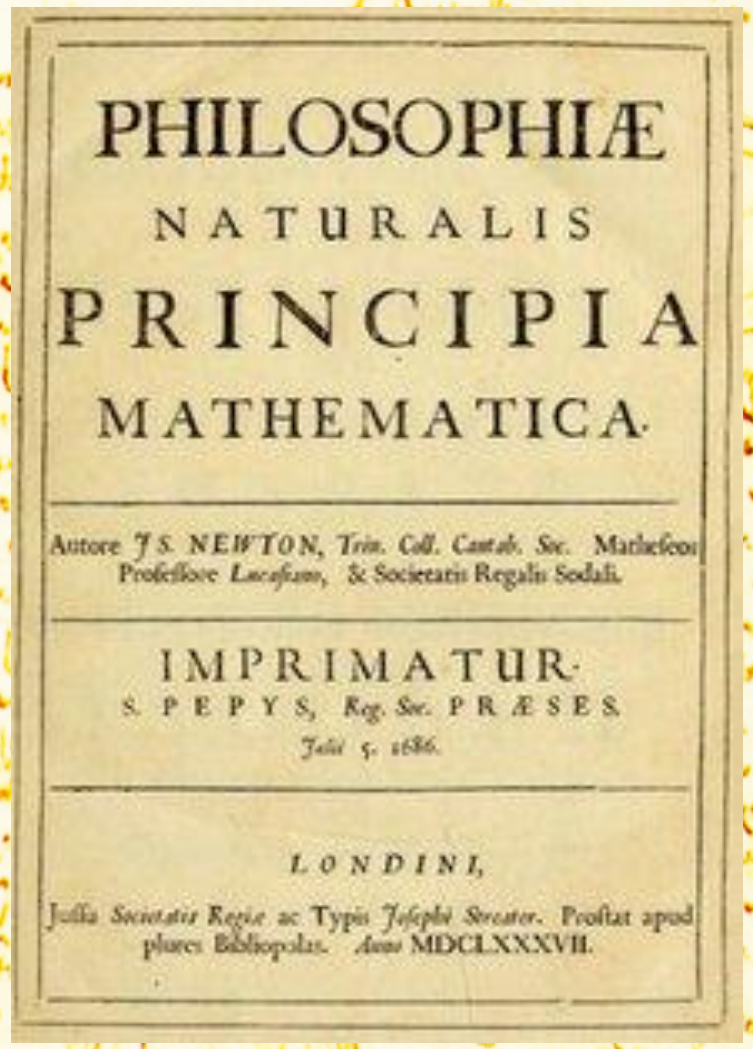




В 1672 году Ньютон стал членом Академии наук.

Он стал очень известен благодаря телескопу, который сделал во время затворничества в родительском поместье. Схема была раньше, но работающего экземпляра не было.

У Ньютона тоже не все вышло с ходу, первый блин оказался комом, однако, второй был выполнен просто идеально. По



PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA.

Autore J S. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.

IMPRIMATUR.
S. PEPYS, Reg. Soc. PRÆSES.
Julii 5. 1686.

LONDINI,
Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostat apud plures Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.

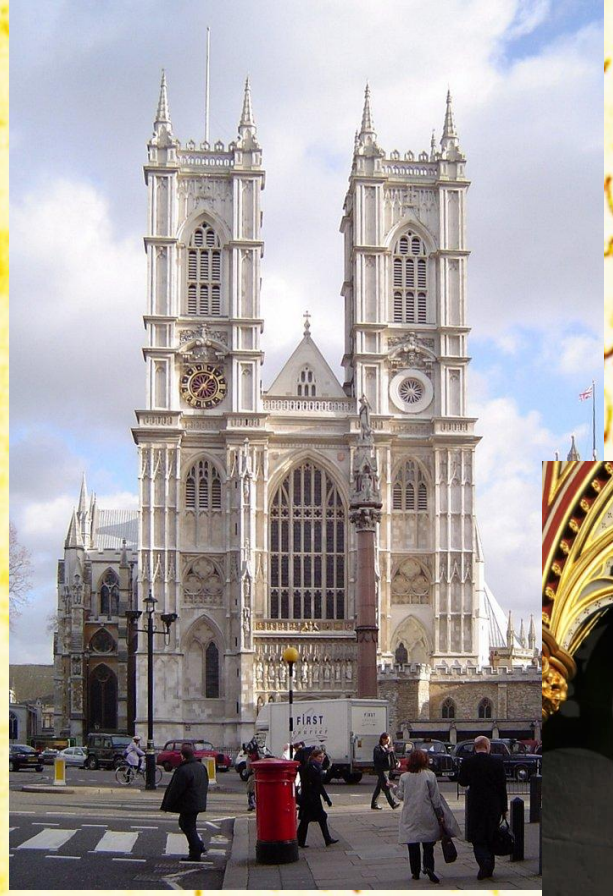
В 1687-м в печать попала самая важная из всех работ ученого – книга, которую он назвал «Математические начала натуральной философии».

Ньютон и до этого уже печатался, но именно этот труд имел очень большое значение – благодаря ему возникла рациональная механика и все математическое естествознание.

Этот труд состоял из закона всемирного тяготения, трех уже знакомых законов механики,

В 1699-м в Кембриджском университете студентов учили по системе мира Ньютона. В это время ученый занимал административные должности.

Здоровье Ньютона резко пошатнулось в 1725 году. Он умер 31 марта 1727 года. Местом его упокоения стало Вестминстерское аббатство, по соседству с королями и выдающимися общественными деятелями.



ОСНОВНЫЕ ТРУДЫ

- «Новая теория света и цветов»
- «Движение тел по орбите»
- «Математические начала натуральной философии»
- «Оптика или трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света»
- «О квадратуре кривых»
- «Перечисление линий третьего порядка»
- «Универсальная арифметика»
- «Анализ с помощью уравнений с бесконечным числом членов»
- Метод разностей

ИСТОЧНИКИ:

https://biographe.ru/uchenie/isaak-nuton/

https://v-kosmose.com/fizika/chto-otkryil-isaak-nyuton/

https://nauka.club/biografii/isaak-nyuton.html