

Открытия науки в России 10-12 в.

Уравнение четвёртой степени —

в математике алгебраическое уравнение вида: $f(x)=ax(4)+bx(3)+cx(2)+dx+e=0$, а не равно 0

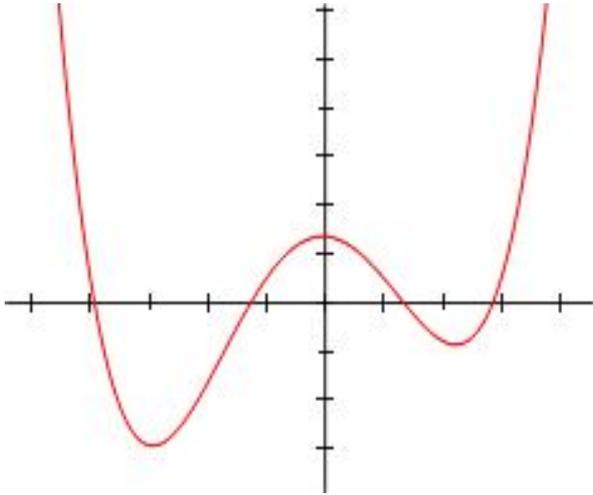


График многочлена 4-й степени с четырьмя корнями и тремя критическими точками.



итальянский математик, нашедший общее решение уравнения четвёртой степени.

Жан Баптист ван Гельмонт



Ятрохимия

Парацельс

Филипп Авреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм

швейцарский алхимик, врач, философ, естествоиспытатель, натурфилософ эпохи Возрождения, один из основателей ятрохимии

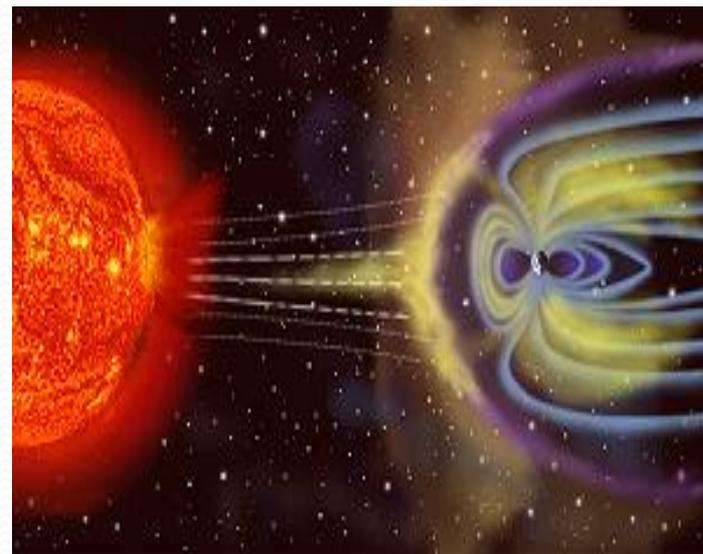


химик, физиолог, врач
и теософ-мистик

В 1544 году немецкий учёный Георг Хартман^[en] открыл магнитное наклонение

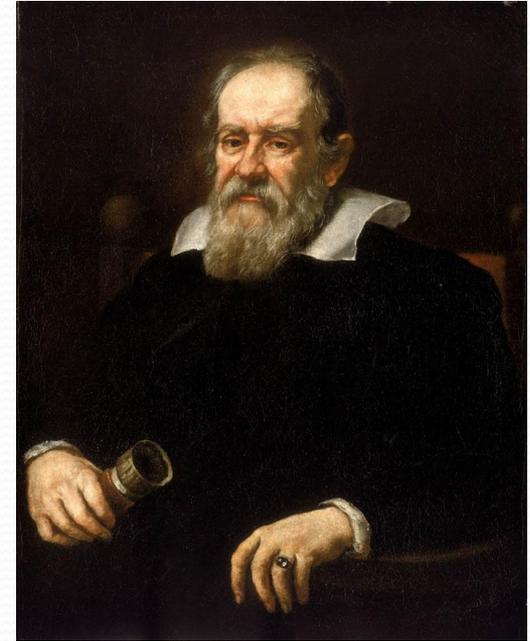


Магнитное поле Земли или **геомагнитное поле** — магнитное поле, генерируемое внутриземными источниками. Предмет изучения геомагнетизма. Появилось 4,2 млрд лет назад.

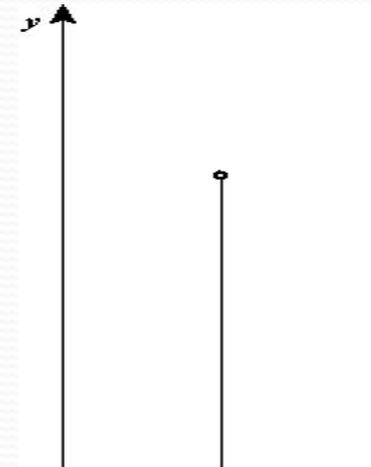


Обтекание магнитосферы Земли солнечным ветром

Свободное падение — равнопеременное движение под действием силы тяжести, когда другие силы, действующие на тело, отсутствуют или пренебрежимо малы. На поверхности Земли (на уровне моря) ускорение свободного падения меняется от 9.832 м/с^2 на полюсах до $9,78 \text{ м/с}^2$ на экваторе.

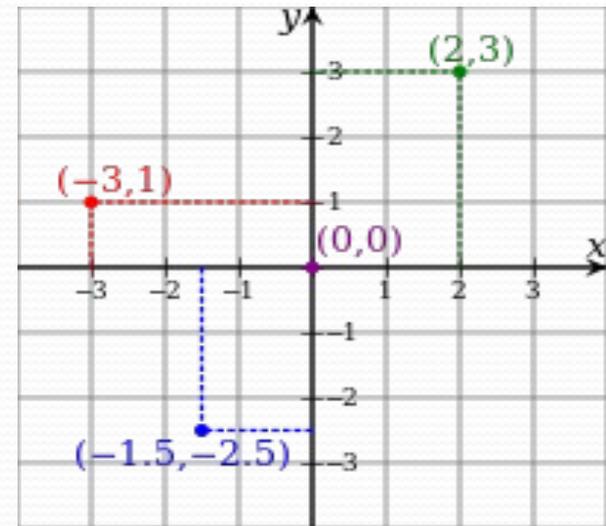


Свободное падение. Вектор силы тяжести направлен вертикально вниз.



Аналитическая геометрия — раздел геометрии, в котором геометрические фигуры и их свойства исследуются средствами алгебры.

В основе этого метода лежит так называемый метод координат, впервые применённый Декартом. Каждому геометрическому соотношению этот метод ставит в соответствие некоторое уравнение, связывающее координаты фигуры или тела.



Декартова система координат

Роберт Бойль

Химический элемент — это совокупность **атомов** с одинаковым **зарядом** атомных ядер и одинаковым числом **электронов** в атомной оболочке. Атомное ядро состоит из **протонов**, число которых равно **атомному номеру** элемента, и **нейтронов**, число которых может быть различным.



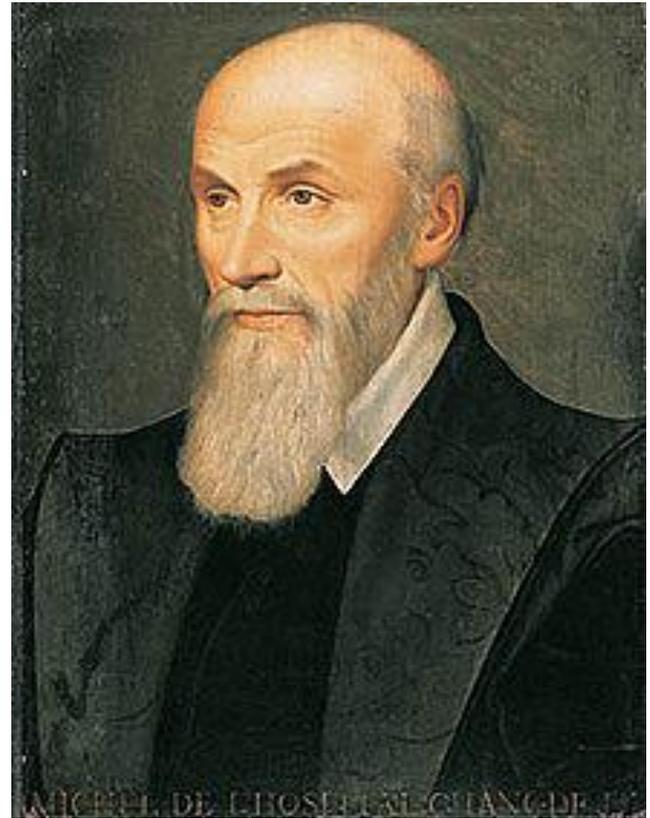
Робертом Бойлем в книге «Химик-скептик» (1661). Бойль указал, что ни четыре стихии Аристотеля, ни три принципа алхимиков не могут быть признаны в качестве элементов. Элементы, согласно Бойлю — практически неразложимые тела (вещества), состоящие из сходных однородных (состоящих из первоматерии) **корпускул**, из которых составлены все сложные тела и на которые они могут быть разложены. Корпускулы могут различаться формой, размером, массой. Корпускулы, из которых образованы тела, остаются неизменными при превращениях последних.

История открытия клетки

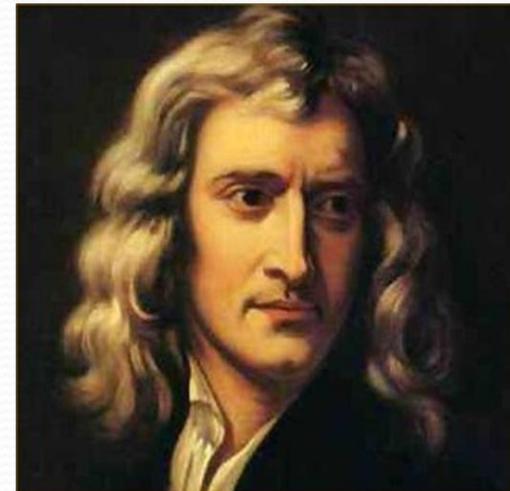
- Англичанин **Роберт Гук** в 1665 году, рассматривая в сконструированный им микроскоп, тонкий срез коры пробкового дерева, насчитал 125 млн. ячеек в 1квдратном дюйме (2,5 см). Он назвал их *клетками*.



Теорема Лопиталя (также *правило Бернулли — Лопиталья*^[1]) — метод нахождения пределов функций, раскрывающий неопределённости вида $\frac{0}{0}$ и $\frac{\infty}{\infty}$. Обосновывающая метод теорема утверждает, что при некоторых условиях предел отношения функций равен пределу отношения их производных.



Зако́ны Ньюто́на — три закона, лежащие в основе классической механики и позволяющие записать уравнения движения для любой механической системы, если известны силовые взаимодействия для составляющих её тел. Впервые в полной мере сформулированы Исааком Ньютоном в книге «Математические начала натуральной философии» (1687 год)



1 закон .Существуют такие системы отсчёта, называемые инерциальными, относительно которых материальные точки, когда на них не действуют никакие силы (или действуют силы взаимно уравновешенные), находятся в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения.

2 закон. В инерциальной системе отсчёта ускорение, которое получает материальная точка с постоянной массой, прямо пропорционально равнодействующей всех приложенных к ней сил и обратно пропорционально её массе.

Материальные точки взаимодействуют друг с другом силами, имеющими одинаковую природу, направленными вдоль прямой, соединяющей эти точки, равными по модулю и противоположными по направлению: $\vec{F}_{21} = -\vec{F}_{12}$

Шаровое звёздное скопление (англ. *globular cluster*) — звёздное скопление, содержащее большое число звёзд, тесно связанное гравитацией и обращающееся вокруг галактического центра в качестве спутника.



Шаровое скопление М 13 в созвездии Геркулеса.
Содержит несколько тысяч звёзд.

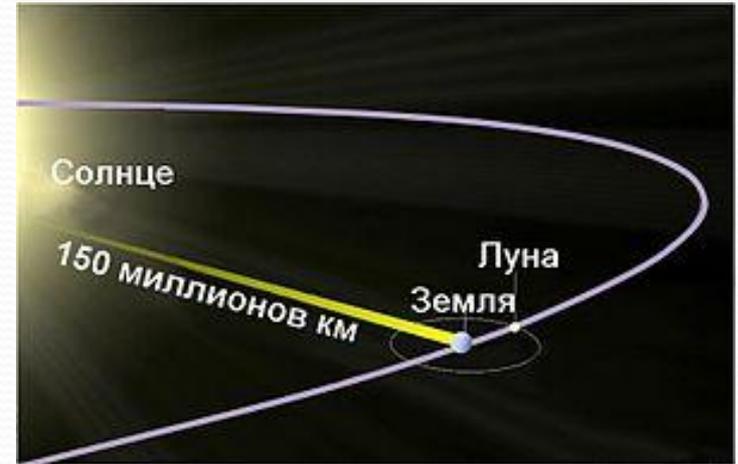


Шаровое скопление Мессье 80 в созвездии Скорпиона расположено в 28 000 световых годах от Солнца и содержит сотни тысяч звёзд

Первое шаровое звёздное скопление М 22 было обнаружено немецким астрономом-любителем Иоганном Абрахамом Иле



Оле Кристиансен Рёмер



Солнечному свету требуется в среднем 8 минут 17 секунд, чтобы достигнуть Земли

Скóрость свéта в вакууме —
абсолютная
величина скорости распространения эле
ктромагнитных волн в вакууме.

Теория вероятностей — раздел математики, изучающий закономерности случайных явлений: случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними.



Христиан Гюйгенс

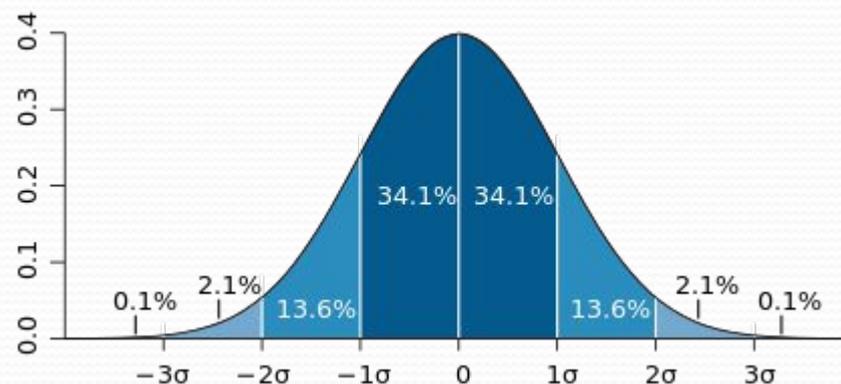


График плотности вероятности нормального распределения — одной из важнейших функций теории вероятностей

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**