



Пьер Ферма
1601г-1665г

Выполнила: ученица 10 «класса»
12 гимназии г.Казани
Ибрагимова Азиза

Биография

$$2^{2^2} + 1 = 17$$



Пьер Ферма: Один из величайших

всех времен, первый великий математик Европы,

современной теории чисел.

Происхождение

- Ферма родился в городке Бомон-де-Ломань, около Монтобана, Франция. Он был сыном Доминика Ферма, богатого продавца кожи, а позже второго консула Бомон-де-Ломань и Клер де Лонг. Он был Баскского происхождения. Его мать, Клер де Лонг была преподавательницей математики

Основные этапы профессиональной деятельности

- Во второй половине 1620-х годов он переехал в Бордо, где и начал проводить свои первые серьезные математические исследования. Из Бордо Ферма переехал в Орлиан, где он изучал право в университете. В 1631 он стал советником при парламенте и получил титул советника Верховного суда Тулузы, который он занимал до конца своей жизни.

Стремительная карьера

- В 1648 году Пьер Ферма был назначен советником короля в парламенте Тулузы. Он сделал стремительную карьеру и в 1652 году стал главным судьей уголовного суда. Его работа позволяла проводить большое количество времени в одиночестве. Именно в это время он, повинувшись своей страсти к математике, разработал свои основные теоремы и теории.

Основной вклад

- Ферма сделал весомый вклад в аналитическую геометрию, математический анализ, теорию вероятностей, оптику и, в особенности теорию чисел.

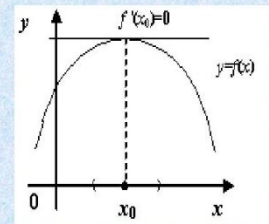
$$\begin{aligned}x^3 + y^3 &= z^3, \\x^4 + y^4 &= z^4, \\x^5 + y^5 &= z^5, \\x^6 + y^6 &= z^6, \\x^7 + y^7 &= z^7, \\&\dots\end{aligned}$$

$$x^n + y^n = z^n$$

pikabu.ru

Геометрический смысл
теоремы Ферма

$$f'(x) = \operatorname{tg} \alpha = k = 0$$



Вклады

- Аналитическая геометрия. Он самостоятельно пришел к 3-мерной геометрии, но не опубликовал свои работы и данная область получила имя декартовой геометрии
- Теория чисел. Его блестящие исследования возвели его в ранг основоположника современной теории чисел. Он определил «Великую теорему Ферма»(1637).

Вклады

- А также «Малую теорему Ферма» (1640) и разработал индуктивный «метод бесконечного спуска», который был первым общим доказательством диофантовых вопросов. Он сделал несколько открытий в отношении свойств чисел, на которых он впоследствии создал свой метод расчета вероятностей.

Вклады

- Математический анализ. Он создал оригинальный метод для определения максимумов, минимумов и касательных к различным кривым, который был эквивалентным дифференциальному исчислению. Он получил метод для нахождения центров тяжести различных плоских и пространственных фигур.

Вклады

- Теории вероятностей. В 1654г Блез Паскаль написал письмо Ферма с просьбой высказать его взгляды на проблему вероятности. Серия писем из их переписки легла в основу теории вероятности

Теория вероятности

Первый период в истории Теории вероятности



Блез Паскаль



Пьер Ферма



Христиан
Гюйгенс



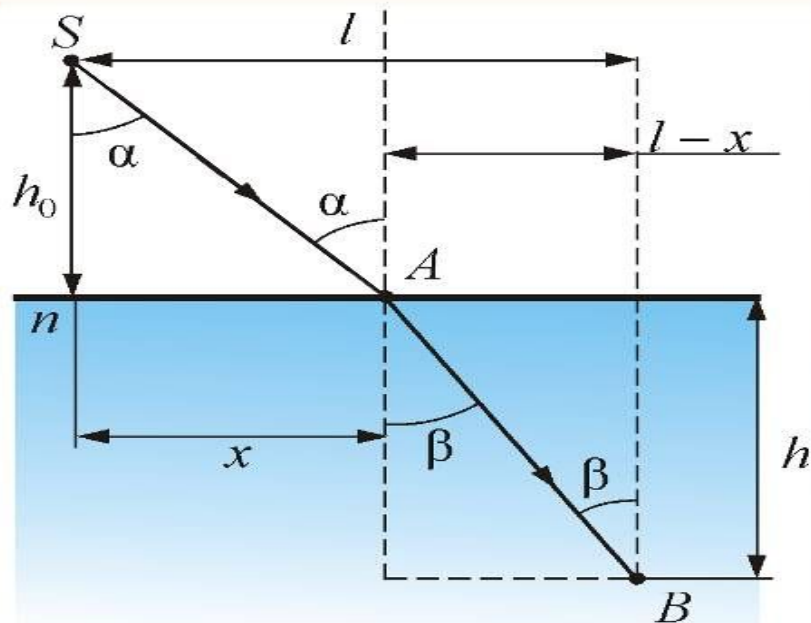
Якоб Бернулли

Вклады

- Оптика. Он предложил принцип наименьшего времени, который гласит, что свет будет проходить через оптическую систему таким образом, чтобы пройти от начала к конечной точке в кратчайшее время. Принцип наименьшего времени Ферма был первым вариационным принципом, сформулированным в физике.

Оптика

Принцип Ферма: свет распространяется между двумя точками по пути, для прохождения которого необходимо **наименьшее время**



$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{c}{v} = n$$

Теорема Ферма

- Он известен своей легендарной Последней теоремой Ферма(1637), в которой говорится, что для натуральных чисел
- X , Y , Z не существует натурального числа n больше 2, для которых справедливо отношение
- $$X^n + Y^n = Z^n.$$

Теорема Ферма

$$x^n + y^n = z^n$$

pikabu.ru

$$x^3 + y^3 = z^3,$$

$$x^4 + y^4 = z^4,$$

$$x^5 + y^5 = z^5,$$

$$x^6 + y^6 = z^6,$$

$$x^7 + y^7 = z^7,$$

.....

Доказательство теоремы

- Он умер, не раскрывая ее доказательства, пока в 1994 году, английский математик Эндрю не адоказал ее. Лунный кратер и улица в Париже названа его именем.