FLT. Proof of the poet Pierre Fermat.

(Victor Sorokine)

Resume. The number $A + B - C$ contains unnecessary factor.

Theorem. For natural numbers A, B, C and $n > 2$ equality
(*) $A^n + B^n - C^n = 0$ is impossible..

Properties of the equality (*):

(1*) The numbers A, B, C are mutually prime (otherwise they are freed from the general factor by dividing equality into the largest common divider).

(2*) The case is $n=4k$, which is proved, and the second case of the theorem (one of the numbers A, B, C is multiplc n) with simple proof, we will not consider here.

(3*) If the number n is not prime, then it comes down to prime n using a substitution.

(4*) All numbers are recorded in the system of number with a prime basis $n > 2$.
(5*) The last digit can be equal to 1 in only one of the numbers. If the numbers A and B end in 1, then equality (*) is not performed according to the second numbers.
(6*) Under conditions of 1* and 3* factors $A+B$ and R in equality $A^n+B^n= (A+B)R$ are mutually prime and, therefore,
(7*) In equations $C^n=A^n+B^n= (A+B)R$, $A^n=C^n-B^n= (C-B)P$, $B^n=C^n-A^n= (C-A)Q$ factors $A+B$ and R, $C-B$ and P, $C-A$ and Q are degrees: $A+B=c^n$, $R=r^n$. $C-B=a^n$, $P=p^n$, $C-A=b^n$, $Q=q^n$.
(8*) The last digit in numbers P, Q, R is 1 (a consequence of a little theorem). .
=============================

And here is the **PROOF** of the last theorem that the poet P. Fertmat did not write in the fields of “Arithmetic” Diophantus::
Consider the sum of the grounds - the number $U=A+B-C$ (> 0), or
[1] $U = (A+B)-C = c^n + cr = A-(C-B) = ap - a^n =B-(C-A) = bq - b^n = uabc$.
[2] $2U = (A+B)-(C-B)-(C-A) = c^n - a^n - b^n = c^n - (a+b)r = (c-a)q - b^n = (c-b)p - a^n = 2uabc$.
From what (given 6*) it follows that $a+b$ is divided into c, $c-b$ into a, $c-a$ into b, but this is not the case, even if one of the numbers a, b, c the last digit is 1.
===============

Mezos. March 17, 2025. victor.sorokine2@gmail.com
===============

The author is looking for a university for presentation of the proof.

ВТФ. Доказательство поэта Пьера Ферма.

(*Виктор Сорокин*)

Резюме. Число $A + B - C$ содержит нецелый сомножитель.

Теорема. Для натуральных чисел A, B, C и $n > 2$ равенство
(*) $A^n + B^n - C^n = 0$ невозможно.

Свойства равенства (*):

(1*) Числа A, B, C взаимно простые (в противном случае они освобождаются от общего сомножителя делением равенства на наибольший общий делитель).

(2*) Случай $n=4k$, который доказан, и Второй случай теоремы (одно из чисел A, B, C кратно n) с простым доказательством, мы рассматривать здесь не будем.

(3*) Если число n не простое, то оно сводится к простому n с помощью подстановки.

(4*) Все числа записаны в системе счисления с простым основанием $n > 2$.

(5*) Последняя цифра может быть равной 1 лишь в одном из чисел. Если числа A и B оканчиваются на 1, то равенство (*) не выполняется по вторым цифрам.

(6*) При условиях 1* и 3* сомножители $A+B$ и R в равенстве $A^n+B^n= (A+B)R$ являются взаимно простыми и, следовательно,

(7*) В равенствах $C^n=A^n+B^n= (A+B)R$, $A^n=C^n-B^n= (C-B)P$, $B^n=C^n-A^n= (C-A)Q$ сомножители $A+B$ и R, $C-B$ и P, $C-A$ и Q являются степенями: $A+B=c^n$, $R=r^n$. $C-B=a^n$, $P=p^n$, $C-A=b^n$, $Q =q^n$.

(8*) Последняя цифра в числах P, Q, R есть 1 (следствие из малой теоремы).

==========================

И вот **ДОКАЗАТЕЛЬСТВО** последней теоремы, которое поэт П.Ферма не написал на полях “Арифметики” Диофанта:

Рассмотрим сумму оснований - число $U=A+B-C$ (> 0), или

[1] $U = (A+B)-C = c^n + cr = A-(C-B) = ap - a^n =B-(C-A) = bq - b^n = uabc$.

[2] $2U = (A+B)-(C-B)-(C-A) = c^n - a^n - b^n = c^n - (a+b)r = (c-a)q - b^n = (c-b)p - a^n = 2uabc$.

Из чего (учитывая 6*) следует, что $a+b$ делится на c, $c-b$ на a, $c-a$ на b, но это не так, даже если у одного из чисел a, b, c последняя цифра есть 1.

==============

Мезос. 17 марта 2025. victor.sorokine2@gmail.com