Виктор Сорокин

Теорема Ферма. Первый случай: ABC не кратно n

Все целые числа рассматриваются в системе счисления с простым основанием n>2.

Обозначение: A', A'', A''' – первая, вторая, третья цифра от конца в числе A.

0°) **Лемма.**

Сумма чисел a_i^n, где i=1, 2... n-1, оканчиваются на d00, где цифра d=(n-1)/2.

Итак, пусть для взаимно простых натуральных A, B, C, (ABC)'≠0, и простого n>2

1°) [D=] $A^n+B^n-C^n=0$, где, как известно [см. viXra:1707.0174 *],

2°) $(A+B-C)_{[2]}=0$

Откуда A'+B'-C'=0 или n и, следовательно, цифра

3°) u''=(A''+B''-C'')'=0 или n-1.

4°) Умножение 1° на g^{nnn}, где g=1, 2, ... n-1, даёт n-1 эквивалентных равенств.

Доказательство ВТФ

При A=A', B=B', C=C' сумма степеней для каждой из букв A, B, C, как и сумма всех n-1 чисел D из 4°, имеет окончание d00 [где d=(n-1)/2 – см. 0°].

При этом во всех равенствах 4° цифра D'''≠0, в противном случае после операции 4° с этим равенством с D'''=0 цифра D''' в общей сумме тоже равна нулю.

Отсюда максимальное число равенств, в которых D'''=1, равно (n-1)/2. Следовательно, существует равенство с D'''>1.

И теперь восстановление в этом равенстве цифр A'', B'', C'' не может превратить эту цифру в 0, поскольку, как следует из биномов Ньютона

$A^n=(...+A''n+A')^n$, $B^n=(...+B''n+B')^n$, $C^n=(...+C''n+C')^n$

и малой теоремы, они прибавляют к цифре D''' (>1!) лишь цифру

$(A'^{n-1}A''+B'^{n-1}B''-C'^{n-1}C'')'$ [=u'', т.е. 0 или n-1, – см. 3°], где $A'^{n-1}{}'=B'^{n-1}{}'=C'^{n-1}{}'=$ =1.

Из чего следует истинность ВТФ.