*Виктор Сорокин*

# Теорема Ферма: A+B-C не является натуральным числом

*Памяти мамы*

Все числа записаны в системе счисления с простым основанием n, где n>2.

Итак, допустим для взаимно простых натуральных A, B, C и простого n>2

1°) $A^n+B^n-C^n=0$, где, как известно (**viXra:1707.0174**),

1a°) $C>A>B>U=A+B-C=un^k>0$ $(k>1)$,

1b°) A=U+a, B=U+b, C=U+c, где a+b-c=0, a=A-U, b=B-U, c=C-U.

**Доказательство ВТФ**

2°) Умножим равенство 1° на число $g^n$ (которое, согласно малой теореме Ферма, существует; обозначения чисел оставим прежние) из равенства $ug=n^v-1$, откуда

3°) $U=(n^v-1)n^k=n^s-n^k$, где k=const, s=v+k и s>nk.

Теперь (с учетом 1b°) равенство 1° можно записать в виде

4°) $(a+n^s-n^k)^n+(b+n^s-n^k)^n-(c+n^s-n^k)^n=0$, или $[(a-n^k)+n^s]^n+[(b-n^k)+n^s]^n-[(c-n^k)+n^s]^n=0$,

из чего, после раскрытия биномов Ньютона, следует, что число

5°) $D=(a-n^k)^n+(b-n^k)^n-(c-n^k)^n$ делится на $n^s$, ибо все остальные члены содержат сомножитель $n^s$. Вычислим нулевые окончания в каждой сумме из трех слагаемых:

6°) $d=a^n+b^n-c^n=$(см. 1b°)$=(A-U)^n+(B-U)^n-(C-U)^n=[(A-U)^n-A^n]+[(B-U)^n-B^n]-[(C-U)^n-C^n]$, где все три выражения в квадратных скобках оканчиваются на k+1 нулей (1 ноль добавляет второй сомножитель в разложении суммы степеней) с равными четвертыми цифрами.

7°) $e=(a^{n-1}+b^{n-1}-c^{n-1})n^k$. Эта (единственная!) и все последующие суммы оканчиваются на kt (t=1, 2, ...n) нулей. И, следовательно, число D на $n^s$ не делится и тождественные равенства 4° и 1° не выполняются по (k+2)-й цифре.

Из чего следует истинность ВТФ.

8°) Если же A делится на $n^k$, тогда числа C-B, U, a, c-b и d делятся на $n^{kn-1}$, а e на $n^{kn+k-1}$.

Mezos. 11.07.2018