

Теорема Ферма. Число $D=A^n+B^n-C^n < 0$

Памяти мамы

Обозначения в системе счисления в базе $U=A+B-C$ [вариант: в базе $U-1$]:

A' – последняя цифра числа A ; A'' – число A без последней цифры, «голова» числа.

Итак, допустим натуральных A, B, C и $n > 2$ имеет место равенство

1°) $A^n+B^n-C^n=0$, где, как известно,

1а°) $A+B > C > A > B > U=A+B-C > 0$, $A=A'+A''$, $B=B'+B''$, $C=C'+C''$,

1б°) $A''+B''-C''=0$.

Доказательство ВТФ

Допустим, что $C'=0$ и $B'=A'=U/2$. Тогда $\min B''=1$, $\min A''=1$, $C=1+1=2$, и теперь

2°) $A=10*1^{1/2}$, $B=10*1^{1/2}$, $C=10*2$ и, следовательно, $D=A^n+B^n-C^n < 0$ (даже при $n=3$).

3°) A теперь при любом увеличении чисел A и C на d число D будет лишь уменьшаться и при любом уменьшении чисел B' и C' на e число D не может стать положительным!

Осталось показать, что с помощью увеличения чисел A и C на d и уменьшения чисел B' и C' на e мы можем получить любое из решений A, B, C в гипотетическом равенстве

Ферма – например, при базе $U=10$ из решения $A'=5, B'=5, C'=0$ получить

$A'=7, B'=4, C'=1$.

Ответ: $d=2$ и $e=3$ – $A'=5+2, B'=5-1, C'=0+2-1$, с результатом:

$D=A^n+B^n-C^n < 0$,

что и подтверждает истинность ВТФ.

Mezos. 25.06.2018