Рассматривается два варианта.
Это объясняется чётностью результирующей степени (правая часть уравнения Пьера Ферма).
В работе величина 2n рассматривается как со измеритель степени.
Это объясняется тем, что сначала рассматривался вариант, когда чётной величиной является разность степеней.
Вероятно, правильней, со измерителем степени именовать величину $2*n^{\wedge 2}$.

(Для нечётной результирующей степени).

Вступление

1.1 Доказательство Большой теоремы Ферма (БТФ) может считаться справедливым, если оно удовлетворяет условию:

Показатель степени n – простое число. [1]

Рассмотрим доказательство Большой теоремы Ферма при рассмотрении уравнения Ферма для куба.

Необходимо доказать, что

$a^3 + b^3 = c^3$: 1.1.1

при целочисленных

a, b, c

и

$n > 2$

невозможно.

1.2 Различают два случая Большой теоремы Ферма (БТФ).

К первому Случаю БТФ относятся варианты, когда ни одно из оснований степеней $a^3; b^3, c^3$ a, b, c не содержат сомножителей n.

1.3 Ко второму Случаю БТФ относятся варианты, когда одно из оснований, например b содержит сомножители $2n$.

С него и начнём рассмотрение доказательства.

Второй случай БТФ

2.1 Имеют место:

$a \equiv c \mod (2n)$

a, b, c — взаимно простые числа, а основание

b – чётное.

Именно этот вариант актуален для доказательства элементарными способами математики. [2]

2.2 Выразим основания равенства 1.1 через единые аргументы, для чего вводим следующие:

$(c - b) = D_a$;
$(c - a) = D_b$;
$(a + b) = D_c$;

где, например,

$D_c = c_i^3$;
$D_a = a_i^3$;
$D_b = b_i^3/3$;

где:

c_i, a_i, b_i — целые числа.

2.3 Поэтому равенство 1.1 может быть представлено в виде:

$a_i^3 \cdot a_x^3 + b_i^3 \cdot b_x^3 = c_i^3 \cdot c_x^3$;

или

$D_a \cdot \Phi_a + D_b \cdot \Phi_b = D_c \cdot \Phi_c$;

где:

$\Phi_a = a_x^3$;

$\Phi_b = 3 \cdot b_x^3$;

$\Phi_c = c_x^3$;

2.4 И первый, и второй случаи БТФ доказываются на основании соизмеримости степеней и их оснований по

$\mathrm{mod} 2 \cdot 3$.

Доказательство построено на сопоставлении величин:

$\Phi_{a^3} = (a^3 - 1)/6 = (a^3)_1$;

— соизмеренная степень

$\Phi_a = (a-1)/6 = a_1$;
— соизмеренное основание.

2.5 При доказательстве 2 случая БТФ достаточно рассмотрение варианта, когда

$a \equiv c \equiv 1 \mod (2n)$,

независимо от величины рассматриваемой степени, так как всегда можно использовать перевод любого из оснований к первому классу вычетов, используя для этого сомножитель, равный точной степени, на основании возможности перевода любого класса вычетов, взаимно простого с показателем рассматриваемой степени. (Малая теорема Ферма).

Для обеспечения возможности сопоставления точных степеней, и степеней предполагаемых, посредством используемого соизмерителя, в доказательстве используется Бином Ньютона. [3]

3.1 Обозначим значение предполагаемого куба в соизмерителях как $F_{b_x^3}$,
Значение предполагаемого основания в соизмерителях как $(b_x)_1$.

3.2 Возможность приведения разности степеней к величине

$F_{b_x^3}$

обеспечивается посредством использования степеней в биноминальном выражении, при использовании соизмерителя для оснований c, a по

$\mathrm{mod}(2 \cdot n)$,

выраженных как c_1 и a_1.

3.3 Имеем право записать:

$c^3 = (6 \cdot c_1 + 1)^3 = 6^3 \cdot c_1^3 + 3 \cdot 6^2 \cdot c_1^2 + 3 \cdot 6 \cdot c_1 + 1$; 2.8.1

$a^3 = (6 \cdot a_1 + 1)^3 = 6^3 \cdot a_1^3 + 3 \cdot 6^2 \cdot a_1^2 + 3 \cdot 6 \cdot a_1 + 1$; 2.8.2

3.4 Определяем разность (2.8.1-2.8.2):

$(c^3 - a^3) = 6^3 \cdot [c_1^3 - a_1^3] + 3 \cdot 6^2 \cdot [c_1^2 - a_1^2] + 3 \cdot 6 \cdot [c_1 - a_1]$$; 3.4.1

Определяем b_x^3 посредством деления разности на $3(c-a)$:

$b_x^3 = (c^3 - a^3)/3 \cdot (c_1 - a_1) = 6 \cdot 2 \cdot [c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2] + 6 \cdot [c_1 + a_1] + 1$; 3.4.2

Определяем $F_{b_x^3}$ посредством вычитания единицы и деления на соизмеритель.:

:

$F_{b_x^3} = (b_x^3 - 1)/6 = 2 \cdot [c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2] + [c_1 + a_1]$; 3.4.3.

4.1 Получаем сумму из двух слагаемых, первое из которых содержит сомножитель 3 а второе нет.

Это при условии, если сумма

$[c_1 + a_1]$ сомножителей 3 не содержит.

В этом случае и величина

$F_{b_x^3}$,

содержать сомножитель

3 не может.

Для этого варианта всё ясно.

5.1 При наличии общих сомножителей 3 в c_1 и a_1 величина $F_{b_x^3}$ содержит сомножители 3. Почему и при наличии сомножителей 3 в $F_{b_x^3}$ обеспечивается справедливость БТФ? Для ответа на поставленный вопрос обратимся к формализованному выражению величины для точного куба

$F_{a^3}/3$.

5.2 Формализованное выражение F_{a^3}посредством использования соизмерителя:

$a^3 = (6 \cdot a_1 + 1)^3 = 216 \cdot a_1^3 + 3 \cdot 36 \cdot a_1^2 + 3 \cdot 6 \cdot a_1 + 1$; 5.2.1

$F_{a^3} = (a^3 - 1)/6 = 36 \cdot a_1^3 + 3 \cdot 6 \cdot a_1^2 + 3 \cdot a_1$; 5.2.2.

$F_{a^3}/3 = 12 \cdot a_1^3 + 6 \cdot a_1^2 + a_1$. 5.2.3

5.3 Таким образом, получаем возможность рассмотреть возможность получения равенства:

$12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2 + (b_x)_1 = 1/3 \cdot [2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2) + (c_1 + a_1)]$; 5.3.1

5.4 Но анализ посредством просчёта интересующих нас сомножителей не обеспечивает доказательства.
Действительно, при сокращении правой и левой частей равенства за 3, обеспечивается наполнение сомножителями 2 и 3, и в правой и в левой частях равенства в ожидаемом количестве.
При оценке правой и левой частей равенства такой возможности не предоставляется.
Попробуем обратиться к анализу правой и левой частей равенства обособленно.

6.1 Рассмотрим ряд величин $[12 \cdot (b_x)_1 + 6]$, для различных значений, когда a_1 принимает значения натурального числового ряда.
Для этого запишем формулу:

$(12 \cdot a_1^3 + 6 \cdot a_1^2)/(a_1^2) = 12 \cdot a_1 + 6$; 6.1.1

Сначала, зададимся вопросом:
Какие значения может иметь левая часть равенства, и должна иметь правая часть равенства.

6.2 Для этого рассмотрим результаты при значениях $a_1 = i$,
где
i – число натурального числового ряда;
Получаем числовой ряд следующих значений O_i:

19, 122, 381, 868, 1655…Ч.Р.1

После вычитания из каждого значения величины O_i значение a_1, и деления на a_1^2, полученное частное O_i, можно записать в следующем виде:

$O_i = 18 + 12 \cdot k$, 6.2.1

где:

$k = (a_1)_i - 1$; 6.2.2

То есть, за вычетом из величины O_i 18, построенный числовой ряд, в дальнейшем, строиться с интервалом 12.

6.3 Числовой ряд величин $(12 \cdot a_1 + 6)$, соответствующий значениям числового ряда Ч.Р.1 принимает вид:

18, 30, 42, 54, 66, … Ч.Р.2

На основании значений числового ряда Ч.Р.2 можно определять величину
$(a_1)_i$, как числа натурального числового ряда.
При этом следует заметить, что $(a_1)_i$, всегда присутствует в числовом ряде, построенном на основании закономерности 6.2.1.

Используем данную закономерность для анализа правой части равенства 5.3.1, принимая величину

$(c_1 + a_1)/3$ 6.3.1

за случайное значение

$(b_x)_1$. 6.3.2,

соответствующего истинному,

а величину

$2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)/3$ 6.3.3,

соответственно, за величину

$1/3 \cdot (12 \cdot a_1^3 + 6 \cdot a_1^2)$; 6.3.4.

6.5 Рассмотрим вариант случайного попадания величин 6.3.1 и 6.3.3 при равенстве $c_1 = a_1$ рассмотрим на числовом примере:

$(c_1 + a_1) = 30$; 6.5.1

При $c_1 = a_1$ обеспечивается минимальное значение величины, принятой за

$(12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2)$. 6.5.2

В этом варианте $(b_x)_1 = 10$.

Расчёт:

$3 \cdot 15^2 \cdot 2/(10^2) = 4,5$; 6.5.3

Результат сохраняется при любой выбранной наугад величине

$(c_1 + a_1)$; при условии $(c_1 = a_1)$.

6.6 В пункте 6.5 рассматривается вариант, который не дпёт полную возможность исключения случайного попадания.
Рассмотрим формализованное выражение действительного утверждения невозможности такого события.
В рассматриваемом предположении, при любом соотношении величин c_1 и a_1, имеем право записать:

$(b_x)_1 =$(c_1+a_1)/3$;

Откуда:

$$(b_x)_1^2 = (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)/9;$$

Поэтому:

$6 \cdot (b_x)_1^2 = 6 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)/9 = 2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)/3$;

Получаем возможность сопоставить величины

$6 \cdot (b_x)_1^2 = 2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)/3$;

и

$$2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)/3;$$

То есть, данным расчётом обеспечивается использование более $1/3$ величины

$2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)$; на величину $c_1 \cdot a_1$;

в результате чего становится ясно, что на получение величины

$12 \cdot (b_x)_1^3$ остаётся возможность использовать менее

$2/3 \cdot 2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)$;

Даже не учитывая степени величины $(b_x)_1$? На основании коэффициента

$12 = 6 \cdot 2$, можно утверждать, что предполагаемая величина

$12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2$;

обеспечена быть не может.

То есть, случайное попадание исключается.

7.1 Остаётся ответить на вопрос:
А может можно добиться требуемого соотношения величин 6.3.1 и 6.3.3 за счёт корректировки соотношения этих величин, посредством переноса части значения величины 6.3.1 для увеличения величины 6.3.3?
И для варианта, когда $(c_1 = a_1)$, и для любого другого варианта соотношений величин $(c_1 \text{ и } a_1)$?

7.2 Можно ли за счёт величины 6.3.1 увеличивать величину 6.3.3, чтобы добиться требуемого соотношения этих величин, и есть ли смысл этим заниматься?

Конструкция оснований c и a предопределяет только возможность возникновения чётной величины $(b_x)_1$, так как сомножители 2, присутствующие в величине $(c_1 + a_1)$ должны принадлежать и $(b_x)_1$.
Это справедливо потому, что корректировка может обеспечиваться переносом величин, только кратных 6 –ти, что не позволяет исказить чётность конструируемой величины $(b_x)_1$ (см. пункт 7.2 далее) .

Если величина $(c_1 + a_1)$ представлена нечётными слагаемыми, то расчёт величины $(b_x)_1$ по формулам 6.2.1 и 6.2.2 обеспечивает формализованное выражение величины 6.3.3, соответствующее требуемым на основании формализованного выражения величиной 6.2.1, но, при этом, обеспечивает нечётный результат величины $(b_x)_1$.
Это приводит к необходимости переноса величины, равной 12, из величины 6.3.1 к величине 6.3.3.
Если величина 6.3.1, изначально, имела единичный сомножитель 2, то количество таких сомножителей, в этой величине не изменится.
Так как величина 6 .3.3 при нечётных значениях слагаемых величины $(c_1 + a_1)$ тоже имеет единичный сомножитель 2, количество таких сомножителей и в величине 6.3.3 сохранится.
Дальнейшую корректировку следует проводить посредством переноса величин, равных 24, так как необходимо сохранять получение чётного результата при расчете величины $(b_x)_1$ по формулам 6.2.1 и 6.2.2, что тоже не может обеспечить изменение количества сомножителей 2 в величинах 6.3.1 и 6.3.3.

При двух сомножителях 2, в величине 6.3.1 корректировка посредством переноса 12 единиц приведёт к увеличению таких сомножителей в этой величине, что, также, не обеспечивает конструируемое количество сомножителей 2.
При трёх сомножителях 2, и более, в величине 6.3.1, первая корректировка величин 6.3.1 и 6.3.3 уменьшит требуемое количество сомножителей 2 в величине 6.3.1, а дальнейшие переносы оставят это искажение без изменения.
Значить, нечётность слагаемых величины $(c_1 + a_1)$ не может обеспечивать опровержение утверждения БТФ.
Если слагаемые величины $(c_1 + a_1)$ чётные, расчёт по формулам 6.2.2 и 6.2.1 не обеспечивает получение значение целочисленной величины $(b_x)_1$, обеспечивая остаток 0,5.
Возникает необходимость корректировки величины 6.3.3 на величину 6 единиц.
Так как, изначально, величина 6.3.3 содержит сомножителей 2 в количестве не менее трёх, данная корректировка приводит к искажению (уменьшению), требуемого количества сомножителей 2 в величине 6.3.3, устранение которой при дальнейшей корректировке невозможно, так как дальнейшая корректировка должна осуществляться переносом величин по 24 единицы, чтобы оставаться в чётных значениях величины $(b_x)_1$.

Таким образом, можно утверждать, что справедливость утверждения БТФ для 2 Случая элементарным способом математики для третьей степени доказана.

При этом следует отметить, что и доказательство 2 Случая БТФ для любой другой степени аналогично приведенному доказательству для куба.

По мнению автора, просчёт сомножителей 2 значительно эффективней просчёта сомножителей n, где количество возможных вариаций сводится к минимуму, на основании чётности слагаемых $(c_1 + a_1)$, по сравнению с просчётом сомножителей n.

8.1 Рассмотрение первого случая БТФ

Перейдём к рассмотрению первого случая БТФ для куба.
С этой целью рассмотрим ещё одну найденную закономерность.

$$F_{b_x^n} = \frac{[(c^n \pm \Delta_c)/(2n) - (a^n \pm \Delta_a)]/(2n) - (\Delta_c - \Delta_a)}{c-a} = \frac{(c^n - a^n)/(c-a) - 1}{2n}$$

;

где:

Δ_c - принадлежность основания с к классу вычетов по $\mathrm{mod}(2n)$;

Δ_a - принадлежность основания а к классу вычетов по $\mathrm{mod}(2n)$;

Получение величины $F_{b_x^n}$ двумя вариантами даёт нам право утверждать, что при наличии общих сомножителей n в выражениях F_{c^3} и F_{a^3}, получение сомножителя n в выражении $F_{b_x^3}$ невыполнимо, так как величина
(\Delta_c-\Delta_a) таких сомножителей содержать не может, при выборе степеней c^n и a^n с нечётными основаниями.

Доказательство 1 Случая БТФ приведено для подтверждения эффективности приведенного доказательства.
При этом следует отметить, что и доказательство 1 Случая БТФ для любой другой степени аналогично приведенному доказательству для куба.

Литература:

1. Г.Эдвардс «Последняя теорема Ферма».

2. М.М. Постников «Введение в теорию алгебраических чисел».

3. М.Я. Выгодский «Справочник по элементарной математике»

(Для чётной результирующей степени)

Рассмотрим вариант, соответствующий формуле:

$$(2 \cdot c\neg_1 + 1)^3 + [(2 \cdot b_1 + 1)]^3 = (2 \cdot c_1)^3;$$

по аналогии с представленным вариантом доказательства ранее.

Для обеспечения возможности сопоставления точных степеней, и степеней предполагаемых, посредством используемого соизмерителя, в доказательстве используется Бином Ньютона. [3]
3.1 Обозначим значение предполагаемого куба в соизмерителях как $F_{b_x^3}$,
Значение предполагаемого основания в соизмерителях как $(b_x)_1$.

3.2 Возможность приведения разности степеней к величине

$$F_{b_x^3}$$

обеспечивается посредством использования степеней в биноминальном выражении, при использовании соизмерителя для оснований c, a по

$$\mathrm{mod}\,(n),$$

выраженных как c_1 и a_1, чтобы не использовать дробных значений

3.3 Имеем право записать:

$$c^3 = (3 \cdot c_1 + 1)^3 = 3^3 \cdot c_1^3 + 3 \cdot 3^2 \cdot c_1^2 + 3 \cdot 3 \cdot c_1 + 1; \quad 2.8.1$$

$$a^3 = (3 \cdot a_1 + 1)^3 = 3^3 \cdot a_1^3 + 3 \cdot 3^2 \cdot a_1^2 + 3 \cdot 3 \cdot a_1 + 1; \quad 2.8.2$$

3.4 Определяем разность (2.8.1-2.8.2):

$$(c^3 - a^3) = 3^3 \cdot [c_1^3 - a_1^3] + 3 \cdot 3^2 \cdot [c_1^2 - a_1^2] + 3 \cdot 3 \cdot [c_1 - a_1]\$; \quad 3.4.1$$

Определяем b_x^3 посредством деления разности на $3(c-a)$:

$b_x^3 = (c^3 - a^3)/3 \cdot (c_1 - a_1) = 3 \cdot [c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2] + 3 \cdot [c_1 + a_1] + 1$; 3.4.2

Определяем $F_{b_x^3}$ посредством вычитания единицы и деления, уже на соизмеритель.:

$\mathrm{mod}(2n)$,

так как величина 3.4.2, за вычетом единицы, обязательно делится на 3, а

$[c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2] + [c_1 + a_1]$, обязательно чётная, получаем:

$F_{b_x^3} = (b_x^3 - 1)/6 = [c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2] + [c_1 + a_1]/2$; 3.4.3.

4.1 Получаем сумму из двух слагаемых, первое из которых содержит сомножитель 3 а второе нет.

Это при условии, если сумма

$[c_1 + a_1]$ сомножителей 3 не содержит.

В этом случае и величина

$F_{b_x^3}$,

содержать сомножитель

3 не может.

Для этого варианта всё ясно.

5.1 При наличии общих сомножителей 3 в c_1 и a_1 величина $F_{b_x^3}$ содержит сомножители 3. Почему и при наличии сомножителей 3 в $F_{b_x^3}$ обеспечивается справедливость БТФ? Для ответа на поставленный вопрос обратимся к формализованному выражению величины для точного куба

$F_{a^3}/3$.

5.2 Формализованное выражение F_{a^3}посредством использования соизмерителя:

$a^3 = (6 \cdot a_1 + 1)^3 = 216 \cdot a_1^3 + 3 \cdot 36 \cdot a_1^2 + 3 \cdot 6 \cdot a_1 + 1$; 5.2.1

$F_{a^3} = (a^3 - 1)/6 = 36 \cdot a_1^3 + 3 \cdot 6 \cdot a_1^2 + 3 \cdot a_1$; 5.2.2.

$F_{a^3}/3 = 12 \cdot a_1^3 + 6 \cdot a_1^2 + a_1$. 5.2.3

5.3 Таким образом, получаем возможность рассмотреть возможность получения равенства:

$12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2 + (b_x)_1 = 1/3 \cdot [2 \cdot (c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2) + (c_1 + a_1)]/2$; 5.3.1

Остаётся достоверно и просто, показать невозможность и такого равенства.

Итак необходимо , показать, что равенство

$12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2 + (b_x)_1 = 1/3 \cdot [(c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2) + (c_1 + a_1)]/2$; 5.3.1

В целочисленных значениях невыполнимо.

Уточнение 1.
В предыдущем посте, формула 5.3.1 дана без удаления коэффициента 2, после копирования из доказательства предыдущего варианта, по невнимательности автора.

Уточнение 2.

При нечётности предполагаемого значения $(b_x)_1$, величину

$(F_{b_x^3}/3 - (b_x)_1)$;

можно представить:

$O_i = 18 + 24 \cdot k_i$, 6.2.1(1)

где k_i – целочисленное значение.

А числовой ряд величин $(12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2)/[(b_x)_1^2]$,(b_x)_1$, принимает вид:

(a_1): ……………………….................1,…….3,…… 5, ... 7,…. .9, ….. 11,

$[12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2]$:…………..18, ….378, .1650,.4410, 9234, .16698,

$[12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2]/[(b_x)_1]$:..18, …..42, ….66,…90, …144, …168,

При чётности предполагаемого значения $(b_x)_1$, величину

$(F_{b_x^3}/3 - (b_x)_1)$;

можно представить:
$O_i = 24 \cdot k_j$, 6.2.1 (2)

где:

k_j – целочисленное значение.

А числовой ряд величин $(12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2)/[(b_x)_1^2]$, при предполагаемых чётных значениях $(b_x)_1$, принимает вид:

(a_1): ……………………….................2,…….4,…… 6, …..8,…. ..10, …. 12,

$[12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2]$:…………120, ….864, .2808,.6528, 12600, .21600,

$[12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2]/[(b_x)_1]$:..30, ……54, ….78,…102, …126, …150,

В рассматриваемом варианте, правая часть предполагаемого равенства не может рассматриваться как сумма двух слагаемых.
Поэтому для правой части равенства, в зависимости от предполагаемой чётности величины $(b_x)_1$определяется остаток, минимальное возможное значение этой величины на основании выражений 6.2.1 (1) и 6.2.1 (2).
При этом, сумма $(c_1 + a_1)$ должна содержать сомножитель 3, при условии, что и разность $(c_1 - a_1)$содержит требуемое количество таких сомножителей, обеспечивающее предположение опровержение БТФ.
Величина $(F_{b_x^3}/3) - [(b_x)_1]$ должна содержать сомножители 2 и 3.

Чётность предполагаемой величины $(F_{b_x^3}/3) - [(b_x)_1]$ может быть обеспечена корректировкой, посредством переноса девяти единиц из одного слагаемого конструируемой величины $(F_{b_x^3})$ в другое слагаемое.
Так как, в этом варианте производиться деление на 6, перенос может привести к чётности второго слагаемого и нечётности первого.
В этом случае переносы делаются с обратными знаками.
Таким образом, определяется чётность предполагаемой величины $(b_x)_1$, так как от этого зависит построение числовых рядов величин

$(F_{b_x^3}/3 - (b_x)_1)$

и

$12 \cdot (b_x)_1 + 6$.

Сравнение этих числовых рядов обеспечивается на основании сопоставления младших разрядов.

При построении числовых рядов предполагаемых значений следует, на основании существующей закономерности, определить минимальное значение предполагаемой величины $(b_x)_1$, а затем обеспечить построение числового ряда с интервалом 24.
При нечётных предполагаемых значениях величины $(b_x)_1$, остаток от величины

$1/3 \cdot [(c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2) + (c_1 + a_1)]/2 - 18$ по

$\mathrm{mod}(24)$,

При чётных предполагаемых значениях величины $(b_x)_1$, остаток от величины

$1/3 \cdot [(c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2) + (c_1 + a_1)]/2$ по

$\mathrm{mod}(24)$.

Проверочной корректировкой может служить корректировка, обеспечивающая перевод величины

$[(c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2) + (c_1 + a_1)]$, обособленно, по слагаемым.

Представляя, таким образом, минимально возможную предполагаемую величину

$(b_x)_1$, можно оценивать соотношение сконструированных величин

$(12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2)$

и

$(b_x)_1$

по младшим разрядам.

При этом, по младшим разрядам, обеспечивается тождество

$(12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2)/[(b_x)_1^2] = (12 \cdot (b_x)_1 + 6)$, и

соответственно, величины

$[12 \cdot (b_x)_1^3 + 6 \cdot (b_x)_1^2]$ на основании сконструированного $(b_x)_1$.

Единственным противоречием остаётся несоизмеримость проверяемых величин.
Это объясняется тем, что конструируемая величина $(b_x)_1$ выражается либо значением, равным величине (a_1), либо величине $(c_1 - a_1)$.
По мнению автора, если бы мы получали степень $(b_x)_1^3$, как разность $(c^3 - a^3)$, мы бы обеспечили искомое опровержение БТФ.
Но это, при условии, которое не существует.

Итак, необходимость корректировки величин

$(c_1 + a_1)$ и $(c_1^2 + c_1 \cdot a_1 + a_1^2)$ приводит к несоответствию

сконструированных величин

$(b_x)_1$ и $(F_{b_x^3}/3 - (b_x)_1)$.

Выразим конструируемую величину $(F_{b_x^3}/3 - (b_x)_1)$ через

$(c_1 + a_1)$.

Для простоты изложения рассмотрим случай, когда $(b_x)_1$, остаток по mod 24, не содержит сомножителей 3.
Дальнейшая корректировка не может изменить это условие.

$(F_{b_x^3}/3-(b_x)_1)=6\cdot K_1\cdot(c_1+a_1)+6\cdot D$.

На основании заданного условия, величина ;K_1 сомножителей 3 н.е содержит.
Выразим величину (c_1+a_1) через основания исходных степеней с и а:

$$(F_{b_x^3}/3-(b_x)_1)=6\cdot K_1\cdot[(c-1)/3+(a-1)/3]+6\cdot D=$$

$$\mathbf{6}\cdot K_1\cdot[(c+a)/3-2/3]+6\cdot D=$$
$$\mathbf{2}\cdot K_1\cdot[(c+a)-2]+6\cdot D=$$
$$\mathbf{2}\cdot K_1\cdot(c+a)-2\cdot 2\cdot K_1\cdot+6\cdot D$$;

Получаем сумму из трёх слагаемых, два из которвх содержат сомножитель 3, а одно – нет. В результате чего не обеспечивается содержание в величине

$(F_{b_x^3}/3-(b_x)_1)$ сомножителя 3.

На основании показанной закономерности, и при конструировании данной величины с большим количеством сомножителей 3, требуемое количество таких сомножителей не обеспечивается.