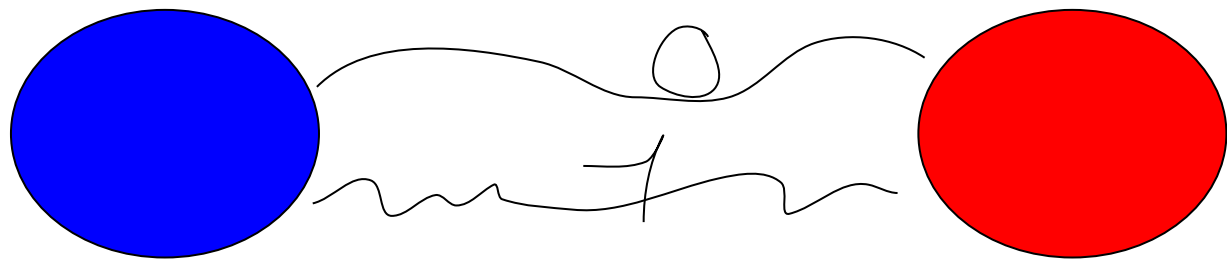


Общение с инопланетянами:

определить по длине сообщения от инопланетян - можно ли его расшифровать



ровно 2
простых
делителя в 1-
х степенях

0101010101010111111111111111110100110

39 yes 40 no

010 01010101010101
 101 111111111111
 010 111101001101
 101

21 yes 63 no

011
 111
 111
 111

49 yes 30 no

как доказать, что для каждого числа
ЕДИНСТВЕННОЕ разложение на
простые множители

если произведение ab двух целых чисел a и
 b делится на простое число p , то хотя бы
один из множителей делится на p

ДОКАЗАТЬ

возьмем 2 разных разложения пусть первое
разложение: p_1 в k_1 степени * p_2 в k_2 степени*...
второе разложение: h_1 в g_1 степени * h_2 в g_2
степени...

тогда пусть в первом разложении есть p_i в k
степени, а во втором разложении его нет или оно в
меньшей степени, если нет, то наборы идентичны
если есть, то тогда с одной стороны наше число
делится на p_i в k степени, а с другой стороны оно не
делится, так как во втором разложении p_i в меньшей
степени, то есть не делится на p_i в k степени, и все
остальные множители не делятся на p_i в k степени,
потому что p_i простое и если бы они делились, то
степень p_i во втором числе не была бы меньше
тогда произведение не делится так как ни один
сомножитель не делится

ТИПИЧНЫЕ МЕТОДЫ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

Доказательство запугиванием

Как легко видеть, $\left| \bigoplus_{k \in S} (\mathbb{R}^{\mathbb{F}^\alpha(i)})_{i \in U_k} \right| \approx \aleph_1$ при $[\mathfrak{H}]_W \cap \mathbb{F}^\alpha(\mathbb{N}) \neq \emptyset$.

Доказательство запутыванием

Это утверждение представляет собой переформулировку предложения
5.3.18, которое вытекает из теоремы 7.1.24, основанной на лемме 2.4.14,
являющейся следствием теоремы 7.1.24 и предложения 5.3.18.

Доказательство авторитетом

Очевидно.

Доказательство ссылкой на литературу

Непосредственно вытекает из результата, приведенного в [1].

[1] К. А. Който (ред.) Югославское математическое общество. Заседа-
ние II. 1925. Сборник рукописей внесекционных докладов. Стр. 17.

Доказательство ссылкой на страницу

Обоснование имеется на стр. 478 в [2].

[2] Аут Оф Пейпер. Теория нумераций. М.: Каунтер, 1990. 396 с.

Доказательство ссылкой на

Заинтересованный читатель может найти доказательство этого резуль-
тата на домашней странице Л. Узера: Error 404 Page not found

Доказательство убаюкиванием

Подробное обоснование будет приведено в главе 7 после развития соответ-
ствующей теории... Глава 7: Ради простоты предположим, что $z = 0$.
(Общий случай рассмотрен в Приложении 2)... Приложение 2: Фор-
мальное доказательство выходит за рамки данной монографии.

$$a=kr+q$$

$$b=lp+r$$

$$ab=klrp+krg+lpq+qrg$$

qr не делится на p , потому что $q < p$

и $r < p$, и p простое

$$qr \equiv 0 \pmod{p}$$

$$qr=np$$

$$p=qr/n$$

$$\text{НОД}(a,b)=d$$

найдутся такие 2 целых x, y

$$ax+by=d$$

пусть ab делится на p , но
ни один из них не делится

a не делится на p и b не
делится на p , то они оба
взаимно просты с p , т.е.

$$\text{НОД}(a,p)=1$$

$$ax+py=1 \quad | \cdot b$$

$$abx+psy=b$$

abx делится на p по усл

psy делится на p из-за p

значит b делится на p , что
противоречит
предположению

$$a = m + i \cdot n \cdot \sqrt{5}$$