

Кружок в “Хамовниках”. 10 класс. 2015-2016 учебный год.

Серия 8. Домашнее задание.

51. Используя только символы $+ - = ()x \oplus 1$, запишите равенство, которое выполняется тогда и только тогда, когда x – степень двойки. Символ \oplus обозначает побитовую сумму; разрешается использовать символы больше чем по одному разу или не использовать вовсе, но символы не из списка запрещены.

52. Решите уравнение в натуральных числах: $3^x = 2^x y + 1$.

53. Найдите без помощи электронных вычислительных устройств первые 10 цифр после запятой числа $(1 + \sqrt{2})^{1000}$.

54. Восстановите с помощью циркуля и линейки остроугольный треугольник по ортоцентру и серединам двух сторон.

55*. На доске написаны все 2^n различных последовательностей длины n , состоящих из чисел 1 или -1 . После этого часть чисел заменили нулями. Докажите, что можно выбрать одну или несколько последовательностей так, что их сумма будет равна 0 (последовательности складываются почленно).

Кружок в “Хамовниках”. 10 класс. 2015-2016 учебный год.

Серия 8. Домашнее задание.

51. Используя только символы $+ - = ()x \oplus 1$, запишите равенство, которое выполняется тогда и только тогда, когда x – степень двойки. Символ \oplus обозначает побитовую сумму; разрешается использовать символы больше чем по одному разу или не использовать вовсе, но символы не из списка запрещены.

52. Решите уравнение в натуральных числах: $3^x = 2^x y + 1$.

53. Найдите без помощи электронных вычислительных устройств первые 10 цифр после запятой числа $(1 + \sqrt{2})^{1000}$.

54. Восстановите с помощью циркуля и линейки остроугольный треугольник по ортоцентру и серединам двух сторон.

55*. На доске написаны все 2^n различных последовательностей длины n , состоящих из чисел 1 или -1 . После этого часть чисел заменили нулями. Докажите, что можно выбрать одну или несколько последовательностей так, что их сумма будет равна 0 (последовательности складываются почленно).

Кружок в “Хамовниках”. 10 класс. 2015-2016 учебный год.

Серия 8. Домашнее задание.

51. Используя только символы $+ - = ()x \oplus 1$, запишите равенство, которое выполняется тогда и только тогда, когда x – степень двойки. Символ \oplus обозначает побитовую сумму; разрешается использовать символы больше чем по одному разу или не использовать вовсе, но символы не из списка запрещены.

52. Решите уравнение в натуральных числах: $3^x = 2^x y + 1$.

53. Найдите без помощи электронных вычислительных устройств первые 10 цифр после запятой числа $(1 + \sqrt{2})^{1000}$.

54. Восстановите с помощью циркуля и линейки остроугольный треугольник по ортоцентру и серединам двух сторон.

55*. На доске написаны все 2^n различных последовательностей длины n , состоящих из чисел 1 или -1 . После этого часть чисел заменили нулями. Докажите, что можно выбрать одну или несколько последовательностей так, что их сумма будет равна 0 (последовательности складываются почленно).