

Бесконечность не предел! Счётность.

Задача 0 (разминка). Засеките себе 3 минуты, и за это время выпишите слова, которые можно составить, используя некоторые буквы из слова «видеовстреча»

Задача 1. Если бы каждый набор букв в русском языке что-то значил, то сколько разных слов можно было бы составить из слова «видеовстреча»?

Задача 2. Представим себе стандартную нумерацию нечетных чисел. Каким будет 2020 нечетное число?

Задача 3. А как тогда занумеровать а) все целые числа? б*) все пары натуральных чисел?

Задача 4. Представьте себе бесконечную во все стороны шахматную доску. Можно ли выдать уникальный номер каждой клетке так, чтобы

1. Каждый номер достался какой-то клетке.
2. У каждой клетки был номер.
3. Вы могли объяснить, как посчитать, какой номер у клетки, и по номеру посчитать, какой клетке он достался.

Задача 5. а) Чего больше: натуральных чисел или дробей? б) А теперь придумайте ещё одно объяснение, но уже объясняющее другой ответ!

Задача 6. На экране видео-конференции может поместиться 4 экрана пользователей. В конференцию вошло 4 человека

а) Сколько разных экранов вы можете создать, если на любое место можно поставить любого пользователя? (Можно весь экран замостить одним и тем же пользователем!)

б) А если всё же вы решаете, что каждого хочется увидеть?

в) А если подключился ещё один юзер, то как поменяются ответы на первые два вопроса?

