

## Серия 27. Существует ли?

1. Можно ли число  $1/10$  представить в виде произведения десяти положительных правильных дробей (т.е. чисел вида  $p/q$ , где  $p < q$  – натуральные)?
2. Существует ли такой невырожденный треугольник  $T$ , что при любой раскраске всех точек плоскости в два цвета найдётся треугольник, равный  $T$ , с одноцветными вершинами? (Невырожденность означает, что вершины треугольника не лежат на одной прямой.)
3. Можно ли так раскрасить все клетки бесконечной клетчатой плоскости в белый и чёрный цвета, чтобы каждая вертикальная прямая и каждая горизонтальная прямая пересекали конечное число белых клеток, а каждая наклонная прямая конечное число чёрных?
4. В куб с ребром 1 поместили 8 непересекающихся шаров (возможно, разного размера). Может ли сумма диаметров этих шаров быть больше 4?

## Серия 27. Существует ли?

1. Можно ли число  $1/10$  представить в виде произведения десяти положительных правильных дробей (т.е. чисел вида  $p/q$ , где  $p < q$  – натуральные)?
2. Существует ли такой невырожденный треугольник  $T$ , что при любой раскраске всех точек плоскости в два цвета найдётся треугольник, равный  $T$ , с одноцветными вершинами? (Невырожденность означает, что вершины треугольника не лежат на одной прямой.)
3. Можно ли так раскрасить все клетки бесконечной клетчатой плоскости в белый и чёрный цвета, чтобы каждая вертикальная прямая и каждая горизонтальная прямая пересекали конечное число белых клеток, а каждая наклонная прямая конечное число чёрных?
4. В куб с ребром 1 поместили 8 непересекающихся шаров (возможно, разного размера). Может ли сумма диаметров этих шаров быть больше 4?

## Серия 27. Существует ли?

1. Можно ли число  $1/10$  представить в виде произведения десяти положительных правильных дробей (т.е. чисел вида  $p/q$ , где  $p < q$  – натуральные)?
2. Существует ли такой невырожденный треугольник  $T$ , что при любой раскраске всех точек плоскости в два цвета найдётся треугольник, равный  $T$ , с одноцветными вершинами? (Невырожденность означает, что вершины треугольника не лежат на одной прямой.)
3. Можно ли так раскрасить все клетки бесконечной клетчатой плоскости в белый и чёрный цвета, чтобы каждая вертикальная прямая и каждая горизонтальная прямая пересекали конечное число белых клеток, а каждая наклонная прямая конечное число чёрных?
4. В куб с ребром 1 поместили 8 непересекающихся шаров (возможно, разного размера). Может ли сумма диаметров этих шаров быть больше 4?

## Серия 27. Существует ли?

1. Можно ли число  $1/10$  представить в виде произведения десяти положительных правильных дробей (т.е. чисел вида  $p/q$ , где  $p < q$  – натуральные)?
2. Существует ли такой невырожденный треугольник  $T$ , что при любой раскраске всех точек плоскости в два цвета найдётся треугольник, равный  $T$ , с одноцветными вершинами? (Невырожденность означает, что вершины треугольника не лежат на одной прямой.)
3. Можно ли так раскрасить все клетки бесконечной клетчатой плоскости в белый и чёрный цвета, чтобы каждая вертикальная прямая и каждая горизонтальная прямая пересекали конечное число белых клеток, а каждая наклонная прямая конечное число чёрных?
4. В куб с ребром 1 поместили 8 непересекающихся шаров (возможно, разного размера). Может ли сумма диаметров этих шаров быть больше 4?