

Начнём с начала

Задача 1. У Тани есть палочки разной длины: 6 палочек по 1 см, 3 по 2 см, 6 по 3 см и 5 по 4 см. Может ли она составить из них квадрат, не ломая палочки и не накладывая одну на другую?



Задача 2. Как разделить пиццу тремя прямолинейными разрезами (то есть, каждый разрез — прямая, проходящая от края до края пиццы) на 4 части? А на 5, 6 и 7 частей?

Задача 3. У Веры есть три красные палочки разной длины, сумма длин которых равна 30 см, и пять синих палочек разной длины, сумма длин которых тоже равна 30 см (длины палочек не обязательно целое число сантиметров). Можно ли распилить те и другие палочки так, чтобы образовавшиеся кусочки можно было разбить на пары, в каждой из которых длины палочек будут одинаковыми, а цвета — разными?

Задача 4. На столе лежат два квадратных бутерброда. Как одним прямолинейным разрезом разрезать каждый из них на две равные части?

Задача 5. Андрей покрасил всю прямую в красный и синий цвета. Докажите, что найдутся такие три точки одного цвета, что две из них находятся на одинаковом расстоянии от третьей.

Задача 6. Нарисуйте на плоскости пять различных прямых так, чтобы всего точек пересечения было ровно семь.

Задача 7. Разбейте какой-нибудь клетчатый квадрат на клетчатые квадратики так, чтобы не все квадратики были одинаковы, но квадратиков каждого размера было одно и то же количество.

Задача 8. Разделите квадрат на два равных а) пятиугольника; б) шестиугольника.

Задача 9*. Разделите квадрат на несколько а) пятиугольников; б) шестиугольников, все стороны которых равны.