

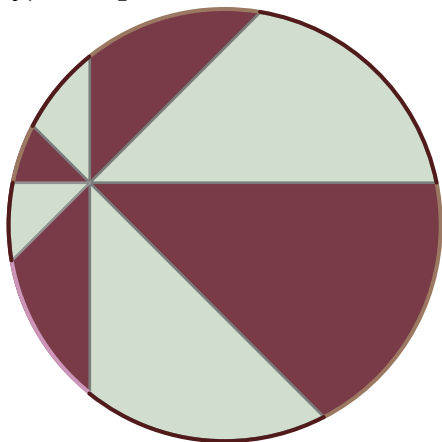
СМОТРИ!

Материал подготовил
Григорий Мерзон

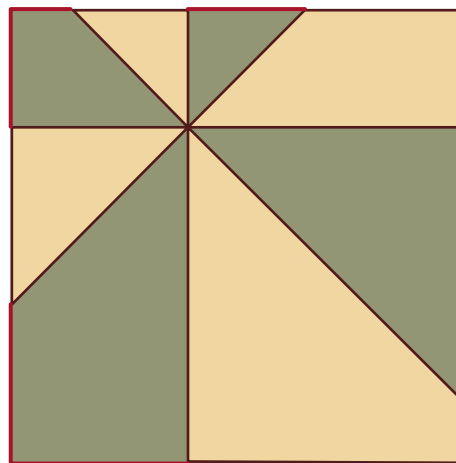


ТРИ ПИЦЦЫ

Пицца первая. Как разделить круглую пиццу на двоих? Выберем произвольную точку внутри круга, проведём через неё 4 прямых разреза (так, чтобы углы между соседними были 45°). Занумеруем получившиеся части по кругу и выдадим одному человеку все части с нечётными номерами, а другому – с чётными. Оказывается¹, оба получают поровну пиццы! Кстати, оба получают и одинаковое количество (одинаковую длину) её корочки.



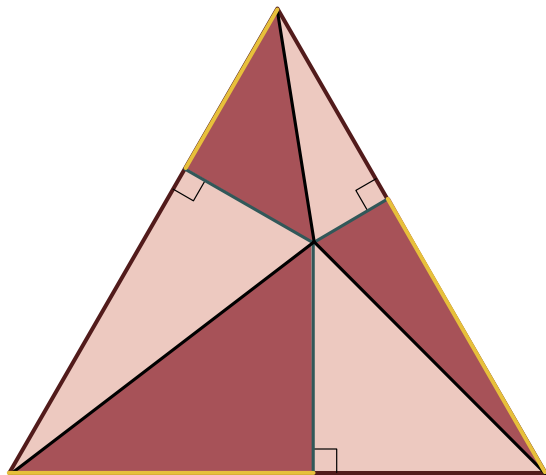
Пицца вторая. Доказать теорему о круглой пицце не так просто. Потренируемся сначала резать пиццу более простой формы, квадратной. Оказывается, её можно резать так же – только теперь направления разрезов должны быть параллельными сторонам и диагоналям квадрата.



¹ Об этой теореме «Квантик» уже писал в №4 за 2012 год.



Пицца третья. С пиццей в форме равностороннего треугольника поступим чуть иначе. Снова возьмём произвольную точку внутри пиццы, а разрезы из неё проведём к вершинам, а также перпендикулярно сторонам, и занумеруем части по кругу. И снова суммарная площадь частей с чётными номерами равна площади частей с нечётными номерами!



ЗАДАЧИ.

1. Докажите теорему о квадратной пицце.
2. Поэкспериментируйте с пиццами разной формы. Например, работает ли способ, которым мы разрезали квадратную пиццу, для прямоугольной пиццы? А для пиццы в форме правильного восьмиугольника?
3. Докажите теорему о треугольной пицце.
4. Поэкспериментируйте и со способом разрезания треугольной пиццы. Например, работает ли он для квадрата? А для правильного пятиугольника?

