

## Cut, cut, cut!

**Задача 1.** Можно ли разрезать квадрат  $8 \times 8$  на прямоугольники  $3 \times 1$ ? А если разрешено резать не только по границам клеток?

**Задача 2.** а) Разрежьте уголок на 4 равные части:



б) Разрежьте квадрат  $4 \times 4$  на 5 равных частей.

**Задача 3.** Разрежьте на 4 равные части фигуру справа:



**Задача 4.** Как из 4 одинаковых треугольников сложить один большой треугольник?

**Задача 5.** Можно ли разрезать произвольный треугольник на

- а) 4 равных треугольника;
- б) 4 прямоугольных треугольника?

**Задача 6.** Можно ли разрезать квадрат  $8 \times 8$  на части, из которых складывается прямоугольник  $5 \times 13$ ?

**Задача 7.** Разрежьте квадрат на равные треугольники и составьте из них два различных квадрата.

**Задача 8.** Разрежьте квадрат на части, из которых можно сложить 8 равных квадратов.

**Задача 9.** Разрежьте квадрат  $7 \times 7$  на

- а) квадраты  $4 \times 4$ , квадрат  $3 \times 3$  и 4 равных прямоугольных треугольника;
- б) один квадрат и 4 прямоугольных треугольника, равных треугольникам из п. а).

**Задача 10.** Разрежьте прямоугольник  $1 \times 5$  на 5 частей и сложите из них квадрат.

**Задача 11.** Разрежьте крест из 5 клеток на части, из которых можно сложить квадрат.

## Cut, cut, cut!

**Задача 1.** Можно ли разрезать квадрат  $8 \times 8$  на прямоугольники  $3 \times 1$ ? А если разрешено резать не только по границам клеток?

**Задача 2.** а) Разрежьте уголок на 4 равные части:



б) Разрежьте квадрат  $4 \times 4$  на 5 равных частей.

**Задача 3.** Разрежьте на 4 равные части фигуру справа:



**Задача 4.** Как из 4 одинаковых треугольников сложить один большой треугольник?

**Задача 5.** Можно ли разрезать произвольный треугольник на

- а) 4 равных треугольника;
- б) 4 прямоугольных треугольника?

**Задача 6.** Можно ли разрезать квадрат  $8 \times 8$  на части, из которых складывается прямоугольник  $5 \times 13$ ?

**Задача 7.** Разрежьте квадрат на равные треугольники и составьте из них два различных квадрата.

**Задача 8.** Разрежьте квадрат на части, из которых можно сложить 8 равных квадратов.

**Задача 9.** Разрежьте квадрат  $7 \times 7$  на

- а) квадраты  $4 \times 4$ , квадрат  $3 \times 3$  и 4 равных прямоугольных треугольника;
- б) один квадрат и 4 прямоугольных треугольника, равных треугольникам из п. а).

**Задача 10.** Разрежьте прямоугольник  $1 \times 5$  на 5 частей и сложите из них квадрат.

**Задача 11.** Разрежьте крест из 5 клеток на части, из которых можно сложить квадрат.

## Cut more

**Задача 12.** Можно ли разрезать квадрат на равносторонние треугольники?

**Задача 13.** Какие треугольники можно разрезать на два меньших равных треугольника?

**Задача 14.** Можно ли разрезать квадрат на два многоугольника, чтобы отношение площадей было больше 2, а отношение периметров — меньше  $\frac{1}{2}$ ?

**Задача 15.** Семиклассник разрезал квадрат на прямоугольники периметра 7, а восьмиклассник — на прямоугольники периметра 8. Могло ли у восьмиклассника получиться больше прямоугольников?

▷ **Теорема Пифагора.** В прямоугольном треугольнике с катетами  $a, b$  и гипотенузой  $c$  выполнено  $a^2 + b^2 = c^2$ .

**Задача 16.** Пусть каждая спичка имеет длину 1 дюйм. Сложите из 12 таких спичек одну фигуру площади 6 кв. дюймов.

**Задача 17.** Пусть  $a^2 + b^2 = c^2$ . Разрежьте квадрат со стороной  $c$  на части, из которых можно сложить квадраты со сторонами  $a$  и  $b$ .

## Cut more

**Задача 12.** Можно ли разрезать квадрат на равносторонние треугольники?

**Задача 13.** Какие треугольники можно разрезать на два меньших равных треугольника?

**Задача 14.** Можно ли разрезать квадрат на два многоугольника, чтобы отношение площадей было больше 2, а отношение периметров — меньше  $\frac{1}{2}$ ?

**Задача 15.** Семиклассник разрезал квадрат на прямоугольники периметра 7, а восьмиклассник — на прямоугольники периметра 8. Могло ли у восьмиклассника получиться больше прямоугольников?

▷ **Теорема Пифагора.** В прямоугольном треугольнике с катетами  $a, b$  и гипотенузой  $c$  выполнено  $a^2 + b^2 = c^2$ .

**Задача 16.** Пусть каждая спичка имеет длину 1 дюйм. Сложите из 12 таких спичек одну фигуру площади 6 кв. дюймов.

**Задача 17.** Пусть  $a^2 + b^2 = c^2$ . Разрежьте квадрат со стороной  $c$  на части, из которых можно сложить квадраты со сторонами  $a$  и  $b$ .