


Разрезания по клеткам: как придумать

Вспомогательное разбиение.

1. Разрежьте на прямоугольники 3×1 клетчатую доску 20×20 с выкинутыми угловыми клетками.
2. Разрежьте на трехклеточные уголки клетчатую доску 20×20
 - а) с выкинутой угловой клеткой;
 - б) с выкинутой центральной клеткой.
3. Как составить квадрат из 144 тетрамино в виде буквы "Т" (см. рис.)? 
4. Из клетчатого квадрата 8×8 выкиньте клетчатый квадрат 2×2 и разрежьте оставшуюся часть по клеткам а) на 5 равных частей; б) на 3 равные части.

Предварительный подсчет

5. а) Из клетчатого квадрата 20×20 выкинули три угловые клетки. Можно ли оставшуюся часть по клеткам разрезать на 4 равные части?
б) Тот же вопрос для квадрата 25×25 ?
6. а) Из клетчатого прямоугольника 5×8 выкинули три угловые клетки. Можно ли оставшуюся часть по клеткам разрезать на 9 различных прямоугольников? (прямоугольники различны, если их нельзя совместить наложением).
б) То же, если выкинули только две противоположные угловые клетки?
7. От клетчатого квадрата 17×17 осталась только каёмка из крайних клеток толщиной в одну клетку. На какое наименьшее число частей можно разрезать (по границам клеток) эту каёмку так, чтобы из всех частей сложить сплошной квадрат?

Зачётные задачи

- РП1.** На какое наибольшее число прямоугольников различной площади можно разрезать по границам клеток квадрат 10×10 ?
- РП2.** Шахматная доска разрезана по границам клеток на части одинакового периметра. Не все части равны. Какое наибольшее число частей могло получиться?
- РП3.** Можно ли разрезать клетчатый квадрат 10×10 по границам клеток ровно на 13 прямоугольников одинакового периметра?
- РП4.** Назовем неквадратный клетчатый прямоугольник *уютным*, если его стороны больше 1, и его можно разрезать по границам клеток на 2 части и сложить из них квадрат со стороной меньше 10. Найдите все уютные прямоугольники.