

Разрезания: счет узких мест

06 июля

МЛР = можно ли разрезать

1. а) МЛР трехклеточный уголок на 4 равные части;
б) квадрат 4×4 на 5 равных частей?

Делимость

2. а) МЛР квадрат 22×22 на прямоугольники 12×1 ?
б) МЛР клетчатый квадрат 22×22 по границам клеток на равные прямоугольники периметра 12.

Раскраска

3. МЛР шахматную доску без двух противоположных углов на двуклеточные домино?
4. МЛР квадрат 10×10 на прямоугольники 4×1 ?

Непрямоугольные разрезания

5. МЛР произвольный треугольник на
 - а) 4 равных треугольника;
 - б) 4 прямоугольных треугольника;
 - в) 3 трапеции;
 - г) 4 равнобедренных треугольника?

Стороны и вершины

6. МЛР квадрат на
 - а) 33-угольник и 3 десятиугольника;
 - б) тысячеугольник и 199 пятиугольников?
7. МЛР квадрат на треугольники так, чтобы каждый граничил (по отрезку) ровно с тремя другими?

Углы

8. МЛР квадрат на равносторонние треугольники?
9. Можно ли оклеить поверхность куба без щелей и перекрытий
 - а) четырьмя равными треугольниками?
 - б) тремя равными треугольниками?

Разное

10. МЛР квадрат на два многоугольника, чтобы отношение площадей было больше 2, а отношение периметров – меньше $\frac{1}{2}$?
11. Докажите, что квадрат можно разрезать на семиугольник и восьмиугольник так, чтобы для каждой стороны восьмиугольника нашлась равная ей сторона семиугольника.
12. Поверхность куба оклеили без щелей и перекрытий шестью квадратами. Обязательно ли они равны между собой?