

РАЗРЕЗАНИЯ, КЛЕТКИ, ПОДСЧЕТЫ (У)

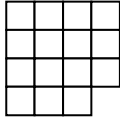


Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

1. Можно ли квадрат 4×4 без угловой клетки (см. рис. 1) разрезать по границам клеток на
а) 5 равных частей; б) 4 равные части; в) 3 равные части?
(Части *равны*, если они одинаковы по форме и размеру)
2. Можно ли уголок из трех клеток (см. рис. 2) разрезать на 4 равные части?
3. Разрежьте фигуру, изображенную на рисунке 3, на
а) 6 равных частей; б) 4 равные части.
4. Можно ли разрезать квадрат на 14 равных треугольников?
5. Если прямоугольник можно разрезать на два равных квадрата и на два равных треугольника, то такой *треугольник* назовём *хорошим*. Разрежьте хороший треугольник
а) на 4 меньших хороших треугольника;
б) на 7 меньших хороших треугольников (не обязательно равных).

Зачётные задачи

РП1. От клетчатого квадрата 17×17 осталась только рамка из крайних клеток толщиной в одну клетку. Разрежьте эту рамку на 8 частей и сложите из них сплошной квадрат.

РП2. Разрежьте шахматную доску без угловой клетки на равные прямоугольники так, чтобы частей было меньше чем 10.

РП3. Разрежьте хороший треугольник на меньшие хорошие треугольники (не обязательно равные). Частей должно быть
а) 6; б) 8; в) 33; г*) n (для всех, каких возможно).

РП4. а) Шахматная доска разрезана по границам клеток на части одинакового периметра. Не все части равны. Какое наибольшее число частей могло получиться? **б*)** То же для частей разного периметра.

РП5*. Квадрат разрезали на прямоугольные треугольники с катетами 3 и 4. Докажите, что число треугольников чётно.

РП6.** Многоугольник можно разрезать на 33 прямоугольника, а на 32 – нельзя. Докажите, что его нельзя разрезать на 33 треугольника,