

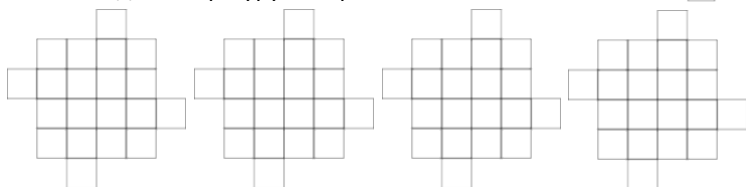
Фигуры называются **равными**, если после вырезания их можно наложить одну на другую, а именно: если одну из них можно сдвинуть, повернуть и (если понадобится) перевернуть так, чтобы они полностью совпали.

5.0 а. Разрежьте фигуру на две равные части.

б. Разрежьте квадрат 5×5 на две равные части.

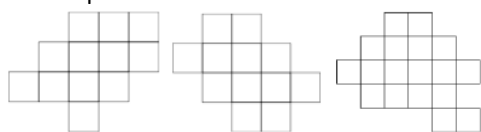
Можно ли разрезать так, чтобы линия шла по сторонам клеток?

в. Разделите фигуру на 4 равные части.

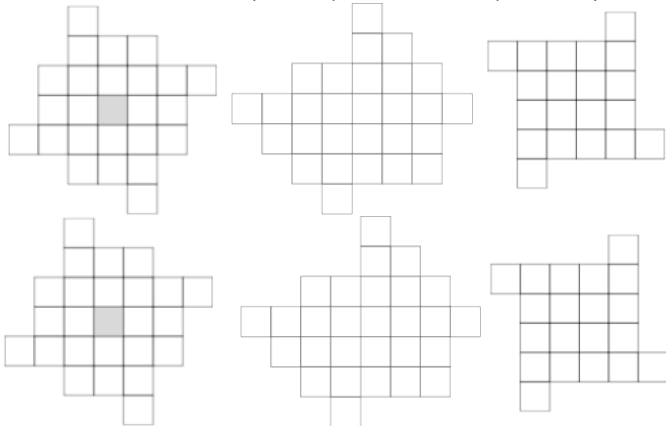


5.1 Разрежьте фигуры:

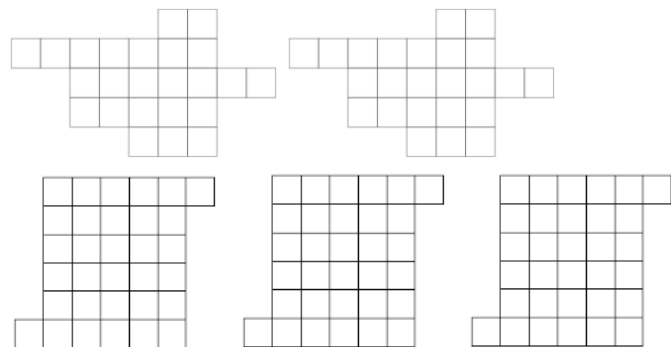
а. На 3 равные части.



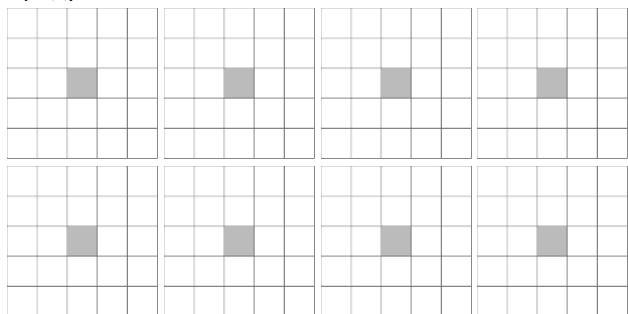
б. На 4 равные части (приведите хотя бы два разных способа для каждого случая; серая клетка - вырезанная).



в. На 4 равные части верхнюю фигуру, на 2 и на 4 равные части нижнюю фигуру.



г. Разрежьте квадрат 5×5 с вырезанной центральной клеткой на 4 равные части по линиям сетки. Придумайте 7 способов.

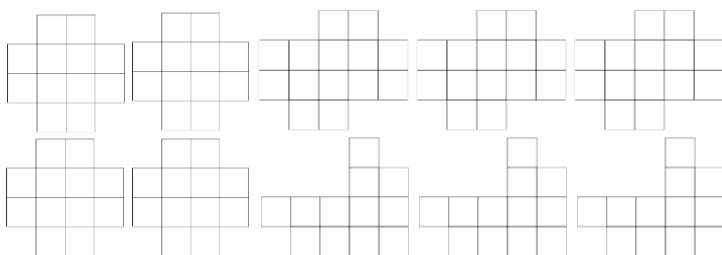


5.2 Разбейте прямоугольник 3×12 на 9 квадратов по линиям сетки.

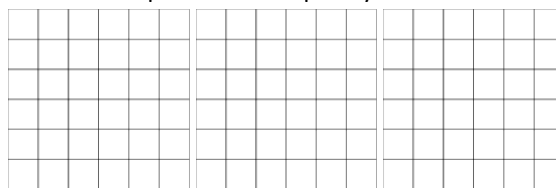
5.3 Можно ли разрезать прямоугольник 17×18 по линиям сетки: а. на 4 равные фигуры; б. на четырехклеточные фигурки?

5.4 Можно ли разрезать квадрат 20×20 используя 4 квадрата 1×1 , восемь квадратов 2×2 , двенадцать квадратов 3×3 и шестнадцать квадратов 4×4 ?

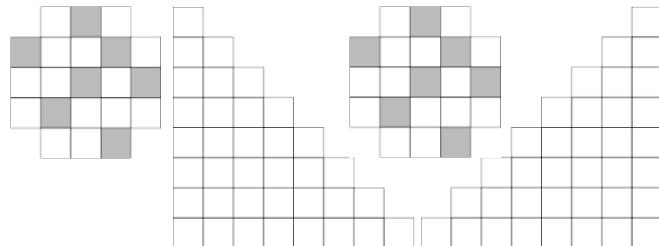
5.5 Разрежьте на 4 равные части тремя разными способами. Способы разрезания, которые при поворачивании фигуры совпадают, считаются одинаковыми.



5.6 а. Покажите, как разрезать прямоугольник размером 6×6 трехклеточными уголками так, чтобы никакие два из них не образовывали прямоугольник.



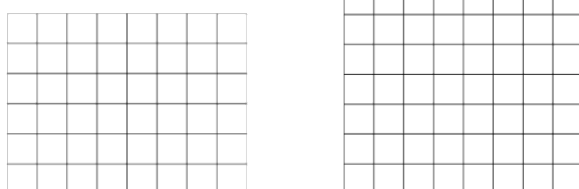
б. Покажите, как разрезать предложенную фигуру (уголок) трехклеточными уголками.



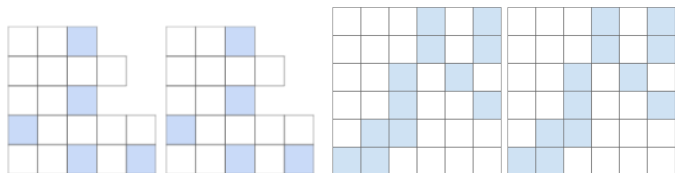
в. Разрежьте фигуру на трехклеточные уголки так, чтобы в каждом уголке была закрашенная клетка.

5.7 а. Незнайка хочет из клетчатой доски 8×8 вырезать 12 кусков в форме прямоугольников 1×2 так, чтобы из оставшейся части доски невозможно было вырезать прямоугольник 1×3 . (Резать можно только по линиям сетки). У него это получилось! Как?

б. Разрежьте прямоугольник 6×8 на доминошки так, чтобы любой отрезок с концами на сторонах прямоугольника пересекал хотя бы одну из доминошек.

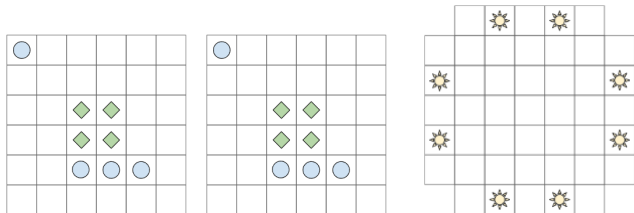


5.8 а. Разрежьте фигуру на пять четырехклеточных фигурок различной формы таким образом, чтобы в каждой из пяти фигур была ровно одна закрашенная клетка.



б. Разрежьте изображённую на рисунке доску 6×6 на четыре одинаковые части, чтобы каждая из них содержала три заштрихованные клетки.

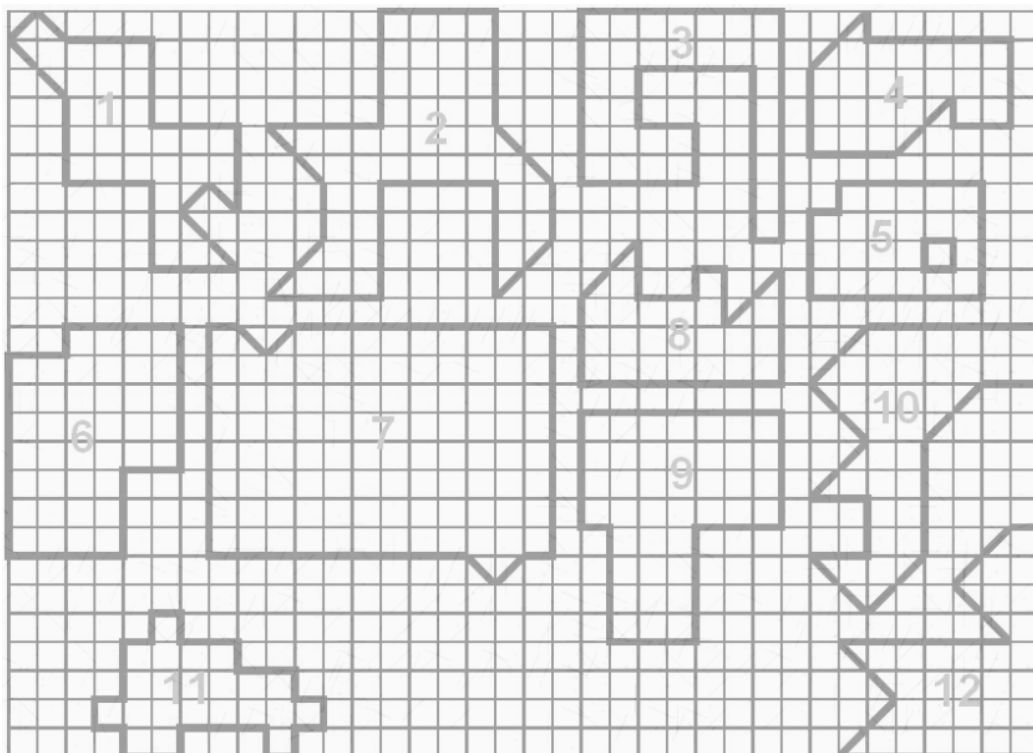
5.9 а. Разбейте данную фигуру на части так, чтобы все они были равны и каждая из них содержала ровно по 2 различных символа (круг и ромб).



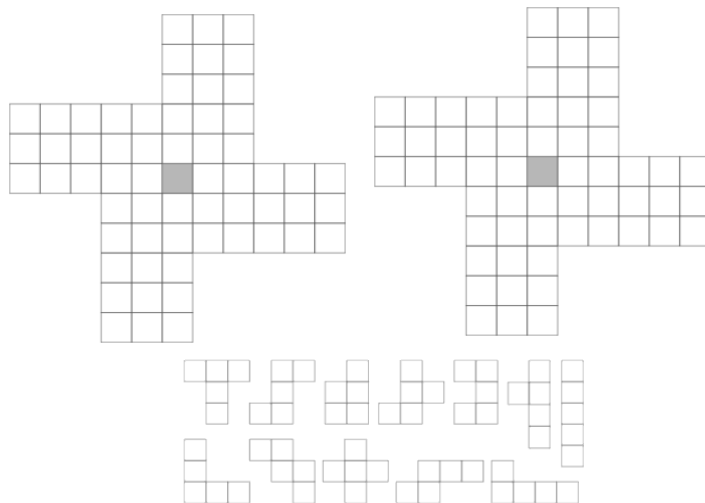
б. Разбейте данную фигуру на уголки из 3 и 5 клеток, так чтобы солнышки были только в уголках из 5 клеток.

5.10 Однажды Электроник пришел к Семену Николаевичу и сказал: я составил из прямоугольников с периметрами 20 и 46 квадрат, Семен Николаевич засомневался, возможно ли это. Не ошибся ли Электроник?

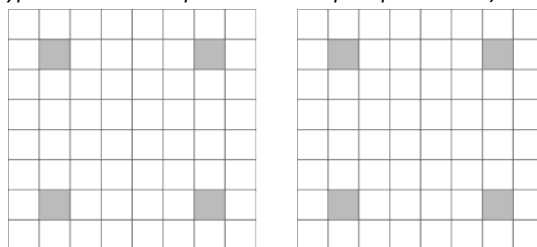
5.11 а. Разрежьте фигуру с вырезанной на 12 различных фигурок пентамино. (Фигурки можно поворачивать и переворачивать.)






Во всех 12 фигурах разрежьте фигуру ровно на две равные части. Разрезы достаточно проводить только по сторонам или диагоналям клеток.



б. Разрежьте квадрат 8×8 с четырьмя вырезанными клетками на 12 различных фигурок пентамино. (Фигурки можно поворачивать и переворачивать.)



5.12 а. Сложите какой-нибудь прямоугольник из фигурок вида  и  так, чтобы оба вида фигурок присутствовали. Фигурки можно поворачивать и переворачивать.

б. Разрежьте квадрат 8×8 на фигурки вида  и  так, чтобы фигур обоих видов было поровну.