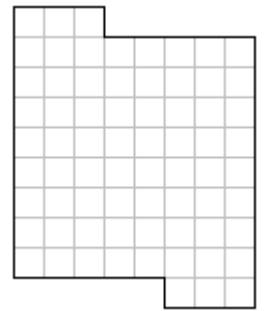


Узкие места

Кто нам мешает, тот нам поможет.

- Сколькими способами можно фигуру на рисунке разрезать по границам клеточек на
 - прямоугольники 1×5 ;
 - прямоугольники 1×7 ?
- Два пятизначных числа зашифровали словами УЗКИЕ и МЕСТА (как обычно, одинаковые цифры заменили на одинаковые, разные – на разные). Пара цифр (не обязательно соседних) образует *беспорядок*, если левая цифра больше правой. Могло ли в исходных числах не быть беспорядков?
 - То же, если получились слова УЗКОЕ и МЕСТО?
- Можно ли целые числа от 1 до 9 выписать в строку так, чтобы разность любых двух соседних (из большего вычитается меньшее) была не меньше 5?
 - Тот же вопрос для чисел от 1 до 10?
- В цирке 10 силачей вынесли на арену на руках по циркачке, каждая легче того, кто её нёс. Потом эти циркачки унесли с арены каждая по силачу. Могло ли случиться что
 - каждая циркачка несла силача легче себя?
 - 9 из этих циркачек несли силачей легче себя?
- Можно ли расставить 20 ладей на шахматной доске так, чтобы каждая была не менее трех других?
 - Можно ли расставить 13 ладей на шахматной доске и отметить большинство из них так, чтобы каждая отмеченная была не менее трех других?
(Ладьи бьют друг друга если они стоят в одном ряду и между ними нет других ладей)
- Квадрат 10×10 сложен из домино 1×2 .
 - Может ли в нем не быть квадратов 2×2 , составленных из двух доминошек?
 - Может ли в нем быть не более одного такого квадрата?
- Легко распилить кубик $3 \times 3 \times 3$ на 27 кубиков шестью распилами. Можно ли уменьшить число распилов, если части разрешается перекладывать и пилить по несколько частей сразу?
- Можно ли разрезать квадрат на 3 меньших квадрата (не обязательно одинаковых)?



Ещё задачи

УМ1. Можно ли разрезать какой-нибудь треугольник на два остроугольных треугольника?

УМ2. Можно ли из 32 доминошек составить шахматную доску так, чтобы каждая доминошка граничила с нечетным числом других доминошек? (Считаем, что доминошки граничат, если у них есть общий участок границы ненулевой длины).