

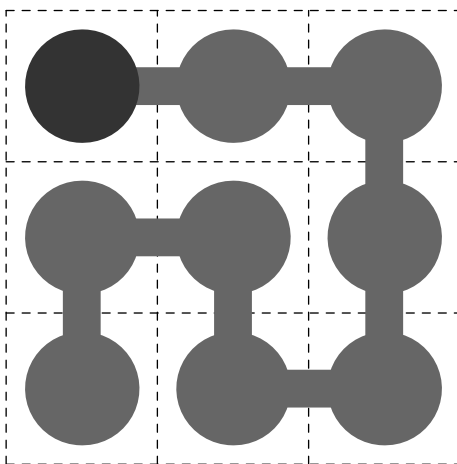
## 2. Оникс (onix)

30 секунд

100 очков

Все знают, что каменная змея Оникс из серии игр и мультфильмов Покемон прячется после каждой битвы в свой покешар. Мало кто знает, однако, каков этот шар изнутри. Профессор Оак недавно выяснил, что внутренность покешара, в котором живет Оникс, можно представить себе в виде квадрата, внутри которого Оникс складывается “змейкой”.

Тело Оникса  $N$ -го уровня состоит из  $N^2$  звеньев. Квадрат можно разделить на  $N \times N$  клеток. Оникс складывается внутри квадрата, располагая голову в левой верхней клетке, хвост в левой нижней, а промежуточными звеньями заполняя остальное пространство так, что соседние звенья всегда лежат на соседних клетках. Рисунок ниже показывает один возможный способ для Оникса 3-го уровня сложиться в покешар:



Иногда у Оникса начинает болеть спина и он меняет расположение. Ваша задача - подсчитать сколько различных положений может занять Оникс  $N$ -го уровня.

**Входные данные.** На единственной строке текстового файла `onixsis.txt` дано одно целое число — уровень Оникса  $N$  ( $1 \leq N \leq 8$ ).

**Выходные данные.** На единственной строке текстового файла `onixval.txt` вывести целое число: количество различных положений, которое может занять Оникс  $N$ -го уровня.

**Пример.**

<code>onixsis.txt</code>	<code>onixval.txt</code>
3	2

**Оценивание.** Цель этого задания — проверить ваши умения оптимизировать код.

Тесты, где  $1 \leq N \leq 7$  дают суммарно 50 очков. За тест, где  $N = 8$ , наилучшее решение получает 50 очков, а остальные решения оцениваются исходя из того, насколько медленнее лучшего решения они работают.

Несомненно, ответы в данной задаче было бы возможно вычислить заранее, однако это не разрешается. Решение должно вычислять требуемый ответ алгоритмически, не используя предварительно рассчитанных значений.

