Простое исключение

Правила судоку требуют, чтобы каждая ячейка поля была заполнена. Изначально мы не знаем какое число из девяти должно стоять в текущей ячейке, но мы знаем какие числа **могут**. Такие числа в дальнейшем будут называться *кандидатами*.

Введем понятие *видимости*:

Под *видимостью* ячеек понимается характер взаимного расположения этих ячеек относительно друг друга. Например, если ячейки находятся в одной строке, то можно сказать, что они друг друга *видят* внутри этой строки.

Так как правила судоку запрещают повторения чисел внутри строк, столбцов и блоков 3х3, значит если какое-либо число **уже стоит** в ячейке, то все кандидаты этого числа исключаются из всех *видимых* ячеек поля.

Доказательство:

Так как ячейки видят друг друга, то они находятся в одной строке или столбце и/или блоке 3х3. Значит если в рассматриваемой ячейке, видимой числом поставить это число, то нарушится правило судоку, запрещающее повторение внутри строк, столбцов и блоках 3х3.