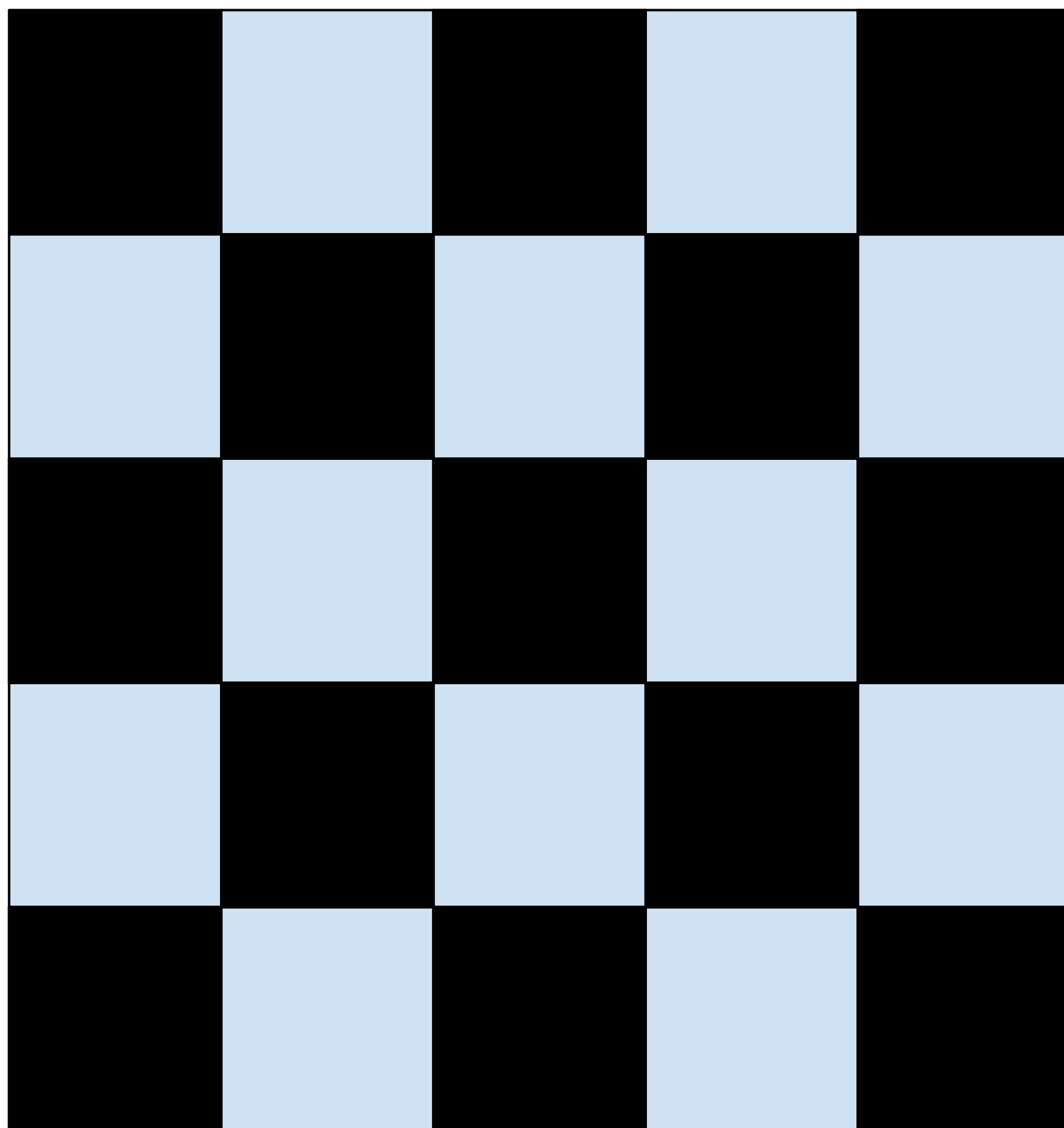


В каждой клетке доски  $5 \times 5$  клеток сидит жук. В некоторый момент времени каждый из жуков переполз на соседнюю по горизонтали или вертикали клетку. Обязательно ли после этого будут пустые клетки?



125  
13 4



### Условие

В каждой клетке доски  $5 \times 5$  клеток сидит жук. В некоторый момент все жуки переползают на соседние (по горизонтали или вертикали) клетки. Обязательно ли при этом останется пустая клетка?

### Решение

Так как общее число клеток шахматной доски  $5 \times 5$  клеток нечетно, то черных и белых клеток не может быть поровну. Пусть для определенности черных клеток больше. Тогда жуков, сидящих на белых клетках, меньше, чем черных клеток. Поэтому хотя бы одна из черных клеток останется пустой, так как на черные клетки переползают только жуки, сидящие на белых клетках.