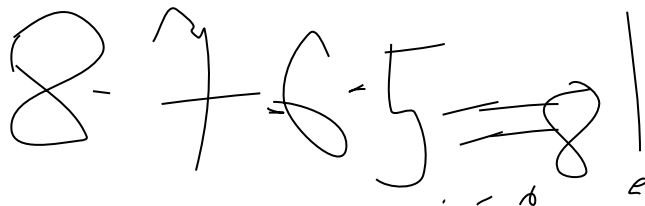
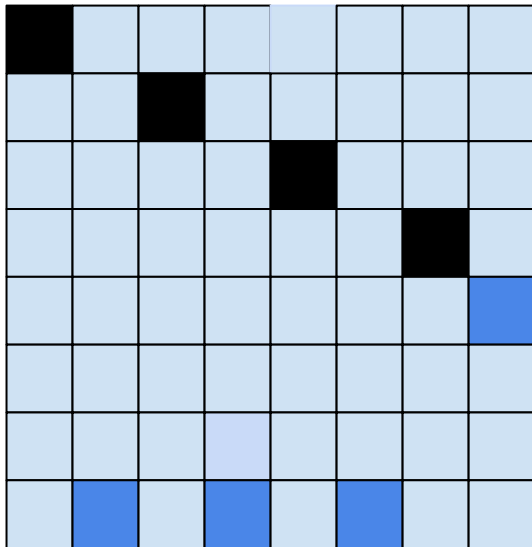


а) Сколькими способами можно поставить на шахматную доску 8 ладей, из которых 4 черных и 4 белых, так, чтобы никакие ладьи не били друг друга? (Ладьи одного цвета не различаются между собой, но черные от белых отличаются)

б) Та же задача, но черных ладей 5, а белых 3



00001111
01010101
00010111
00100111

Тебе надо выбрать 4 цифры из 8 цифр (это номера позиций, на которых будут стоять черные фишки)

а) $8! \cdot (8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 / 4!)$

б) $8! \cdot (8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 / 5!) = 8! \cdot (8 \cdot 7 \cdot 6 / 3!)$

$8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 / \text{число перестановок}$
 $= 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 / 4! = C(8,4)$