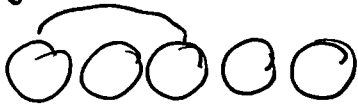


Задача 2

1, 2, 3, 4, 5  $S = 15$



1 шаг выбираем первые 3 подряд идущие мешочки если сумма составится 5 монет в этой тройке, то сумма оставшихся  $\leq 6$  (доказательство: если 5 в первых 3-х мешочках, то сумма оставшихся та максимум 7 соседние пятёрки могут быть только 3 или 4 (из 4)  $\Rightarrow$  если 3 и 4 будут стоять в конце у 5 найдётся сосед с которым кол-во монет будет отличаться более чем на 2)

2 шаг ① если из предыдущего выбора мы поняли, что оставшихся монет  $> 6$ , то 5 находится в одном из 2-х мешочков  $\Rightarrow$  2 действие это выбрать один из этих мешочков, если угадали - хорошо, если не угадали, то 5 монет в другом мешочке

② если сумма оставших монет  $\leq 6$ , то 5 в первых 3-х мешочках выбираем <sup>самый</sup> первый мешочек если ведущий говорит "1"  $\Rightarrow$  5 может быть только в 3 по счету мешочке  
 например  $\textcircled{1} \textcircled{3} \textcircled{5} \textcircled{4} \textcircled{2}$   ~~$\textcircled{1} \textcircled{3} \textcircled{5} \textcircled{4} \textcircled{2}$~~ , тк если бы 5 был на второй позиции кол-во отличалось бы более чем на 2 если ведущий называет "2"  $\Rightarrow$  5 только в 3-м (аналогичная ситуация) если "3"  $\Rightarrow$  5 только во 2-м если "4"  $\Rightarrow$  5 тоже только во 2-м если 5  $\Rightarrow$  в первом (в том который мы выбрали) не обосновано

+

# Задача 5

$2n$

X							X
X						X	
X				X			
X			X				
X		X					
X	X						
C	X	X	X	X	X	X	X

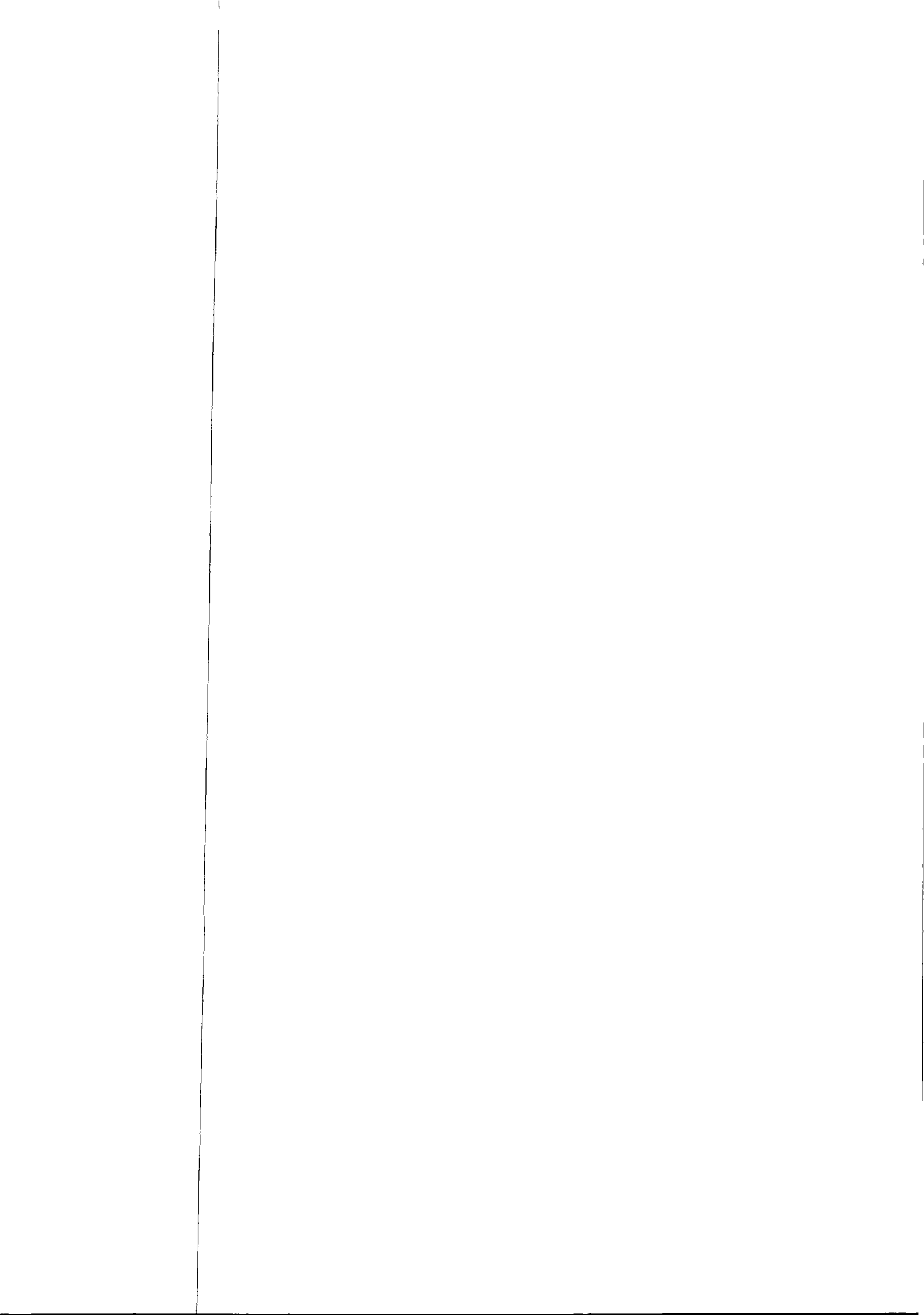
Поставили шомы на главную диагональ в угол, тогда способов поставить шомы -  $(2n-2)7$  вернее ли для досок 8x8  
 Переставили шомы на соседнюю клетку на диагонали, теперь способов  $(2n-2)5 + (2n-3)2$  (т.к. после перестановки добавившиеся 2 клетки на коренной клетке ставит шомы)  
 Поставили на следующую клетку, теперь способов  $(2n-3)4 + (2n-2)3$  и т.д.

получается кол-во способов поставить шомы когда шомы на диагонали  $(2n-2)7 + (2n-2)5 + (2n-3)2 + (2n-2)3 + (2n-3)4 + (2n-2) + (2n-3)6 + (2n-3)6 + (2n-2) + (2n-2)3 + (2n-3)4 + (2n-2)7 =$   
 $(2n-2)(7+5+3+1+1+3+5+7) + (2n-3)(2+4+6+6+4+2) =$   
 $32(2n-2) + 24(2n-3) = 64n - 64 + 48n - 72 = 112n - 136$  - это для одной диагонали, а их  $4n-6 \Rightarrow$  кол-во способов  
 $(112n - 136)(4n - 6) = 448n^2 - 672n - 544n + 816 = 448n^2 - 1206n + 816$

а получим кол-во способов одинаково для каждой диагонали P

Линия отреза

## Бланк ответов



Линия отреза

Бланк ответов

