

Голованова Эвелина Александровна

№5.

(иск-искну,
рыцарь-рыцарю)

Решим задачу методом
рыцари - искну.

	X	+
Алиса	иск	рыцарь
Боб	иск	рыцарь
Чарли	иск	иск

Ответ: Алиса - РЫЦАРЬ,
Боб - РЫЦАРЬ, Чарли - ИСКУ

I вар.

Допустим, что все искну, тогда у Алисы нет противоречий, у Чарли также, т.к. среди них более двух искну. А высказывание Боба имеет противоречия, т.к. среди них вправду есть искну. => этот вар. не возможен

II вар.

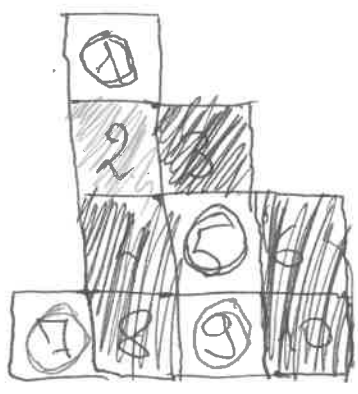
Рассм. Алису:

Пусть она будет рыцарем, тогда среди них нету рыцарей, но вар. (I) где все искну НЕВОЗМОЖНО => Алиса гад-но рыцарь. Пусть все

остальные искну. => противоречие, т.к. и Боб, и Чарли говорят правду, а искну ей не могут сказать => кто-то из них рыцарь. Пусть рыцарь -

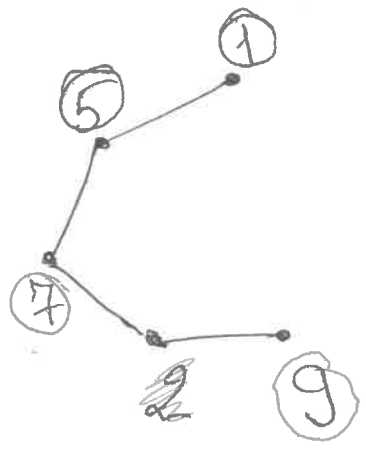
Чарли => противоречие т.к. среди них уже никак не может быть 2-е рыцаря => Рыцарь - Боб, а Чарли - искну - противоречий НЕТ

стр. 1



Решим задачу с помощью графа, где вершины - клетки, а ребра - пути коней

Для решения пронумеруем клетки. Теперь составим граф. Из ~~каждой~~ клетки 1 можно пойти ТОЛЬКО в клетку 5. Из клетки 5 в клетку 1 (отсюда) и в клетку 7. Из клетки 7 можно пойти в клетку 5 (отмечено) и 2. Из клетки 2 в клетку 9. А из клетки 9 ТОЛЬКО в 2 (отмечено) => путь окончен.



И - пустая

Заметим, что есть 4 коня и 5 клеток => будет оставаться ТОЛЬКО ОДНА пустая клетка

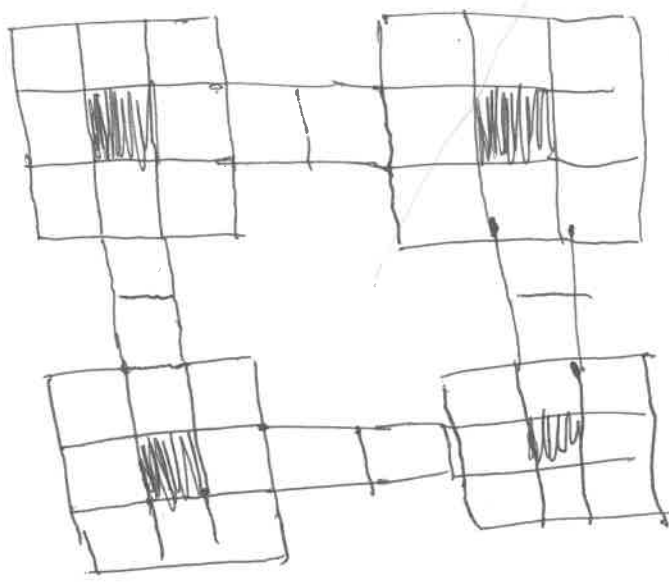
Сейчас пустая 2-а в нее попадает 9 и 7. Пусть начался путь в клетке 9 => она идет в 2. Но теперь ни ~~одна~~ конь не подходит => начался в клетке 7, которая идет в 2. Теперь пустая 7, в нее идет 5. Но теперь нигде идти ни одному коню, даже на схеме это видно:



(т.е. какой-то конь должен встать на эту клетку, которая занята, и.к. иначе это путь)

Ответ: Это невозможно. Стр. 2.

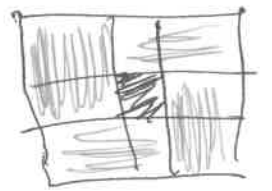
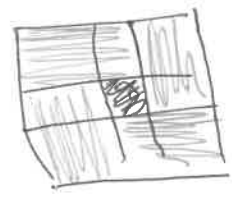
Юлиана Эвлия Александровна
№.



чтобы расставить
перекладки есть
ТОЛЬКО ОДИН способ

I тип

II тип



Есть два типа расстановок: квадратиков:

Для I типа:

- Имеется все квадратик (0 II типа) I типа - 1 вар
- Имеется 3 квадратика (1 II типа) I типа - 2 вар
- Имеется 2 квадратика (2 II типа) I типа - 6 вар
- Имеется 1 квадратик (3 II типа) I типа - 4 вар
- Имеется 0 квадратиков (4 II типа) I типа - 1 вар

А теперь II тип считать не нужно, т.к. если он
УЖЕ посчитан в скобках =>

Общее кол-во вар. = $1 + \overbrace{2}^3 + \overbrace{6+4}^{10} + 1 = 14$ вариантов

№1.

1.3.5 + 3.5.7 + 5.7.9 + ... + 95.97.99 = 13 579 1352
Заметим, что в каждом произведении нечетные цифры
- а в каждом таком произведении есть число : 3
(3, 9, 12, и т.д.)

Полюванъ звешня Александровна
 №1. (продолжение)

т.к. числа :3 - каждое третье, а в произведении
 написано 3 числа, использовано каждое
 второе => в каждом произведении гар-но
 есть $\begin{matrix} :3 \\ :3 \\ :3 \end{matrix}$, а $\begin{matrix} :3 \\ :3 \\ :3 \end{matrix} + \begin{matrix} :3 \\ :3 \\ :3 \end{matrix} + \dots + \begin{matrix} :3 \\ :3 \\ :3 \end{matrix} = \begin{matrix} :3 \\ :3 \\ :3 \end{matrix}$

А число 135791357 => $\overbrace{1+3+5+7+9}^{25} + \overbrace{1+3+5}^{9} + \overbrace{1+3+5}^{9} = \begin{matrix} :3 \\ :3 \\ :3 \end{matrix}$
 $41 - \begin{matrix} :3 \\ :3 \\ :3 \end{matrix} => 1 \cdot 3 \cdot 5 + 3 \cdot 5 \cdot 7 + \dots + 95 \cdot 97$
99 ≠ 135791357

числа от 1 до 9 №.
 и $\begin{matrix} :7 \\ :7 \\ :7 \end{matrix}$ или $\begin{matrix} :13 \\ :13 \\ :13 \end{matrix}$
 $\begin{matrix} :7 \\ :7 \\ :7 \end{matrix} - 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91$
 $\begin{matrix} :13 \\ :13 \\ :13 \end{matrix} - 13, 26, 39, 52, 65, 78, 91$
~~1357~~
~~9~~
 357149