

Бланк ответов

Линия отреза

① Заметим, что $F(11) = 1, F(22) = 2 \dots F(99) = 9$

Их сумма равна $1+2+\dots+9 = 45$

Также заметим что $191 = F(19) + F(91) + F(11)$

Но так как $F(11) = 1$ тогда одно из пар $F(19)$ и $F(91)$ будет равно 9 а второе - 1 почему?

Обозначим, если $a \neq b$ то $F(a\bar{b}) + F(\bar{b}a) = a+b$

Тогда, если нужно ~~все~~ найти сумму ^{не обязательно} цифр

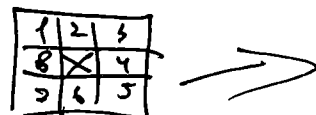
12, 13, 14 - 19	$S = 52$
23, 24 - 29	$S = 16 \cdot 3 + 8 = 48 + 8$
34, 35 - 39	$S = 57$
45, 46 - 49	$S = 55$
56 - 59	$S = 50$
67, 68, 69	$S = 42$
78, 79	$S = 31$
89	$S = 17$

Общая сумма
 $52 + 8 + 48 + 57 + 55 + 50 + 42 + 31 + 17 =$
 $90 + 60 + 105 + 105 =$
 $210 + 150 = 360$

Теперь к сумме 360 нужно прибавить 45 ($F(11) + F(22) + \dots$)

Тогда искомая сумма 405 ⊕

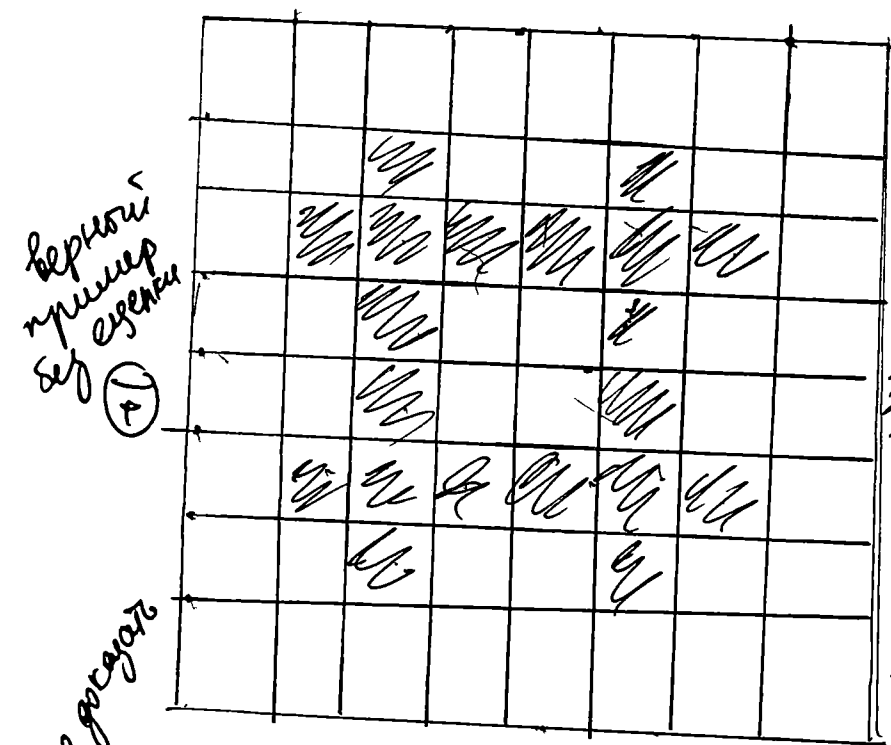
② Диня может выиграть независимо от чьей очередь Так как поле размером 1025×1025 то есть центральная клетка (100, 100) Диня может проиграть заявку вокруг центра полностью.



Тогда где победы, если оставлены лишь
Опратить заметку Машин Омь и мильево центр
 Таким образом, ~~В~~ Всегда, когда Машин парирован
 заметку, ~~В~~ Дима сможет парировать там же
 с симметрично заметку относительно центра

Рано или поздно Машин не сможет помешать
 заметку \Rightarrow Дима выиграет верная стратегия
 без обоснования
 существования хода
 Ответ Дима \ominus

③ Рассмотрим следующую расстановку



Верный
 пример
 без
 заметки
 \ominus

это надо
 доказать

В данной расстановке
 4 хода, поэтому
 это трех ходовая игра
 потому Разобьем доску
 на 4 квадрата 4x4.
~~Если сделать ходы
 сверху-слева и
 снизу-справа~~
 В каждом таком квадрате
 можно сделать один
 ход и клетку если не
 ставить клетки так, чтобы
 они не мешали друг другу
 одновременно, то тогда
 если не ~~все~~ клетки
 внутри квадратов то найдется
 ответ. 4

Если положить
 свободно либо
 будут находиться
 пустой квадрат
 Ответ. 4

5

$$(k-2)x^2 + (k-1)x + k = 0$$

два корня \Rightarrow По м Виетта

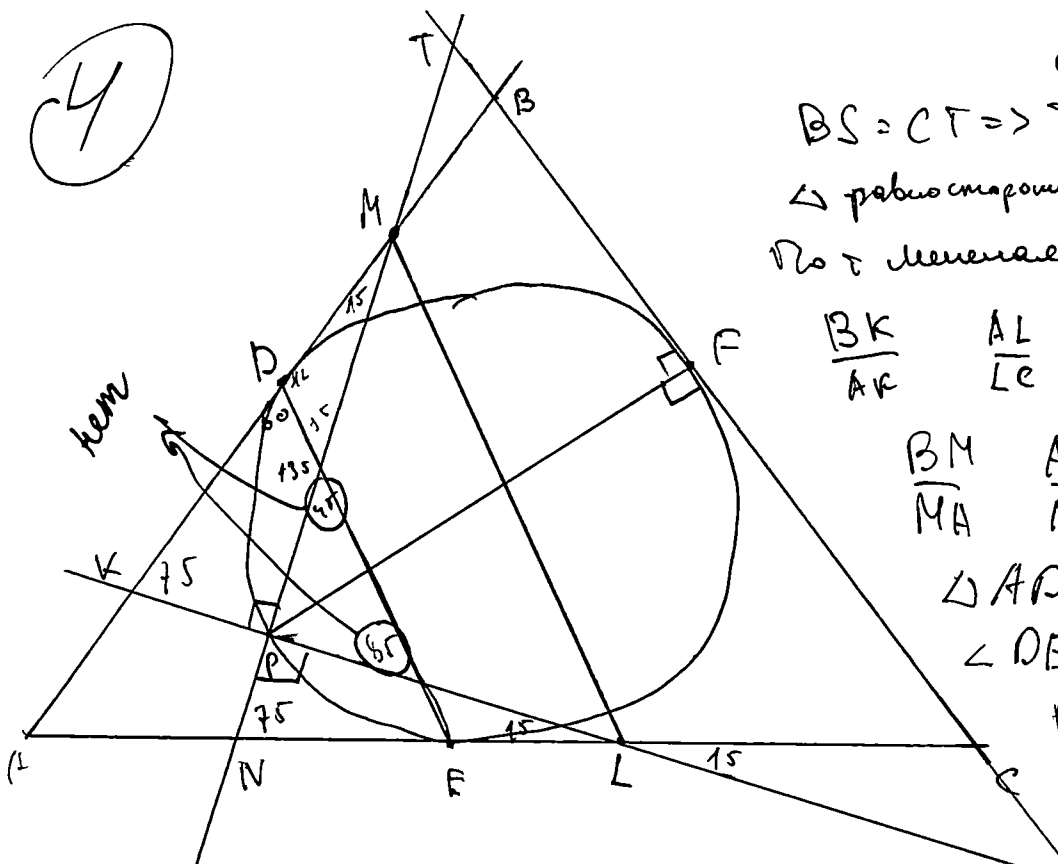
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{(k-1)}{k-2} \\ x_1 x_2 = \frac{k}{k-2} \end{cases}$$

$$\frac{k}{k-2} > 0 \Rightarrow k \neq 2, k > 0$$

предвижений нет \ominus

Так как корни из разности проешуриан то, если $a_1 \in A$ то $x_2 = a_1 + 1 \in B$, пусть a когу $x_2 < 6$ также, то $a_2 - 1 \in A$

4



$$BS = CT \Rightarrow TB = CS$$

\triangle равнобедренный $\Rightarrow DB = BT = FC = CE = AF = AP$

По т. Менелая

$$\frac{BK}{AK} \cdot \frac{AL}{LE} \cdot \frac{CS}{ST} = 1$$

$$\frac{BM}{MA} \cdot \frac{AN}{NC} \cdot \frac{CF}{FT} = 1$$

$\triangle ADE$ - равнобедренный \Rightarrow

$$\angle DEL = \angle EDM = 120^\circ \Rightarrow$$

~~По т. Менелая~~

$$\triangle AML = \triangle MLA = 60^\circ \Rightarrow$$

$\triangle AML$ - равнобедренный \Rightarrow

$$DM = LE$$

Аналогично $MB = LC \Rightarrow ML \parallel BC \Rightarrow$

$\triangle MBT = \triangle CLS \Rightarrow \angle S = \angle T$, из равенства треугольников следует равенство углов в $\triangle PST \Rightarrow PT = PS \Rightarrow PM = PL$

СНГ углов, на ребре (из параллельности) равны
и верт углы получаем что $\triangle PNL \sim \triangle KPM$ и так
① $PM = PL \Rightarrow \triangle PNL = \triangle KPM \Rightarrow KM = LN$

Линия отреза

Бланк ответов

