



№ 1

$$\overline{abc} = 123$$

$$f(12) \quad f(23) \quad f(31) = 1 \ 2 \ 3$$

$$\begin{cases} f(12) = 3 \\ f(23) = 3 \\ f(31) = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} f(23) = 3 \\ f(31) = 3 \\ f(12) = 2 \\ f(23) = 2 \\ f(12) = 1 \\ f(31) = 1 \end{cases}$$

(аналогично с группами значений (1, 2))

*
 знаем либо $f(\overline{ab}) = a$ или
 либо $f(\overline{ab}) = b$ показано
 для всех \overline{ab}

1) $f(\overline{ab}) = a$

2) $f(\overline{ab}) = b$ — тот же ответ

$$f(11) + f(22) = \underbrace{1+1+1}_3 + \underbrace{2+2+2}_3 + \underbrace{3+3+3}_3 = 9 \cdot 3 = 27$$

*покажем

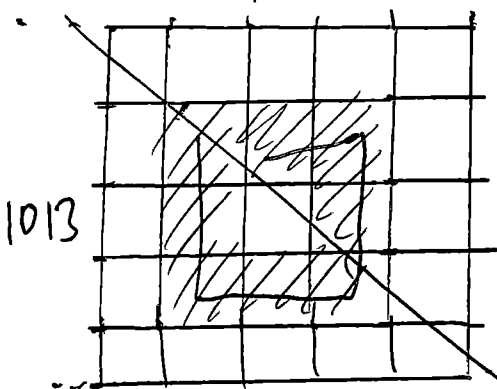
если $f(23) = 3$ то $f(31) \neq 3$ (иначе произведение не равно 6)

знаем $f(31) = 1$, тогда по наименьшему числу $f(12) = 2$,

тогда знаем для $\forall a, b$ (уверен) $f(\overline{ab}) = b$

если $f(23) = 2$, то $f(\overline{ab}) = a$

1013



~~клетка (1013, 1013) -
- центральная~~

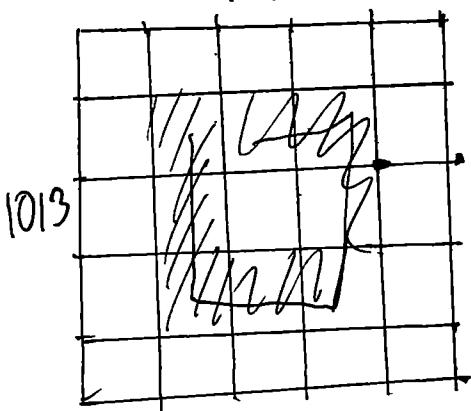
~~Линия делит фигуру
как показано на рисунке. 2 точки~~

~~где линия симметрично центральной клетке
собирает по 2 максимума. 2 точки~~

~~или точка максимума (a, b) (b, c)~~

~~то точка минимума~~

1013



2) линия побегом

2 точки от центра линии на рисунке
каждый элемент по линии симметрично
центральной клетке собирает 2
максимума

Линия без аномалий
полностью симметрично
относительно центра
собирает по 2 максимума
поэтому способ симметричного

относительно центральной клетки а
без аномалий симметрично отображает и

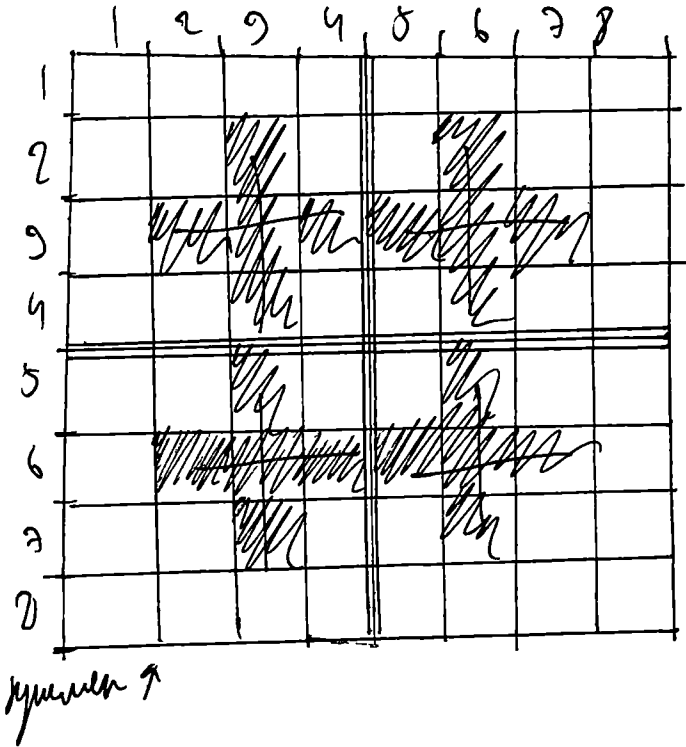
Максимума не сможет своим
ходом покрыть все центрально
симметричные клетки

7

Бланк ответов

№3

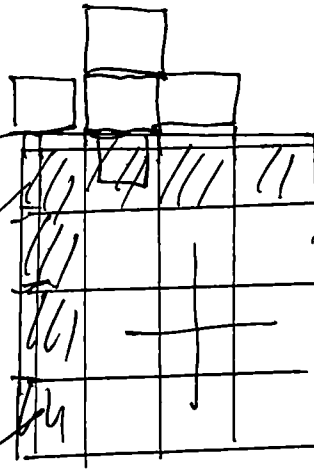
Ответ 4



разделим яру на 4
части пусть в 1 из них
нет центра креста



тогда



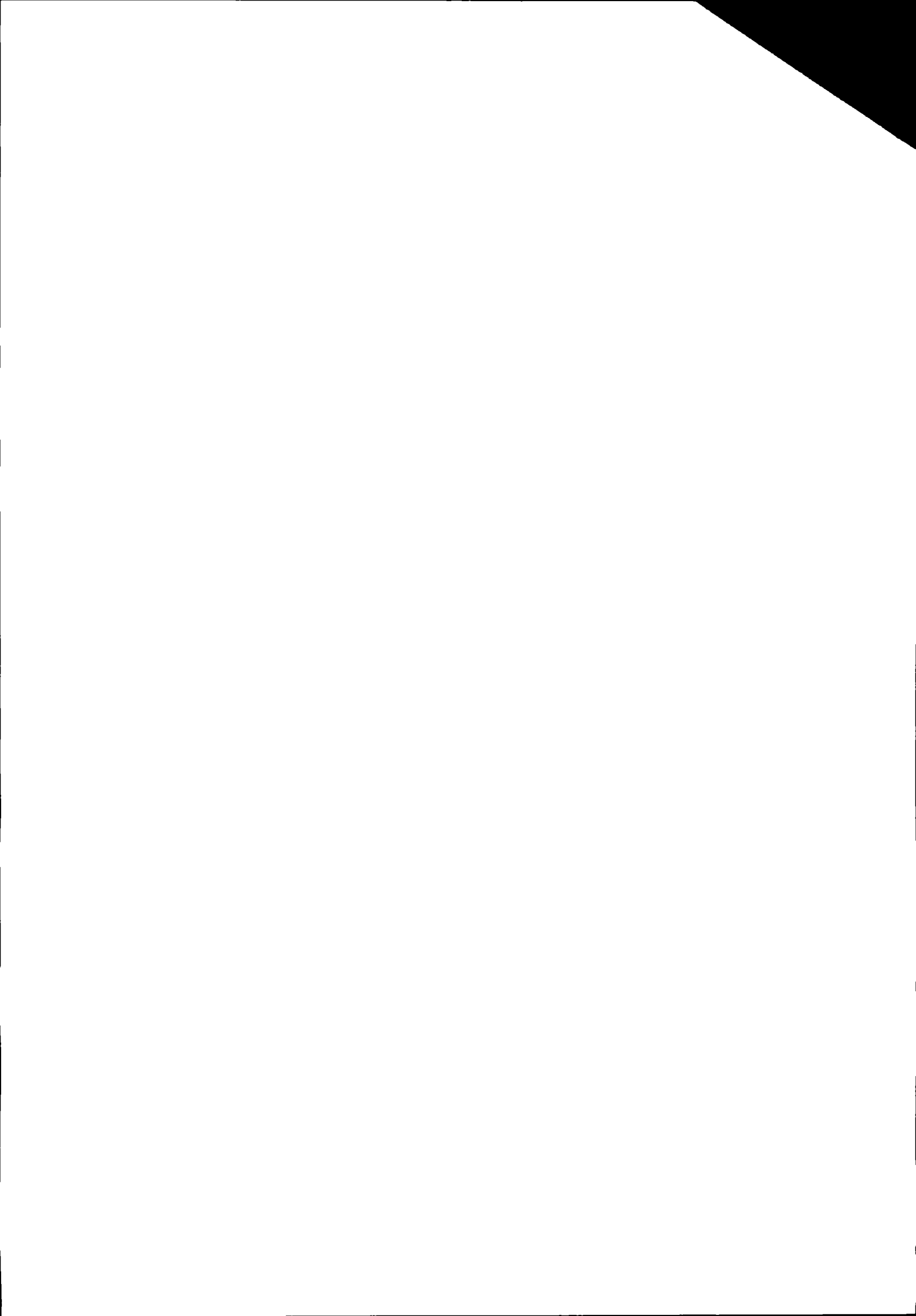
Край
(отрезанный)

Область
которая
в яру
свободна

Клетки
которые могут быть заняты

Заметим, что тогда есть
поле 3x3 которое может вместить еще 1 крест
значит в картин из 4 кусков есть центр креста =>
крестов не ~~более~~ менее 4





Линия отреза

Бланк ответов

