

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия К О Р Н Е Е В

Имя А Л Е К С Е Й

Отчество С Т А Н И С Л А В О В И Ч

Дата рождения 22 02 2008

Город участия И Ж Е В С К

Аудитория 256

Дата 02 02 2026

Подпись

Пример заполнения
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

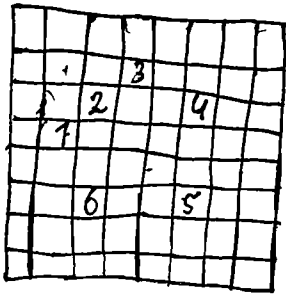


Линия отреза

№3

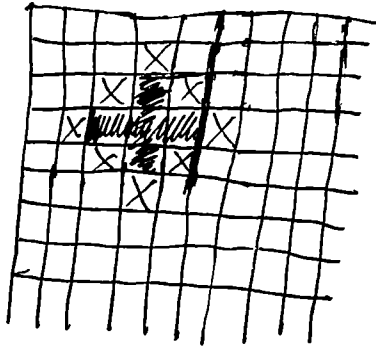
Бланк ответов

рис. 1



Заметим, что если мы ~~уже~~ вырезаем данную фигуру из доски 8×8 , то центральная клетка этой фигуры будет находиться во внутреннем квадрате 6×6

При вырезании фигуры в одном из мест доски, она не дает возможности вырезать фигуру, центральная клетка которой граничит сторонами с вырезанной фигурой, но есть вот так



Закрашенные клетки - это вырезанная фигура, а клетка с X - это те клетки, в которых не может находиться центральная клетка новой вырезанной фигуры

Вернемся к рис. 1. Рассмотрим самую левую верхнюю клетку из квадрата 6×6 для центральной клетки фигуры, она находится на границе и понятно, что если мы ~~вырезаем~~ вырезаем данную фигуру, то это ~~будет маловероятно~~, тогда посмотрим фигуру с центром в каких клетках не дает возможности вырезать в левой верхней клетке фигуру. Это позиции 1, 2, или 3. Посмотрим сколько каждая из них блокирует позиции в центре, с учетом тех клеток, в которых вырезана сама фигура. В поз 1 - 9 клеток, в поз 2 - 11 клеток, в поз 3 - 9 клеток. Предварительно выберем позицию 2.

Рассмотрим также ситуацию с другим углом квадрата 6×6 для центральной клетки фигуры, там будет все аналогично, и позиции 4, 5 и 6 будут такими же. Если мы вырезаем фигуру с центром в поз 2, 4, 5, 6, то окажется, что ~~все вырезанные варианты не могут быть~~ больше не будет возможности места под фигуру. Меньше и вырезать нельзя, так как если мы заставим поворачивать одну из фигур или объединить какие-либо, то одна из угловых клеток освободится и тогда можно будет вырезать фигуру.

Ответ 4 креста

Указанные случаи расположения крестов



Бланк ответов

№1. Рассмотрим на равенство $f(\overline{ab}) \neq f(\overline{bc}) \neq f(\overline{ca}) = a \cdot b \cdot c$

Предположим у 1) функции значение a , тогда у 3) значение a быть не может, значит у 3) ~~значение~~ значение c , ну и для 2) остаётся значение b , заметим, что в этом случае все значения функции, это первые ~~цифры~~ цифры двузначного числа.

Рассмотрим ещё, когда у 1) функции значение b , тогда у ~~функции~~ функции значение b быть не может, значит у 2) значение c , и у 3) значение a . Заметим что в этом случае функция берёт только вторые цифры из числа, не используя первые цифры.

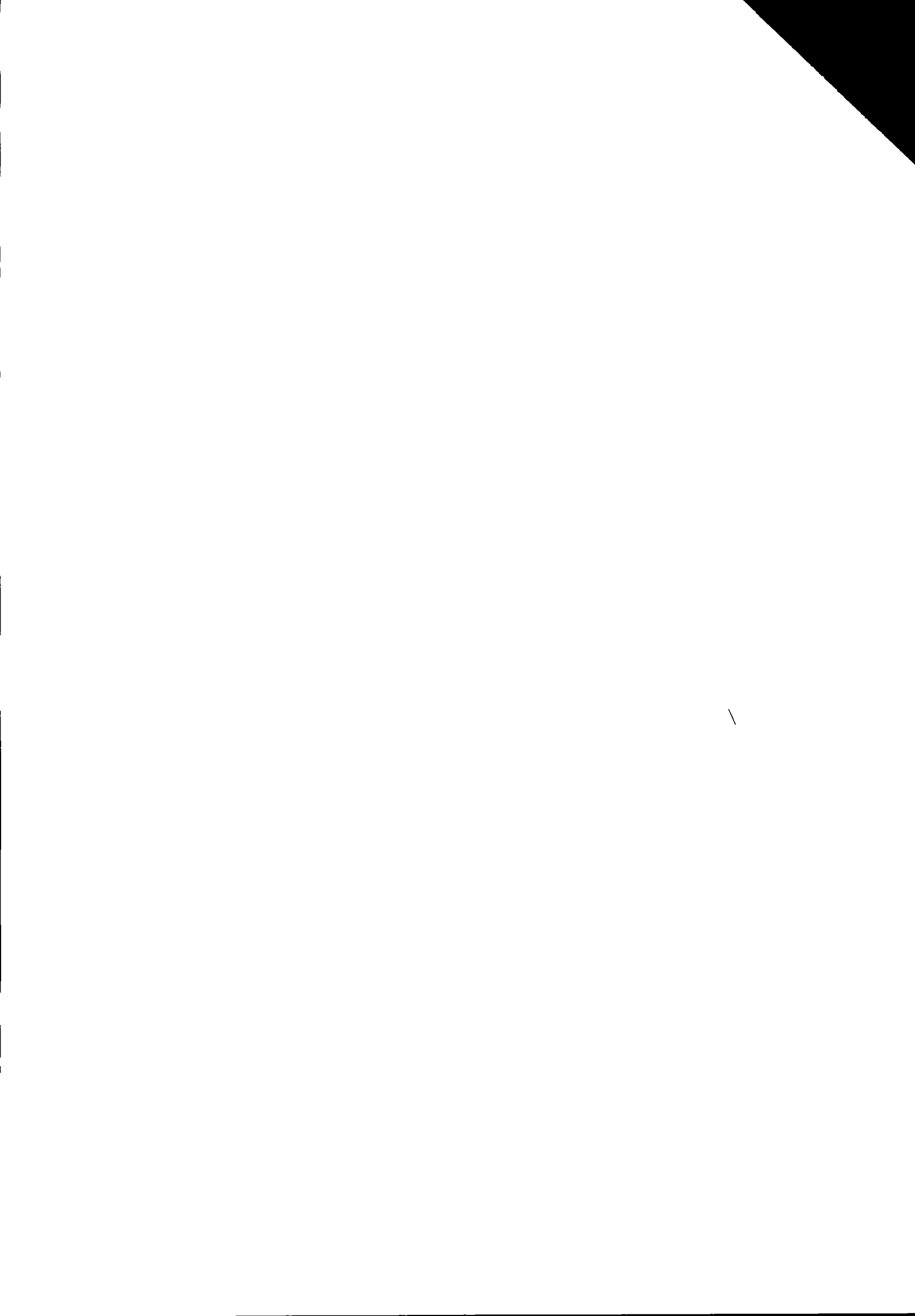
Поэтому мы видим, что функция всегда берёт либо первую, либо вторую цифру ~~числа~~ числа. Для отсчёта взятой тройки

Посчитаем сумму первых цифр чисел $1+1+2+1+2+2+2+9+9$, т.к. с каждой десяткой по 9 чисел, то сумму можно переписать так, $9 \cdot 1 + 9 \cdot 2 + 9 \cdot 3 + 9 \cdot 9 = 9(1+2+3+9) = 9 \cdot 45$

Посчитаем сумму вторых цифр чисел, так как в каждой десятке от 10 до 90 есть по одному числу с каждой цифрой в конце (кроме 0), то сумму можно написать, как $1+1+2+2+4+4+9+9+9+9$ = $9 \cdot 1 + 9 \cdot 2 + 9 \cdot 3 + 9 \cdot 4 + 9 \cdot 5 + 9 \cdot 6 + 9 \cdot 7 + 9 \cdot 8 + 9 \cdot 9 = 9(1+2+3+4+5+6+7+8+9) = 9 \cdot 45$

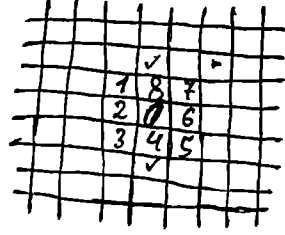
Суммы первых и последних цифр чисел равны, значит ответом будет $9 \cdot 45 = 405$

Ответ 405



Бланк ответов

12 Так как поле 2025×2025 , то всего центуре будет клетка, вокруг которой все остальное будет центрально-симметрично. Нарисуем только центр поля¹



Допустим клетка \blacksquare - центр поля, тогда Диме нужно парить, парировать змейку вокруг центра, после этого

Диме придется надо повторять ходы Максима центрально-симметрично, когда Максим может ходить, тогда и Дима может*, когда Максим не может ходить, Дима выигрывает

* Чтобы это было не так Максиму нужно парировать две центрально-симметричные клетки в одной змейке, а это невозможно, так как минимальное возможное расстояние между центрально-симметричными клетками¹ после первого хода Димы равно 2. Без учета этих двух клеток, а если их учитывать, то придется парировать змейку длины больше 8. Ответ Дима всегда ~~выигрывает~~ выигрывает при любой отсечке суровичи

¹ И несколько клеток возле него



