



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Б Е Р Е З И Н

Имя Е Г О Р

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 31 08 2008

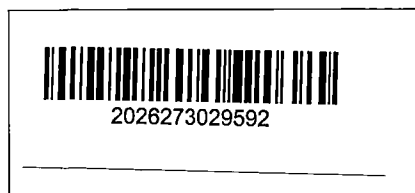
Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория М Т А О В

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



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс

8 9 10 11

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	0	5	—	20					
Балл члена жюри №2	0	0	5	—	20					

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

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

1 $f(\overline{ab}) + f(\overline{bc}) + f(\overline{ca}) = abc = (a \text{ или } b) (b \text{ или } c) (c \text{ или } a) *$

~~несмотря на это можно сделать вывод, что при выборе чисел $\overline{ab}, \overline{bc}$ и \overline{ca}~~

~~можно сделать вывод, что при составлении данных функций ^{возможности} с ~~каждым из~~ ~~каждым из~~ ~~каждым из~~~~

можно сделать вывод, что каждая цифра в равенстве $*$ получила из функций единицы, значения и при составлении данных функций от чисел $\overline{ab}, \overline{bc}$ и \overline{ca} каждая цифра встретится единицы, т.е.

$$f(\overline{ab}) + f(\overline{bc}) + f(\overline{ca}) = a + b + c$$

тогда разделим числа так, чтобы получились тройки аналогичные $(\overline{ab}, \overline{bc}, \overline{ca})$, а также отдельно возьмем числа кратные 11, т.е. f от них определена (цифры в числе равны) ~~всего мы имеем 81 число~~

всего мы имеем 81 число, но тройки нужно разделить 72 числа, тогда всего будет 24 тройки

~~каждый делится~~ из каждой такой 3-ки будем получать $(11, 22, 33), ($ цифру от 1 до 9 ровно 1 раз, т.е. ~~т.е. как искомую сумму можно представить =~~

~~быть как $24 \cdot (1+2+\dots+9) = 24 \cdot 45$~~

тогда еще теперь искомую сумму можно как $24 (1+2+\dots+9) +$

$$+ (f(11) + f(22) + \dots + f(99)) = 25 \cdot 45 = 1125$$

Ответ 1125 —

5) $(k-2)x^2 + (k-1)x + k = 0$ ($k \neq 2$, unare 1 parameter)

uzima $k-1=t$

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

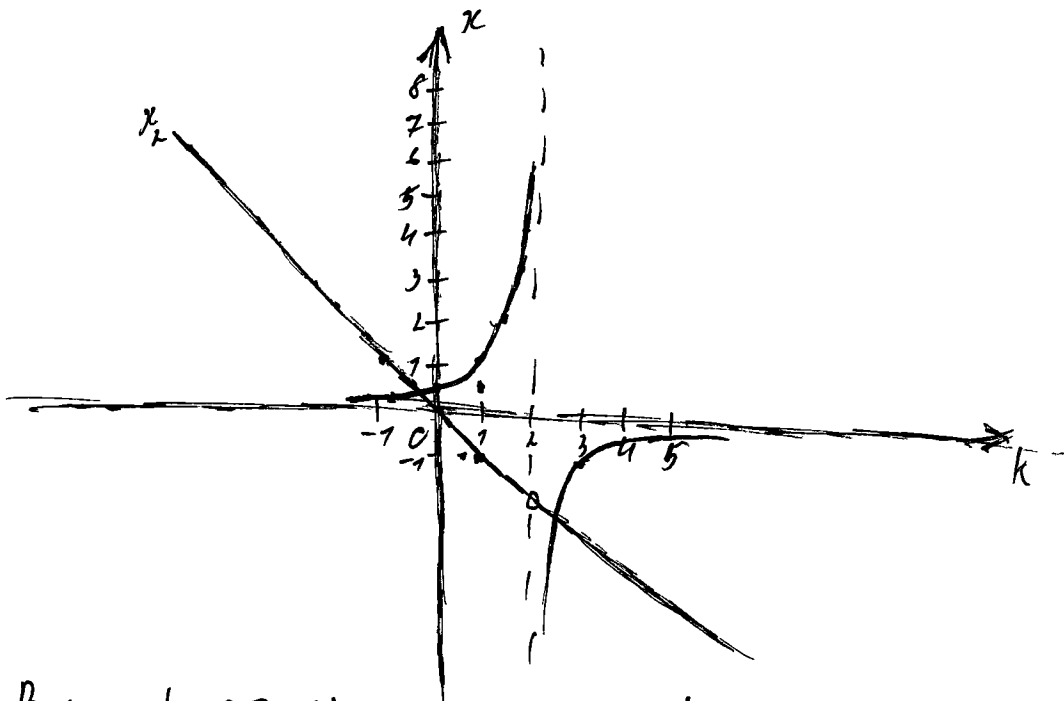
$D = t^4 - 4(t^2-1) = (t^2-2)^2$

$x = \frac{-t^2 \pm (t^2-2)}{2(t-1)}$

$x_1 = \frac{-2}{2(t-1)} = \frac{-2}{2(k-2)}$ ~~uzima~~ $= \frac{-1}{k-2}$ - unapodena

~~$x_2 = \frac{2(t^2+1)}{2(t-1)} = \frac{-(k^2-2k+1+1)}{k-2} = \frac{-k^2+2k-2}{k-2}$~~

$x_2 = \frac{-2(t^2-1)}{2(t-1)} = -(t+1) = -t-1 = -k+1-1 = -k$ - nava



$x_2 \in B$ npru ~~$k \in (-7, -2) \cup (-3, -1) \cup (-5, -6)$~~ $k \in (-6, -5) \cup (-4, -3) \cup (-2, -1)$

$x_1 \in A$ npru $k \in (-\infty, 1) \cup (1, 5) \cup (1\frac{2}{3}, 1\frac{4}{3}) \cup (1\frac{3}{4}, 1\frac{4}{5})$

Omdem $k \in (-6, -5) \cup (-4, -3) \cup (-2, -1)$



3

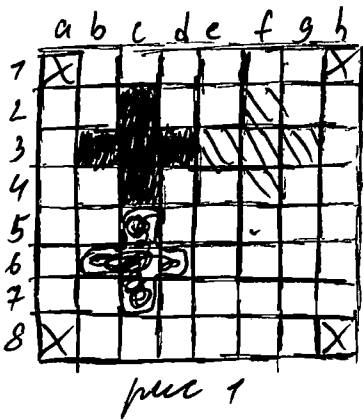


рис 1

или высоту)

1) заметим, что для длины нельзя использовать условные клетки
 2) для крестов нужно 3 клетки ^{ки} в длину и высоту, т.е. можно ограничить крестами поля 3×2 и меньше (в длину

?)

3) для ограничения можно использовать 4 креста как на рис 1, если мы возьмем 3 креста, то раздвинуть поле 8×8 на поле 3×2 и меньше нельзя, т.е. всегда можно найти место для еще 1 креста

Ответ 4 Пример + Оценка -

2) предположим, что оба игрока выбрали самую простую тактику и стали заполнять поле линиями длиной 8 клеток тогда всего таких линий может получиться $2 \times 15 \times 15 = 270$, (ост 3) - четное кол-во, т.е. раз уж четное было невозможно нарисовать поле четное кол-во ходов.

Дина начинала игру, значит делая нечетные ходы, т.е. игра закончилась на ходе Влада Максима.

Ответ выигрывает Максим —



Линия отреза

Бланк ответов

