



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия ЕЦЕНКОВ

Имя ДАНИЛ

Отчество АЛЕКСАНДРОВИЧ

Дата рождения 02 11 2004

Город участия НОВОУРАЛЬСК

Аудитория 323

Телефон 89226087094

Дата 25 02 2023 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 информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия **НОВОУРАЛЬСК**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

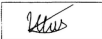
Время выхода с _____ до _____


Протокол проверки

Заполняется жюри

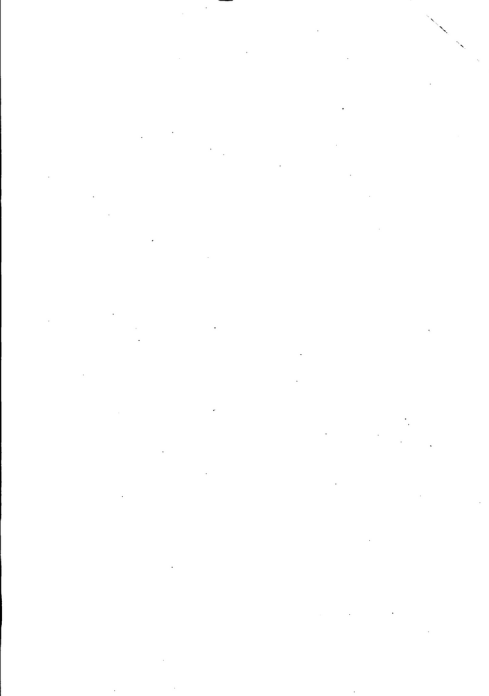
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	08	02	00						
Балл члена жюри №2	20	08	02	00						
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **030**

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. ПУСТЬ 1 БЕЛЫЙ БУДЕТ ПРОСТЫМ $m \rightarrow$
 $= (p)$

Почему
 $k_i \cdot k_j = k_e$?

④ 2 БЕЛЫЙ = $2p$; 3 БЕЛ = $3p$.
 200 ТК СУММА 2 ЛЮБЫХ БЕЛЫХ = $ap + bp$; p ,
 ТО ВСЕ ДАВЛЕ ИМЕЮТ ВИД np , где $n \in \mathbb{N}$
 ОСТАВШИСЬ - КРАСНЫЕ НЕ БУДУТ УМЕТЬ В $n \in \mathbb{N}$
 СЕБЕ ДИВИТЕЛЯ $p \rightarrow$ ЛЮБОЙ КРАСНЫЙ $\neq p$.

ТОГДА ТК КОЛИЧЕСТВО p ПОСТАВИ ЧИСЛО БЕЛЫХ ИЛИ
 - И ТАКИМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ВОССТАВЛЯЮ

②

$f(x) \neq x$ замечая, что $f(x) = x \text{ xor } f(x-1)$. ? $f(x-1)$?

ТК $f(1) = 1 \rightarrow f(2) = 1 \text{ xor } 1 = 0$; $f(3) = 0 \text{ xor } 1 = 1$;
 $f(4) = 1 \text{ xor } 0 = 1$

$f(4) = 1 \text{ xor } 0 = 1$

~~ТАК $f(4a) = f(4a-4) \text{ xor } f(4a-3) \text{ xor } f(4a-2) \text{ xor } f(4a-1)$~~
 ~~$= f(4a-4) \text{ xor } f(4a-3) \text{ xor } f(4a-2) \text{ xor } f(4a-1)$~~
 ~~$= f(4a-2)$~~

$f(4a) = f(4a-4) \text{ xor } f(4a-3) \text{ xor } f(4a-2) \text{ xor } f(4a-1) =$
 $= f(4a-4) \text{ xor } 4a$

8D

④

$f(4a+1) = \dots = 1$

$f(4a+2) = \dots = 0$

$f(4a+3) = \dots = 0$

xor	...	2 0 0	-4a	xor	1
xor	...	(+2) 1 1	-4a-1	xor	1
xor	...	(-2) 1 0	-4a-2	xor	1
xor	...	(-2) 0 1	-4a-3	xor	0
xor	...	(-2) 0 0	$f(4a-1)$		
		2 0 0	$f(4a)$		

I

ТЕ. МЫ ЗНАЕМ $f(a)$ ЕСЛИ $a:2$ (4a - четное, 4a+3 - нечетное)
 ТОГДА ЕСЛИ x - четное: при $n=1$ и т.д.

$y = 4044 + x$ - четное
 $f(y)$ - известно \rightarrow
 y - известно \rightarrow x - известен.

если x - нечетное: при $n=2$; $y = 4x + 6066$ - четное \rightarrow $f(y)$ известно \rightarrow x - известен

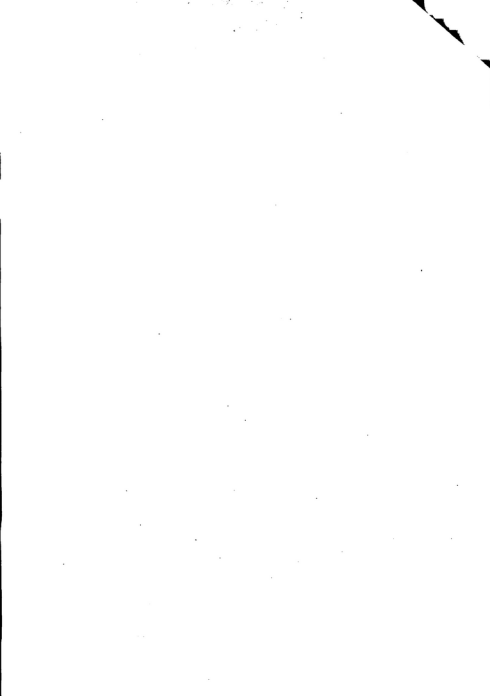
МЫ НЕ ЗНАЕМ x

II | $f(xn^2 + Bn + C)$: известно x при $xn^2 + Bn + C = 2$
 при $C=2$: $n=2 \Rightarrow 4K^2 + 2B + C = \dots$
 при $C=2$: $n=1 \Rightarrow x + B + C \Rightarrow \dots$
 $\Rightarrow x$ известно при $(C=2) \wedge (B=2) \dots$ \ominus

③ ~~на нечетном шаге~~ пусть на шаге n
 1) граф: ребро n - без целого. Т.е. дерево.
 Тогда очень красивая конструкция - n деревьев по $2n$ вершинам
 Т.к. добавили $2n$ - значит он соединит $2n$ деревьев в
 любом случае. \Rightarrow КОЛ ПАР. ДРУЗЕЙ $= 2n - 1$ \oplus 28.

2) для 1 чашки - 6 вариантов; для 2 - 5 вариантов; для 3 - 3 варианта $\Rightarrow 6 \cdot 5 \cdot 3 = 90$.
 (- вариант сгорание)
 $123; 132; 213; 231; 312; 321 \Rightarrow 6$ порядков \rightarrow вариантов $\frac{90}{6} = 15$
 Почему друзей нет? \ominus

④ Пусть Алиса переберёт все возможные комбинации
 порядка посещения городов (идя к друзьям),
 Тогда она определит все возможные варианты;
 Они будут длины кратной 2. Тогда столько
 будут варианты на противоположных концах
 (расстояние между ними равно). а что на каких?
 перебирая все варианты найдём n или переберем
 все возможные варианты - это и будут стили. \ominus



Бланк ответов

