



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия И Л Ь И Н

Имя Т И М О Ф Е Й

Отчество М И Х А Й Л О В И Ч

Дата рождения 0 5 0 6 2 0 0 8

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 6 3 2

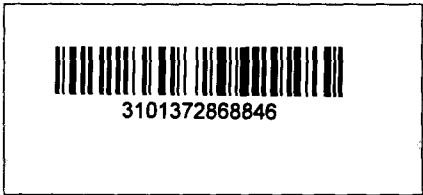
Телефон 8 9 2 2 1 5 1 7 0 4 6

Дата 0 5 0 2 2 0 2 4

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 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	21	00	00	01						
Балл члена жюри №2	21	00	00	01						

Итоговый балл 022

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



Бланк ответов

Задание 1

1) Нарисуйте ~~двух~~ вершии данную таблицу, пусть значения

	1	2	3	4	5	6	...	253	254	255	256
1	x	y	32-x	z	q	...	...	x1	y	...	x
2	z	q	...	z	q	...	...	z	q	...	z
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	x	y	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	z	q	...	...	...	...	...	...	...	...	z
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...
1024	x	y	...	...	...	...	...	...	...	...	x
1025	z	q	...	...	...	...	...	...	...	...	z
1026	x	y	...	...	...	...	...	...	...	...	x

в левой верхней клетке = x , в клетке правее y ,
 в клетке под x : z , и в клетке под z : q
 т.к. для любых 3 клеток в 1 ряду сумма = 32 \Rightarrow
 где z -е в клетке $(3; 1) = 32 - x - y$, в клетке $(1; 3) = 32 - x - z$
 в клетке $(3; 2) = 32 - z - q$, в клетке $(2; 3) = 32 - y - q$
 далее по той же схеме в клетке $(4; 1) = 32 - (32 - x - y) - y = x$,
 в клетке $(5; 1) = 32 - (32 - x - y) - x = y$, заметим, что

далее в 1 ряду значения повторяются \Rightarrow в 1 строке/столбце
 обозначим это и в других столбцах и строках
 $n = 256 \Rightarrow$ в 1 ряду идут 85 троек $\begin{bmatrix} x & y & z \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} x \end{bmatrix}$
 \Rightarrow в 2 ряду идут 85 троек $\begin{bmatrix} z & q & z \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} z \end{bmatrix}$
 $m = 1024 \Rightarrow$ в 1 столбце идут 341 тройка $\begin{bmatrix} x \\ z \\ x \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} x \end{bmatrix}$
 \Rightarrow во 2 столбце идут 341 тройка $\begin{bmatrix} y \\ q \\ y \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} y \end{bmatrix}$

$\rightarrow 3\delta$

далее аналогично в последних столбце и строке заполняем
 и получаем, что последняя строка = 1 строке, последний столбец = 1 столбцу
 сумма на периметре будет $= 2 \cdot 85 \cdot (x+y+32-x-y) + 2 \cdot 341 \cdot (x+z+32-x-z) =$
 $2 \cdot 85 \cdot 32 + 2 \cdot 341 \cdot 32 = 64(341 + 85) = 64 \cdot 426 = 27264$

2) аналогично рисуем таблицу

	1	2	3	...	167	168	169	...	503
1	x	y	...	...	x	y	...	...	x
2	z	q	...	...	z	q	...	...	z
...
...	x	y	...	...	...	...	...	...	y
...	z	q	...	...	...	...	...	...	q
...
...	x	y	...	...	...	...	...	...	x
...	z	q	...	...	...	...	...	...	z

$n = 503 \Rightarrow$ в 1 ряду идут 167 троек $\begin{bmatrix} x & y & z \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} x \end{bmatrix}$
 в 2 ряду идут 167 троек $\begin{bmatrix} z & q & z \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} z \end{bmatrix}$
 $m = 2024 \Rightarrow$ в 1 столбце идут 674 тройки $\begin{bmatrix} x \\ z \\ x \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} x \end{bmatrix}$
 \Rightarrow во 2 столбце идут 674 тройки $\begin{bmatrix} y \\ q \\ y \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} y \end{bmatrix}$
 в последнем столбце идут 674 тройки $\begin{bmatrix} x \\ z \\ x \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} x \end{bmatrix}$
 в последней строке идут 167 троек $\begin{bmatrix} z & q & z \end{bmatrix}$ и 1 $\begin{bmatrix} z \end{bmatrix}$

$\pm 18\delta$

сумма на периметре = $167 \cdot (x+y+32-x-y) + 674 \cdot (x+z+32-x-z) + x + 167 \cdot (z+x+32-x-z) + 674 \cdot (y+q+32-y-q) + 503 =$
 $= 64(167 + 674) + x + y + z = 64 \cdot 841 + x + y + z = 53824 + x + y + z$

Задача 4

$$F(n, k) = \sum_{i=1}^n \dots$$

$$\text{mag}(i, i+k)$$

$$\text{mag}(i, i+k) = \text{mag}(i, k)$$

$$F(n, k) = \sum_{i=1}^n \text{mag}(i, k)$$

- сумма всех mag от i, k $1 \leq i \leq n$

1) $F(10, 7)$ - маг 7 - простое число, но если $i = a \cdot 7$, то $\text{mag} = 7$

а иначе $\text{mag} = 1$, $i = a \cdot 7$, а $\in \mathbb{Z}$ mag равно маг $i = 7 \Rightarrow$

$$\sum_{i=1}^n \text{mag}(i, k) = 1 \cdot 7 + 9 \cdot 1 = 7 + 9 = 16 \quad + 1 \quad \int$$

$$2) F(1621620, 16380) = 16380 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 829$$

необходимо сначала определить все $i = a \cdot 16380$,

затем все $i = a \cdot 2 \cdot 5 \cdot 829$, $i \neq a \cdot 16380$ или иначе курсор L

необходимо сначала задать все $i = a \cdot 2$ или иначе курсор L

затем продолжить для $i = a \cdot 4$, маг в $L[i] = 4$

затем продолжить для $i = a \cdot 5$, маг в $L[i] = 5$

затем $i = a \cdot 10$ $L[i] = 10$

затем $i = a \cdot 20$ $L[i] = 20$

затем $i = a \cdot 829$ $L[i] = 2 \cdot 829$

затем $i = a \cdot 4 \cdot 829$ $L[i] = 4 \cdot 829$

затем $i = a \cdot 5 \cdot 829$ $L[i] = 5 \cdot 829$

затем $i = a \cdot 10 \cdot 829$ $L[i] = 10 \cdot 829$

затем $i = a \cdot 16380$ $L[i] = 16380$

а продолжить по L



Задача 2

$$\sum_{i=0}^{N-1} |a_i - a_{i+1}|$$

минимальная кратота - кратота при отсортированном списке

$$n_1 \ n_2 \ n_3 \ n_4 \ n_5 \ n_6 \ \dots \ n_N$$

$$(n_1 - n_2) + (n_2 - n_3) + (n_3 - n_4) + (n_4 - n_5) + (n_5 - n_6)$$

n -но представить пох. список

из $N-1$ Эл-в, сумма в которой ~~дальше~~ = кратоте

?





Бланк ответов

