



2602547459753

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Ю Ш К О В

Имя А Н Д Р Е Й

Отчество М И Х А Й Л О В И Ч

Дата рождения 2 1 0 5 2 0 0 5

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория Д 3

Телефон + 7 3 6 1 6 1 1 9 1 0 3

Дата 2 5 0 2 2 0 2 3 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 **1** Количество черновиков к проверке

Время выхода с : до :


Протокол проверки

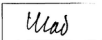
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	00	16	05	00						
Балл члена жюри №2	00	16	05	00						

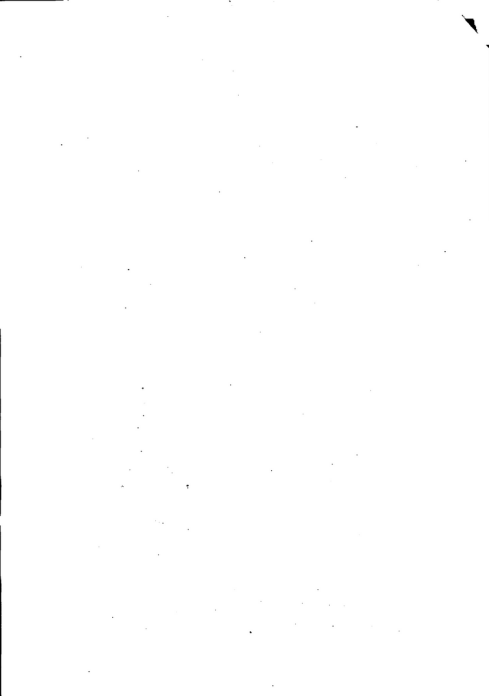
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **021**

Подпись члена жюри №1 

Подпись члена жюри №2 

Пример заполнения **А 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



Каковы значения f от 9 до 16 и как при

f от границы x

x	$f(x)$
8	1000
9	1001
10	1010
11	1011
12	1100
13	1101
14	1110
15	1111
16	10111

$f(8) = 0$

Заметим, если число x , то

$f(x) = x - f(x) : 2$

Если число x не делится на 4, то

$f(x) = x - 1$ $f(x) : 2$

Если $f(x) = 0$, то $(x+1) : 4$

Если $f(x) = 1$, то $(x-1) : 4$

Делится ли?

Заметим, что если брать время возьмём $n=2$, то

$y = 4x + 6066$; данное число четное \Rightarrow $\ominus \oplus$ Чд.

\Rightarrow из разностей выше знаменатель $f(x)$ значение $f(x)$ при четном y можно найти

$y \Rightarrow$ Ответ: минимальное решение

2) Как мы выяснили выше, если аргумент функции делится на 2, то можно найти сам аргумент. А если нет?

$x = 2 + 8n + c$ - в данном уравнении 3 переменных \Rightarrow для его решения требуется 3 различных значения функции

Рассмотрим 2 варианта

1) $n:2 \Rightarrow$

$x \cdot n^2 + B \cdot n : 2$

(4) 12d.

$(x \cdot n^2 + B \cdot n^2 + C) : 2 \Rightarrow C : 2$

2) $n \neq 2 \Rightarrow (x \cdot n^2 + B \cdot n^2 + C) : 2 \Rightarrow (x + B + C) : 2$

Следовательно: ~~да~~ ~~только~~

Ответ: 1) при $C : 2$

2) при $(x + B + C) : 2$

n 3

Тоты образуют очень хороший набор \rightarrow создать еще пару друзей невозможно \Rightarrow все за столом

Значит только историю, в таком случае количество пар друзей $= 2(n-1) + 2(n-1)$, т.е. А ведь мы ни один человек не может иметь больше одного друга \Rightarrow выведем все уравнение

Ответ: $2n-1$

итого человек 2-х друзей:

у одного человек, друг ему разговаривает

Разговаривающий не имеет $\rightarrow -1$

Рассмотрим все возможные случаи

Тот же год и разный день
возможны случаи

2) $\begin{matrix} | & \square & | \\ 2 & - & 2 \end{matrix}$

Бланк ответов

- какое количество лучей: все варианты с
 орими: 4 луча (гол. в угол)

2) от одного угла 2 луча



В каждом таком случае есть по 2 варианта,

т.к. луча из вершин может быть несколько
 составлено

3) от одного угла одна луча



Ответ: 16 - больше пересечений нет, меньше
 3.3 появляется в виде одной луча
 и набор пересечений будет хорошим

Заметим, что в случае забаве ни 2-го
 чтобы количество возможных вариантов увеличи-
 лось в 2 раза

т.к. радиусами луча

1) первые 4 угла уже заняты ибгтн

→ возможные варианты:

$$\boxed{\Gamma} \boxed{X} \boxed{7} \boxed{\Gamma} \boxed{1} \boxed{11} \boxed{X} \boxed{N} = 8$$

или * жкдс не 4, а 3. Тогда, то

в вершине почти 11 вариантов раскладки,
а в клетке - 8 \Rightarrow при увеличении n на
1 раз выбор стает в 8 раз

$$\text{)} f(n-1) = x$$

тогда

$$f(n-3) = 8x$$

$$f(n-2) = 64x$$

$$f(n-1) = 512x$$

$$f(n) = 4096x$$

$$4096x = A \cdot 512x + B \cdot 64x + C \cdot 8x + Dx$$

сократим на x

$$4096 = A + 512 + B \cdot 64 + 8C + D$$

ответ: все A, B, C, D , удовлетворяющие
уравнению, например: $A=2$

$$B=0$$

$$C=0$$

$$D=0$$

✓ 3.4

$$f(256) : 10^?$$

$$f(256) = 2^4 \cdot 2^3 \cdot 2^5 \cdot 2^4 = 2^{26}$$

$$2^1 : 10 \approx 2$$

$$2^2 : 10 \approx 4$$

$$2^3 : 10 \approx 8$$

$$2^4 : 10 \approx 16$$

$$2^5 : 10 \approx 32$$

$$764 : 4 = 0 \Rightarrow 2^{764} : 4 = 6$$

ответ: 6 \ominus

н1

Пусть кол-во цветов в саду = x

все возможные комбинации цветов

↑ кол-во

2^x - Пусть $2^x = k$ - где k - какое-то число,

т.к. по условию не было указано, что кол-во цветов делится на 2.

кол-во ^{каждого} цветов, различающихся по цвету $\leq 2^x \Rightarrow$

Возьмем $n = k + 1$, в таком случае число наборов n , т.к. число наборов $\leq n - 1$

ответ: нет, не существует деления на число данных наборов

н4

~~Вопрос может указывать на индекс вершины, а не на индекс ребра, а также на индекс ребра, а не на индекс вершины.~~

Заметим, что города, лежащие на границе не могут являться столицами по условию. Из каменной стены появляется в произвольном месте путь. Она будет идти в самый правый город из возможных и так в порядке новых городов.

Застывшая же в конце пути линия из городов окажет себя в тот город, из которого она вышла, в эту минуту отстоит от границы. Она может быть в граничной области, или в ней есть замкнутая цепь городов: \ominus



$ABCD$ - замкнутая цепь
 Или же между городами BC - вали
 $EACD$ (она обходит всю $ABCD$)
 $mod(EACDGF)$

После того, как она вернется в исходную точку, и если граница не изуродована, то что она узнала: или уже есть линия, отходящая от этой границы и идущая дальше, то ей нужно двигаться в ее сторону на этот момент от альфы, но при этом линия трижды города могут быть замкнуты, или даже линия есть, то ей стоит выбрать город, в тот момент она и была и обходит по кругу.