



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия И Л А Е В

Имя Е В Г Е Н И Й

Отчество В А Л Е Р Ь Е В И Ч

Дата рождения 2 1 0 4 2 0 0 5

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 6 2 8

Телефон 8 9 0 4 3 8 6 5 3 5 5

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 **ЕКАТЕРИНБУРГ**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов \_\_\_\_\_ Количество черновиков к проверке \_\_\_\_\_

Время выхода с \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ :

### Протокол проверки

Заполняется жюри

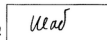
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	25	01	02	00						
Балл члена жюри №2	25	01	02	00						
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **026**

Подпись члена жюри №1

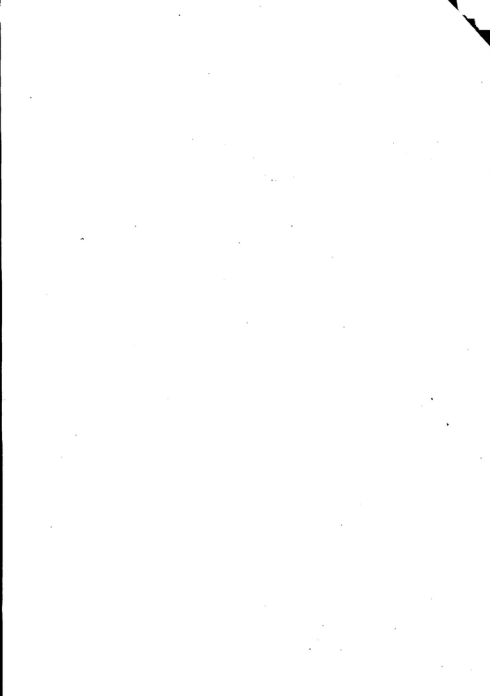


Подпись члена жюри №2



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. Показатели расширения бесконечно много, если рассмотреть  
 ряд по следующему правилу: пусть  $p$  - простое число, тогда все разл.  
 меры которых делится на  $p$  будут делиться на  $p$ . Видно, что числа, деление  
 на  $p$  не делится на  $p$ . Все остальные формулы красивы, (+) 250  
 можем, что их произведение не делится на  $p$ :  $x$  и  $y$  - числа взаимно просты,  
 тогда  $x = a \cdot p + n$ ,  $y = b \cdot p + m$ , где  $n, m$  - <sup>натуральные а. о. в. числа</sup> ~~натуральные~~  
 $x \cdot y = a \cdot b \cdot p^2 + a \cdot m \cdot p + b \cdot n \cdot p + n \cdot m$ .  $n \cdot m$  не делится на  $p$ ,  $m \cdot k$   $p$ -кратно.

2. 1) Сначала нужно строим  $n=4$  ~~почему?~~  
 как нетрудно заметить, если  $f(n)=0$ , то  $n \bmod 4 = 3$ ; если  $f(n)=1$ , то  
 $n \bmod 4 = 1$ ; если  $f(n)$  четное, то  $f(n)=n$ , если нечетное, то  $f(n)=n+1$ ;  $n=f(n)$   
 Если  $n$  кратен парам ответ, не равный 0 или 1, но он легко найден  
 у и, решив уравнение, найдем ответ. Иначе ему стоит задаться  
 $n$ , делиться на  $n$  (как стоит делить сразу), тогда  $n$  и  $y \bmod 4 = 0$ ,  
 следовательно,  $n$  ~~можно~~ найти. (-) 10.

2) Кратки может отлагать  $x$ , если  $2 \in$  делится на 2. Тогда  
 можно будет задаться  $n$ , получив четное  $y$ , получив нечетное и не-  
 единичный ответ. почему?

3. 1)  $2n-1$ , т.к. за ствол не должно образоваться узлов, если  
 считать ветви вертикали графа, а их дуги - ребрами. (+) 25.

2) Если улитки будут парами - 3 варианта, тройками - 12 вариан-  
 тов, четверками - 12 вариантов,  $12+12+3=27$ . (-)

3) 4) 0. (-)

