

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия БОБРОВ

Имя ИЛБЯ

Отчество АЛЕКСАНДРОВИЧ

Дата рождения 14 06 2007

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория С III

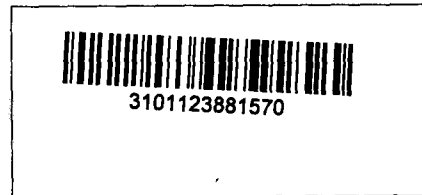
Телефон +7 908 905 3862

Дата 05 02 2024

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	00	03	00	25						
Балл члена жюри №2	00	03	00	25						

Итоговый балл 028

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

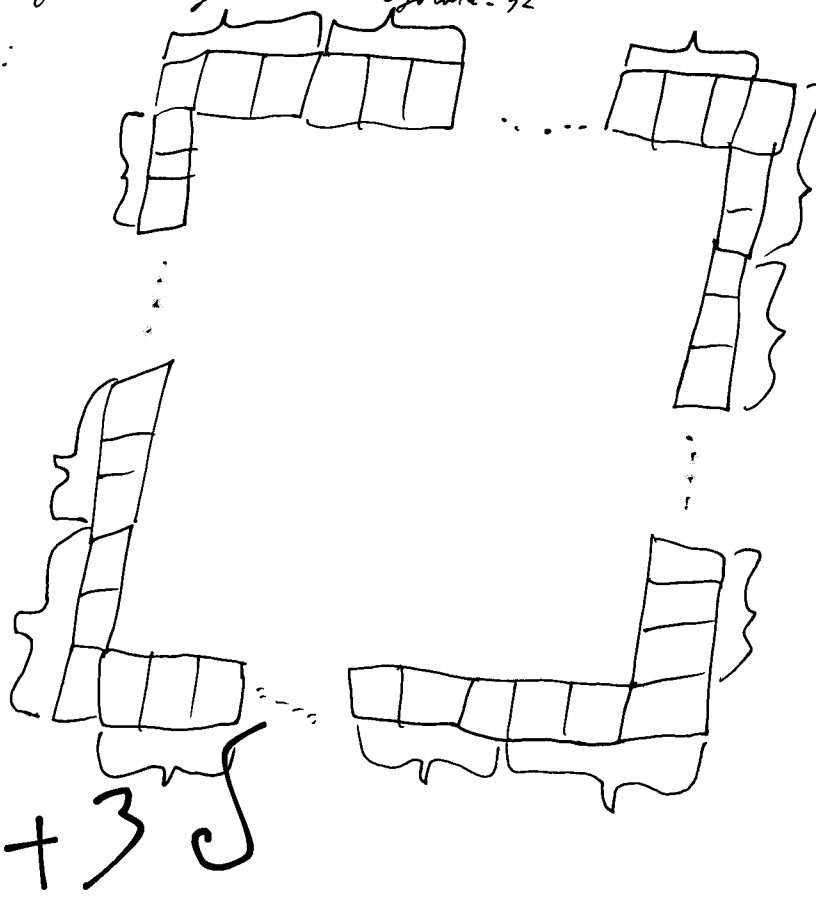
Задача 2. 1) Тарак

$$\begin{array}{r} 1029 \overline{) 341} \\ -9 \\ \hline 12 \\ -12 \\ \hline 4 \\ -3 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 256 \overline{) 85} \\ -29 \\ \hline 16 \\ -15 \\ \hline 1 \end{array}$$

Мы можем полностью

покрыть периметр полосками 3×1 или 1×3
 Таким образом:



Тогда сумма
~~чисел~~ во всех этих
 ветках равна

$$(2 \cdot 85 + 2 \cdot 341) \cdot 32 =$$

$$= 27264$$

Ответ: 27264.

+ 32

Задача 4. 1)

- $\gcd(1, 2) = 1$
- $\gcd(2, 3) = 1$
- $\gcd(3, 4) = 1$
- $\gcd(4, 5) = 1$
- $\gcd(5, 6) = 1$
- $\gcd(6, 7) = 1$
- $\gcd(7, 8) = 1$

+ 18

Ответ: 13.



+ 245

K=1024

Задача 4.2) Четверки $gcd(i, i+k)$ будут только единицы, ведь 1024 не делится на четные числа кроме единицы, а так как чет. $i \dots i$ оно не уменьшит остаток от деления на такое четное число $(k \cdot i)$ при сумме $(k \cdot i \cdot i)$.

с четными же числами, так как

(2048:) 1024; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256; 512; 1024 остаток при прибавлении также не будет, а значит $gcd(i, i \in 1024) =$

= максимальной степени двойки, на которую от 1 до 1024 это 2^0 ; для половинных чисел (512 и)

это 2^1 , где 128ми это 2^2 ; для еще четверти (256)

где 32х это 2^4 ; где 64х это 2^3 ;

это 2^6 ; где 16ти это 2^5 ; где 8ми

где ~~4ми~~ ^{каждого} это 2^7 ; где ~~2ми~~ это 2^8 ;

(где 1024) это 2^{10} и где всего одного сумма это $2^{10} = 1024$. Таким образом их

$$1 \cdot 512 + 2 \cdot 256 + 4 \cdot 128 + 8 \cdot 64 + 16 \cdot 32 + 32 \cdot 16 + 64 \cdot 8 + 128 \cdot 4 + 256 \cdot 2 + 512 \cdot 1 + 1024 \cdot 1 = 512 \cdot 12 = 6144$$



Бланк ответов

