

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия М И Х И Н

Имя М А Т В Е Й

Отчество И Г О Р Е В И Ч

Дата рождения 0 7 0 9 2 0 0 7

Город участия П Е Р М Ь

Аудитория 1 2 4

Телефон + 7 9 9 6 5 0 2 1 4 8 1

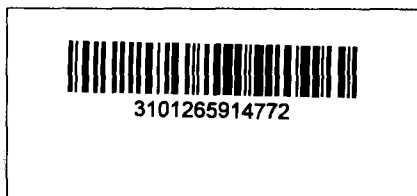
Дата 0 5 0 2 2 0 2 4

Подпись

Михин

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 П Е Р М Ь

Заполняется организаторами

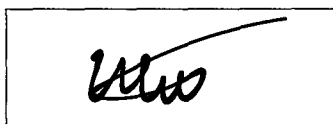
Количество доп. листов Количество черновиков к проверке
 Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	00	00	00	17						
Балл члена жюри №2	00	00	00	17						

Итоговый балл 017

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



N4.

- 1) $\gcd(1; 8) = 1$
- + $\gcd(2; 9) = 1$
- + $\gcd(3; 10) = 1$
- + $\gcd(4; 11) = 1$
- + $\gcd(5; 12) = 1$
- + $\gcd(6; 13) = 1$
- + $\gcd(7; 14) = 7$

⊕ 1 ∫

$6+7=13$. Ответ: 13

2) Заметим, что $1024 = \cancel{16 \cdot 64}$ $16 \cdot 64$, то есть можно разбить делители на 64 группы по 16 делители. Посмотрим, что там происходит

1 группа; делители:

1, 2, 4, 1, 2, 1, 8, 1, 2, 1, 4, 1, 2, 1, 16

Если складывать, то получится $32+16$

Делитель 16 или получим из $\gcd(16; 1040)$

$1040 = 16 \cdot 65$

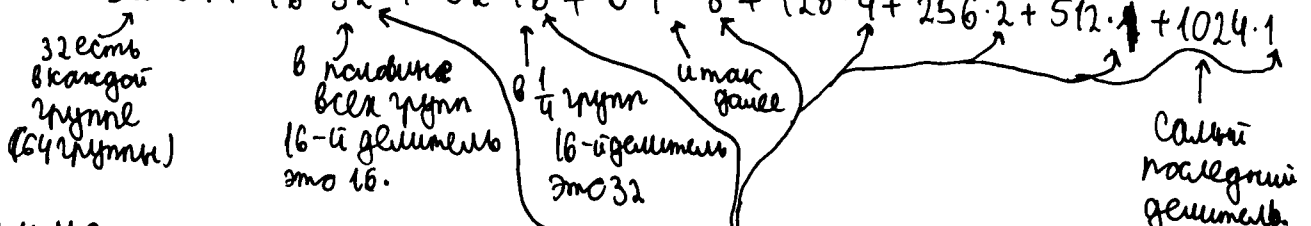
Делитель 32 из $\gcd(32; 1056)$

$1056 = 16 \cdot 66 = \cancel{32 \cdot 33}$ $32 \cdot 33$

подробнее ↓

В группе всегда первые 15 делители в сумме дают 32, а 16-ый делитель получается из $\gcd(16n; (n+64) \cdot 16)$, n-номер группы. Тогда вся сумма будет состоять из суммы групп, а она состоит из 32 + число, то есть

всё сумма: $32 \cdot 64 + 16 \cdot 32 + 32 \cdot 16 + 64 \cdot 8 + 128 \cdot 4 + 256 \cdot 2 + 512 \cdot 1 + 1024 \cdot 1$



$32+16+8+4+2+1+1=64$ групп

Всё сумма:

$2048 + 512 + 512 + 512 + 512 + 512 + 1024 = 1024 + 1024 + 1024 + 1024 + 2048 = \underline{6144}$

Ответ: 6144

⊕ 16 ∫



Бланк ответов

N2.

1) ~~250000~~ · 2 = 500000

В 1 клетке 16, затем во все стороны идут две „8“. Но в конце будет одна „16“.

16	8	8	16	...
8	16	8	8	
8	8	16	8	
16	8	8	16	



Поэтому в столбцах будет $\frac{265}{3} = 85$ полосок по 32 в сумме и ещё последняя „16“.

$$85 \cdot 32 + 16 = 2736$$

Аналогично со строками. $\frac{1023}{3} = 341$ полоска по 32 в каждой и ещё „16“.

$$341 \cdot 32 + 16 = 10928$$

$$P = (a+b) \cdot 2 = (10928 + 2736) \cdot 2 = \boxed{27328} \quad \text{Ответ: } 27328$$

2) Аналогично, что и с 1). Будет 16, 8, 8 и т.д., а в конце ...16, 8, 8, 16, 8.

$$\frac{501}{3} = 167 \text{ ~~клетки~~ полосок}$$

$$167 \cdot 32 + 16 + 8 = 5368$$

$$\frac{2022}{3} = 674 \text{ полоски}$$

$$674 \cdot 32 + 16 + 8 = 21592$$

$$P = (21592 + 5368) \cdot 2 = \boxed{53920} \quad \text{Ответ: } 53920.$$





Бланк ответов

