

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Ш У М И Л О В

Имя А Н Д Р Е Й

Отчество И Л Ь И Ч

Дата рождения 17 10 2007

Город участия К У Р Г А Н

Аудитория 401

Телефон 89658397146

Дата 05 02 2021

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 К У Р Г А Н

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

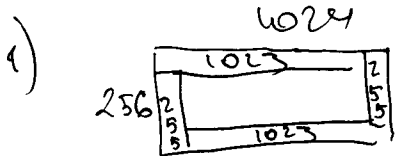
Пример заполнения

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

Задание 2



Разобьем наш периметр на прямоугол
2 шк - 256 x 1 и 2 шк - 1024 x 1
в их клетках - это

$$256 : 3 = 85, 1024 : 3 = 341$$

$$256 \cdot 32 \cdot 2 + 341 \cdot 32 \cdot 2 = 64 \cdot 428 = 27392$$

Ответ: 27392

⊕ 30

Задание 4

Алгоритм Евклида
НОД(a; b), в дальнейшем
(a; b) = (a; a - b)

просто (a; b)

Воспользуемся им:

$$1) (a; a+7) = (a; 7), \text{ где } a \in [1; 7], a \in \mathbb{N}$$

$$F(7; 7) = 6 \cdot 1 + 7 = 13$$

⊕

Ответ: 13

$$2) (a; a+1024) = (a; 1024); 1024 = 2^{10}$$

каждое 2 число не: ~~2~~ \Rightarrow 512 нег. чисел \Rightarrow их НОД() = 1.

- 1024 - 1
- 512 - 2
- 256 - 4
- 128 - 8
- 64 - 16
- 32 - 32
- 16 - 64

- 8 - 128
- 4 - 256
- 2 - 512

~~1024~~ ~~512~~ ~~256~~ ~~128~~ ~~64~~ ~~32~~ ~~16~~ ~~8~~ ~~4~~ ~~2~~

- 256
- 512
- 768
- 1024

каждое следующее число (при уменьш. крат. в 2 раза)
занимает позицию между шестю-
цыми числами и станов. новым
крайним слева, т.е.

- 1024 - 1
- 512 - 1
- 256 - 2
- 128 - 4
- 64 - 8
- 32 - 16
- 16 - 32
- 8 - 64
- 4 - 128
- 2 - 256

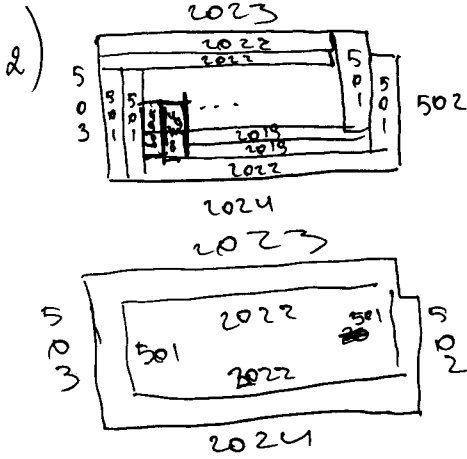
таким образом

$$F(1024; 1024) = 512 + 1024 \cdot 1 + 512 \cdot 1 + 256 \cdot 2 + 128 \cdot 4 + 64 \cdot 8 + 32 \cdot 16 + 16 \cdot 32 + 8 \cdot 64 + 4 \cdot 128 + 2 \cdot 256 = 1024 + 512 \cdot 10 = 6144$$

Ответ: 6144

⊕

Задача 2



$$2024 \cdot 503 - 1 = 1018071 \quad \div 3$$

← подобным образом можно разложить на 339357 полосок 1×3
и 3×1

Искомый периметр =

$$= 339357 \cdot 32 - \underset{501:3}{167} \cdot 32 \cdot 2022$$

$$32 \cdot (339357 - 337 \cdot 674) = 32 \cdot 1683 = 43856$$

Ответ: 43856.

Задача 1

НОД(a, b) < a и < b может быть только 2 нег. числа, при этом хор можно вычислить, только если они наход. в 1 десятке. При этом их НОД должен быть равен 1.

Только числа $\div 3$ могут быть в 1 десятке, чтобы их НОД $\neq 1 \Rightarrow$ Нам подходит все парн нег. чисел, ~~кроме~~ кроме парн кратное 3.

2048 чисел \rightarrow 1024 нег. ; 682 числа $\div 3$.

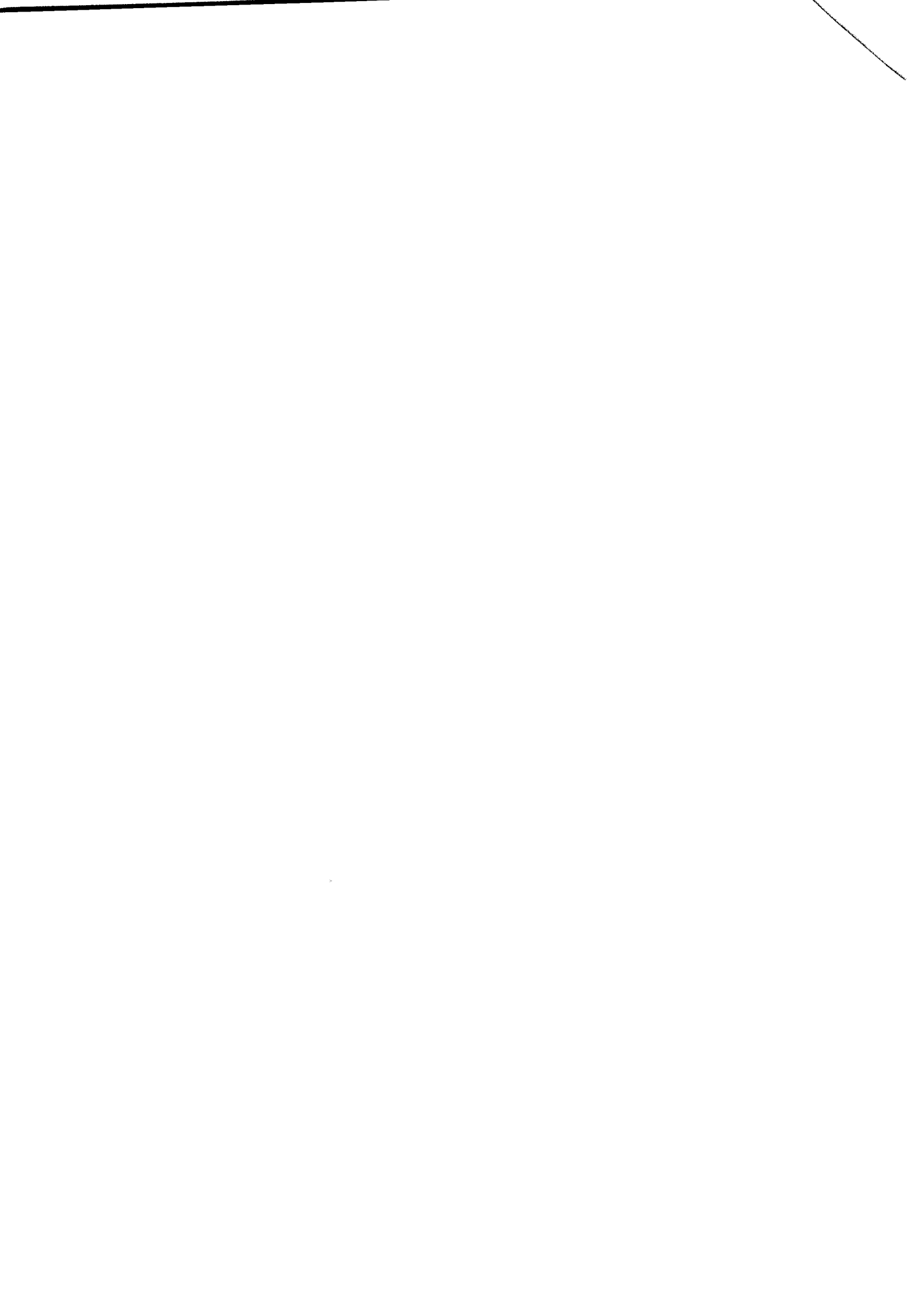
342. 342 - вариант, когда оба нег. числа $\div 3$; 1024 - 682 = 342 - нег. числа $\div 3$.

342. 682 - одно крат 3, одно $\div 3$

~~Ответ:~~ $342 \cdot (342 + 682) = 342 \cdot 1024 = 350208$

Ответ: 350208.

Бланк ответов



Бланк ответов

