



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание политология русский язык
 социология физика химия
 филология

Класс 8 9 10 11

Фамилия О Р Л О В

Имя М И Х А И Л

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В И Ч

Дата рождения 2 5 0 3 2 0 0 6

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 1 7

Телефон

Дата 2 6 0 2 2 0 2 2

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 политология русский язык
 социология физика химия
 филология
- Класс**
- 8 9 10 11

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с : до :

Примечание

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	0	6	17	0	10					
Балл члена жюри №2	0	6	17	0	10					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 33

Подпись члена жюри №1

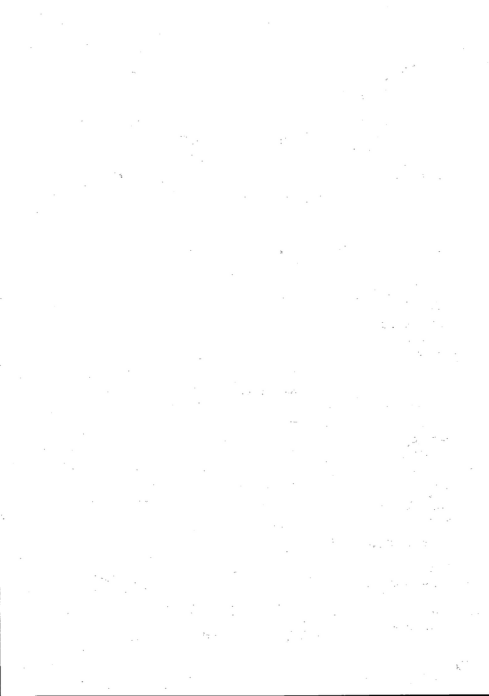


Подпись члена жюри №2



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

1) Пусть k — натуральное число, $n = k + 1$ — натуральное (натуральное — натуральное число) и 1 — натуральное.

$$125 \neq k+1$$

$$124 \neq k+2$$

$$k = 10 \neq 5$$

По условию, k — целое число \Rightarrow максимальные значения $k = 10$.

$\sqrt{2}$.

не обосновано

$$u \cdot z \cdot y \cdot x + p \cdot q = 2022$$

$$y(u \cdot z \cdot x + p \cdot q) = 2022$$

Т.к. каждая функция имеет значение $\Rightarrow 2022: y \Rightarrow y$ может быть: 1; 2; 3; 6. $\left| \begin{array}{l} \Rightarrow y=6 \end{array} \right. \checkmark$

Но максимальная сумма в скобках равна: $3 \cdot 8 \cdot 7 + 6 \cdot 5 = 534$

$$\Rightarrow u \cdot z \cdot x + p \cdot q = 337$$

Это максимальная сумма отдельных слагаемых получим числа 504 и 72.

Выборил первое слагаемое: не обязательно, $8 \cdot 7 \cdot 5 = 280$, $265 < 280 < 337$

$$u \cdot z \cdot x \geq 337 - 72 = 265 \text{ но } u \cdot z \cdot x \leq 534 \Rightarrow \text{в } u \cdot z \cdot x \text{ функция имеет } 268 \Rightarrow u \cdot z \cdot x \text{ — простое}$$

Значит что в одной из скобок должно быть число а другая — простое $9 \cdot 7 \cdot 5 = 315$, $265 < 315 < 337$

$\Rightarrow p \cdot q$ может принимать значения 3, 5, 7, 15, 21, 35; но не могут вырваться из скобок \Rightarrow не можем

\Rightarrow Решений нет.

$\sqrt{3}$

$$A(x_1, y_1); B(x_2, y_2); C(a, 0); \quad t \cdot g = x^2; \quad 2: y = ax^2 + bx + c; \quad x \neq x_1 \neq 0$$

$$AD \perp OB \Rightarrow (\sqrt{t^2 + g^2}) \cdot (\sqrt{a^2 + b^2}) = (\sqrt{(a-t)^2 + (b-g)^2})^2 \Rightarrow 0 = 2tx_1 + y_1 y_2 \Rightarrow -tx_1 = y_1 + y_2$$

$$A \in \Gamma \Rightarrow y_1 = x_1^2$$

$$B \in \Gamma \Rightarrow y_2 = x_2^2$$

$$A \in \Gamma \Rightarrow y_1 = ax_1^2 + bx_1 + c$$

$$B \in \Gamma \Rightarrow y_2 = ax_2^2 + bx_2 + c$$

$$\Rightarrow \begin{cases} (a-t)x_1 + b + c = 0 \\ (a-t)x_2 + b + c = 0 \end{cases} \Rightarrow (a-t)(x_1 + x_2) + \frac{(b+c)(x_1 - x_2)}{x_1 x_2} = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (x_1, x_2)(a-t+c) = 0 \Rightarrow a-t+c=0 \Rightarrow c=t-a$$

Т.к. $x_1 \cdot x_2 \neq 0$ — следовательно $c=0$ не подходит

4.

Бланк ответов



Бланк ответов

