



2502091019411

Титульный лист

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

Класс 8 9 10 11

Фамилия Л А П Ш И Н

Имя Е В Г Е Н И Й

Отчество А Н Д Р Е Е В И Ч

Дата рождения 2 0 0 7 2 0 0 4

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 6 2 8

Телефон 8 9 3 2 1 2 7 9 8 2 9

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**
- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> информатика | <input type="checkbox"/> история | <input checked="" type="checkbox"/> математика |
| <input type="checkbox"/> обществознание | <input type="checkbox"/> политология | <input type="checkbox"/> русский язык |
| <input type="checkbox"/> социология | <input type="checkbox"/> физика | <input type="checkbox"/> химия |
| <input type="checkbox"/> филология | | |
- Класс**
- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> 10 | <input checked="" type="checkbox"/> 11 |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с : до :

Примечание

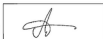
Протокол проверки

Заполняется жюри


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

Итоговый балл 20

Подпись члена жюри №1

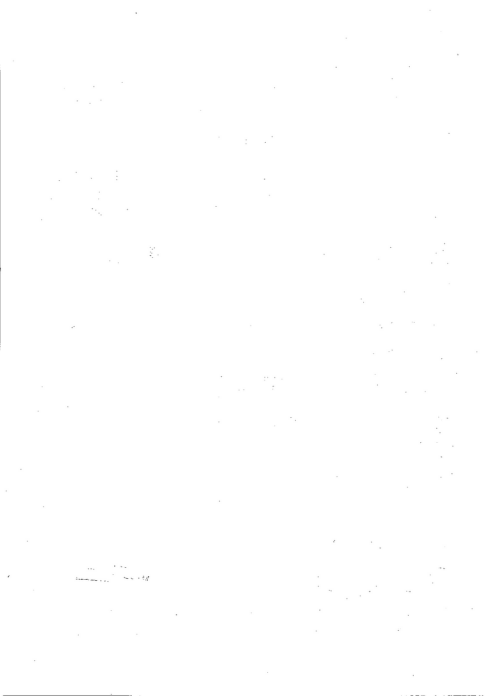


Подпись члена жюри №2



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. Все возможные суммы пар чисел, являющиеся простыми: $3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23$ А где простое число?

т.к. все они нечетные, то чтобы их получить нужно сложить нечетное число с четным.

К.О. о вершинах фигуры обозят:



допустим вершину H_1 , тогда на H_4, H_6, H_8
и H_5 может стоять число: 11, 7, 5, 7.
 \Rightarrow на H_4 и H_5 - число: 3, 5.

При этом есть число 6, которое не может стоять на $H_1, H_2, H_3, H_4, H_5, H_6, H_7, H_8$ т.к. будет обрывать с 3 или 5 не простое число. \Rightarrow Только единичка не может +

Ответ: НЕТ

3. x - цел число
 y - часть числа x y - часть

$yx = \frac{y}{z} = \frac{x}{z}$ z - цел. число, $\frac{z}{x} \leq x$ подставим $\frac{z}{x}$ в уравнение: $z = 6 - x^2$

$yx = x - 1$, т.к. $0 < x < \frac{1}{2}$.
подставим $z = 6 - x^2$ в $\frac{z}{x} \leq x$ получим $\begin{cases} x \leq -1 - \sqrt{7} \\ x \geq -1 + \sqrt{7} \end{cases}$ $x = \pm \sqrt{6-z}$ и $6-z > 0$
 $z < 6$

Учитывая, что: x, y, z - целые числа
 $z = 6 - x^2$
 $x = \pm \sqrt{6-z}$
 $\begin{cases} x \leq -1 - \sqrt{7} \\ x \geq -1 + \sqrt{7} \end{cases}$ получим, что необходимо при нахождении $\frac{z}{x} \leq x$
решением неравенства уравнения $x^2 + z - yx = 0$
получим: $x = 2$

Ответ: 2

2. Расставим числа от 1 до 9 по позициям, на которые они могут располагаться

a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9
a_2	a_7	a_6						
a_7	a_6	a_3						

Числа во всех возможных случаях, не учитывая, что числа не могут повторяться
 $= 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 = 3^6 \cdot 5^4$
 Тогда из этого кол-ва убавим повторяющиеся числа $\frac{3^6 \cdot 5^4}{2! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 4! \cdot 5! \cdot 2!} =$

Handwritten text at the top of the page, appearing to be a list or index of items.

Handwritten text in the middle section, possibly describing details of the items listed above.

Handwritten text at the bottom of the page, which may include a signature or a concluding note.

Бланк ответов

Можно заметить, что ~~числа~~ ~~отсекаются~~ ~~своей~~ ~~поворотом~~, ~~который~~ ~~не~~ ~~выполнен~~ ~~было~~
поделен на 2 $\frac{35.5^4}{2}$

... ..

... ..

Бланк ответов

