



Титульный лист

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

Класс 8 9 10 11

Фамилия САБАКАЕВА

Имя ЯНА

Отчество БОРИСОВНА

Дата рождения 11 03 2004

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 513

Телефон 89920142048

Дата 26 02 2022 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

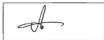
Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	0	0	20	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

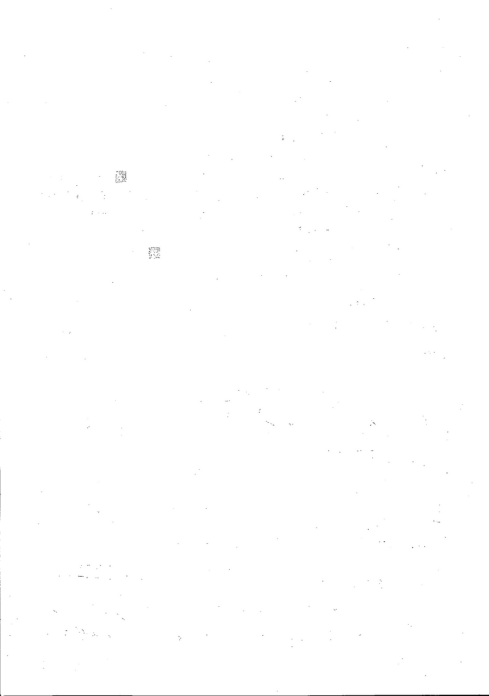


Подпись члена жюри №2



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

№2. Рассмотрим таблицу 3×3 , после возможных вариантов расстановки шеш

1	234	34567
234	456	678
34567	867	9

1 самая наименьшая шеш, поэтому оно стоит на самом первом месте

Аналогично, 9 на последнем

2 стоит с помощью порядка расставим остальные цифры

С повторением шеш вариантов расстановки может получиться

$$1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 0 \cdot 7 \cdot 5$$

Повторимся 7 цифр из 9

Найдём кол-во комбинаций

$$C_9^7 = \frac{9!}{7! \cdot 2!} = 36$$

Исключаем повторение

$$6075 : 36 = 168$$

Ответ: 168

Числа повторяются неравномерно, та же 8 может встретиться только 2 раза, тогда как 4 мы увидим от 5 раз. К тому же, эта формула считает только 7-элементного набора из 9-элементного набора, а не то, что мы хотим получить.

№1. Запишем все простые числа, ~~оставив~~ ^{два} из самых больших этого числа должны быть не более 12:

1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23

1 и 2 не рассматриваем, т.к. шеш не повторяется, не рассматриваем.

Запишем сушеш цифр, а помощью комбаторки можно посчитать эти простые числа

$$3 = 1 + 2$$

$$5 = 2 + 3 / 4 + 1$$

$$7 = 1 + 6 / 2 + 5 / 3 + 4$$

$$11 = 1 + 10 / 2 + 9 / 3 + 8 / 4 + 7 / 5 + 6$$

$$13 = 1 + 12 / 2 + 11 / 3 + 10 / 4 + 9 / 5 + 8 / 6 + 7$$

$$17 = 12 + 5 / 11 + 6 / 10 + 7 / 9 + 8$$

$$19 = 12 + 7 / 11 + 8 / 10 + 9$$

$$23 = 12 + 11$$



С помощью этой шеш будет расставлен шеш

Сначала в любое место вписано какое-либо число
 при нем необходимо восстановить на оси следующие
 значения, чтобы получить простое число. Мне
 подходит: 2, 4, 6, 10, 12

Если анализировать также, то чтобы получить
 расстановку, необходимо, чтобы при рассмотрении вышло
 то же самое, где 2, 4, 6, 10, 12 ^{уже было} совпало с ними

Для 2: 3, 5, 9, 11

Для 4: 1, 7, 9,

Для 6: 1, 5, 8, 11, 7

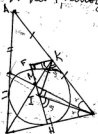
Для 10: 1, 3, 7, 9

Для 12: 1, 5, 7, 11

Но это не совсем. Это значит, что полученные
 числа, при сложении с 1 будут давать простые числа,
 что нам не подходит.

Ответ: нет, нельзя

НЧ



Дано: $\triangle ABC$; $AK \perp KB$; окр. $(I; r)$ вписана
 M - точка пересечения медиан, $\angle KIB = 90^\circ$

Доказать, $MI \perp BC$

Докажем это: 1) Доп. построение:

$IH \perp BC$; $H \in BC$

2) $IH \perp BC$, т.к. радиус, опущенный в точку
 касания перпендикулярен, ^{касательной} ^{центр} $AK \perp KB$ вписана

3) Окр. $(I; r)$ вписана $\Rightarrow \angle IBH = \angle IBK$ т.к. $IH \perp BC$

4) Рассмотрим $\triangle IHB$ и $\triangle IKB$: $\angle IHB = 90^\circ = \angle IKB = 90^\circ$
 $\angle IBH = \angle IBK$ (по доказ.) $\Rightarrow \triangle IHB \sim \triangle IKB$
 (по 2 углам)

5) Значит, $\angle HIB = \angle KIB = \beta$

6) В $\triangle IHB$ $\angle IHB = 180^\circ - \angle IHB - \angle IBH = 180^\circ - 2 \cdot 90^\circ + 90^\circ - 2 \cdot \beta = 90^\circ - 2\beta$

7) Доп. построение: $IF, M \in IF$; $FK \parallel CB$

8) $FK \parallel CB$ ~~Сам $FK \parallel CB$ ^{определен} $\angle FIK = 180^\circ - \angle IKB = 180^\circ - \beta = 90^\circ + \beta$~~

9) $FK \parallel CB \Rightarrow \angle FKA = \angle CBA = 2\alpha$, так как соответственные

при $\angle FKI = 90^\circ$ и $\angle IHB = 90^\circ$

9) ~~$\angle FKI = \angle IHB = 90^\circ$~~ при $\angle KHC = 90^\circ$

10) $\angle FKI = 180^\circ - \angle IKB - \angle FKA = 180^\circ - \beta - 2\alpha; 180^\circ - 90^\circ + \alpha - 2\alpha$

$= 90^\circ - \alpha = \beta$ $\Rightarrow \angle FKI = 90^\circ - \alpha$ $\angle IFK = 90^\circ$ только если $\angle IHB = 90^\circ$

11) $\angle FIK = 180^\circ - \angle IFK - \angle FKI = 180^\circ - \beta - 90^\circ = 90^\circ - \beta$

12) Значит: $\angle FIK + \angle KIB + \angle IHB = \alpha + \beta + 90^\circ; \alpha + 90^\circ - \alpha + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow FH$ - прямая $\Rightarrow FH \perp BC \Rightarrow MI \perp BC$

1. The first part of the document is a list of names and dates, which appears to be a record of some kind. The names are written in a cursive script, and the dates are in a standard font. The list is organized in a columnar fashion, with names on the left and dates on the right.

2. The second part of the document is a series of paragraphs of text, also written in cursive. The text is somewhat faded and difficult to read, but it appears to be a narrative or a report. The paragraphs are separated by small gaps, and the overall layout is consistent with a handwritten document.

Бланк ответов

