



3101863505963

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия ЯКУНОВ

Имя РАДМИР

Отчество РИНАТОВИЧ

Дата рождения 27 05 2008

Город участия УФА

Аудитория 605

Телефон 89173877128

Дата 03 02 2025

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 ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия *УФА*

Заполняется организаторами

Количество доп. листов *0* Количество черновиков к проверке *0*
Время выхода с _____ до _____

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	<i>20</i>	<i>20</i>	<i>5</i>	<i>—</i>	<i>0</i>					
Балл члена жюри №2	<i>20</i>	<i>20</i>	<i>5</i>	<i>—</i>	<i>0</i>					

Итоговый балл *45*

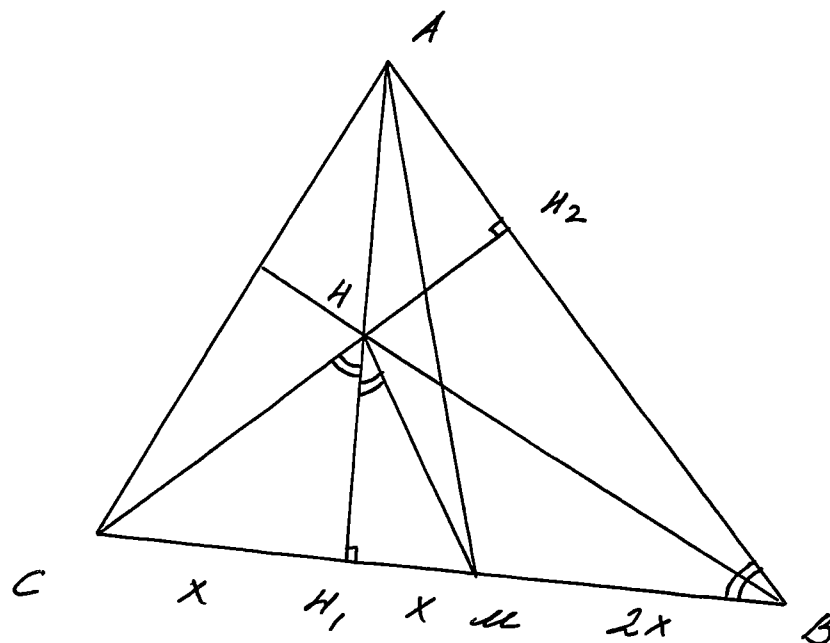
Подпись
члена жюри №1

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

№1



- 1) Из вписанности $\triangle AНМВ$, след. что $\angle H, НМ = \angle МВА$
 Из вписанности $Н, НН_2В$ (прямые $\angle$ по 90°)
 след. что $\angle МВА = \angle СНН_1$
- 2) Тогда, $НН_1$ - высота и биссектриса в $\triangle СНМ$
 $\Rightarrow НН_1$ - медиана $\Rightarrow CH_1 = H_1M = x$
- 3) Так M - середина BC , то $CM = MB$
 $CM = CH_1 + H_1M = 2x$
- 4) Отсюда, $\frac{CH_1}{H_1B} = \frac{x}{3x} = \frac{1}{3}$

Ответ: 1 3

+

N 2

Отвѣтъ: да, может

Пример

<u>I</u> тур	<u>II</u> тур	<u>III</u> тур	<u>IV</u> тур
1-4	1-5	1-6	1-7
2-5	2-7	2-8	2-6
3-6	3-8	3-4	3-5
7-8	4-6	5-7	4-8

V тур

1-8

2-4

3-7

5-6

Тогда, в ~~4~~⁵ турок 1, 2, 3

сыграли со всеми остав-
шими и никто не играл

друг с другом дважды

Тогда, в 6 туре 1 может сыграть 500
со 2, но тогда у 3 не будет пары

Итак, VI тур провести невозможно

f

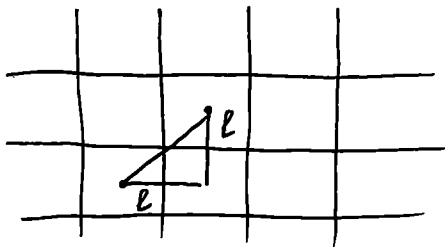
N 3

Ферзь ходит по прямой или диагонали ℓ по прямой $= k$, где

$k \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, k — какое-то целое число клеток, ≤ 7

ℓ по диагонали $= p$, где

$p \in \{\sqrt{2}, 2\sqrt{2}, 3\sqrt{2}, 4\sqrt{2}, 5\sqrt{2}, 6\sqrt{2}, 7\sqrt{2}\}$, k —



$2\sqrt{2}$, растёт n/y соединением по углу клетками

Тогда, у ферзя не более 14 различных расстояний. Если ферзь не был ни на одной клетке дважды, то он прошил ~~на~~ $\leq \frac{7 \cdot 8}{2} \cdot 2 = 56$ клеток + 1 клетка

Значит, не более 57 клеток

оценка

+

Обизвестная лемма:

Если есть набор m и n , где
 m, n - взаимнопростые, то найд
 набор, который мы не сможем
 получить $mn - m - n$

("Chicken McNugget theorem")

Тогда, найд где $30, 31 = 30 \cdot 31 - 30 - 31$

Значит, если в году $30 \cdot 30 - 31$ дней, то
 нельзя разбить на месяцы по 30 и 31
 дней. Но всё может быть 1 месяц
 с 28 днями

$$\text{Итого: } 900 - 31 + 28 = 897$$

Ответ: 897 дней

не учитывается условие про
 31 день

Линия отреза

Бланк ответов

