



Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия К А З А Н Ц Е В А

Имя А Р И Н А

Отчество И В А Н О В И А

Дата рождения 31 12 2009

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

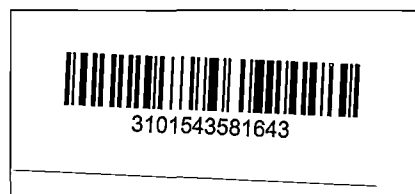
Аудитория 425

Дата 02 02 2026

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

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	-	2	0	20	1					
Балл члена жюри №2	-	2	0	20	1					

Итоговый балл

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

Задача №3

Граф возможно полностью пройти без повторов в том случае если вершины с четной степенью $\max 2$ (т.е. 0 или 2)

✗ все вершины графа и подписали их степени

- | | |
|-------|-------|
| ① - 2 | ⑨ - 3 |
| ② - 3 | ⑩ - 3 |
| ③ - 3 | ⑪ - 2 |
| ④ - 3 | ⑫ - 3 |
| ⑤ - 4 | ⑬ - 3 |
| ⑥ - 1 | ⑭ - 6 |
| ⑦ - 4 | ⑮ - 2 |
| ⑧ - 2 | |

Как видим вершин с четной степенью больше 2, значит этот граф НЕВОЗМОЖНО пройти

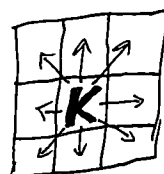


итд

Задача №4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	K			k			K			K			K			K
2																
3																
4	k			K			K			K			K			K
5																
6																
7	K			k			K			K			k			K
8																
9																
10	K			K			K			K			K			K
11																
12																
13	K			K			K			K			K			K

Нам дано поле 13×16 , значит всего 208 клеток, зона 'короля' 8 клеток т.е.



Рассмотрим самый 'экономный' вариант когда король стоит в углу (т.к. больше клеток существует для других королей)

Поставим на поле зону короля т.к. по условию 1 но след король должен стоять 2/3 две клетки от условия. Поставим оставшиеся короли согласно условию 1 и 2

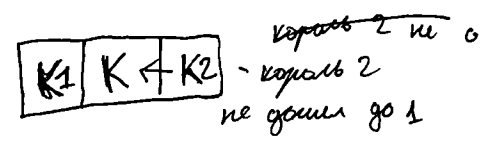
Итого получилось $\max$ разместим 30 королей, т.е. невозможно

* решение задачи зависит от понимания 1 условия т.е. данное решение подходит для

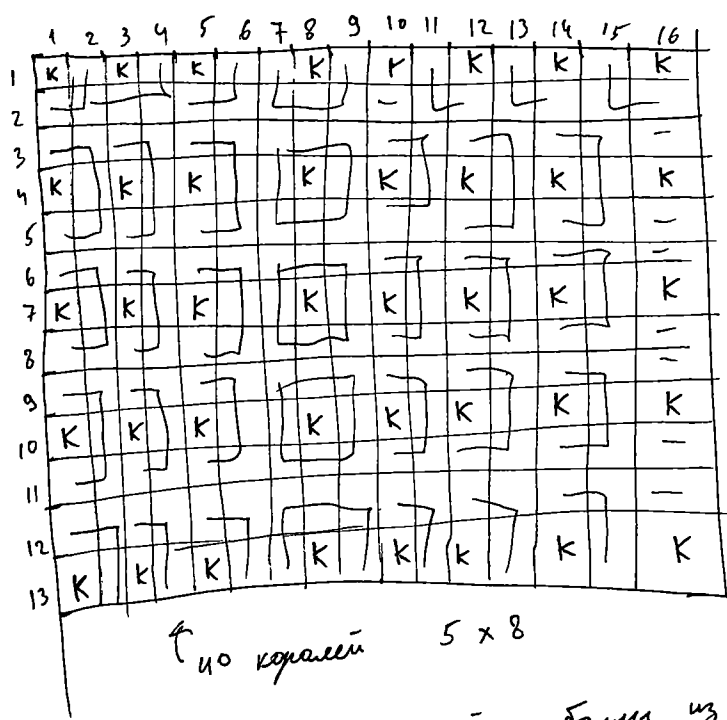
ситуации $K_1 \leftarrow K \leftarrow K_2$ - не дано 2 до короля 1

продолжение №4

Если условие 1 подразумевает такую ситуацию



Т.е., тогда разместить 40 королей удастся, вот пример

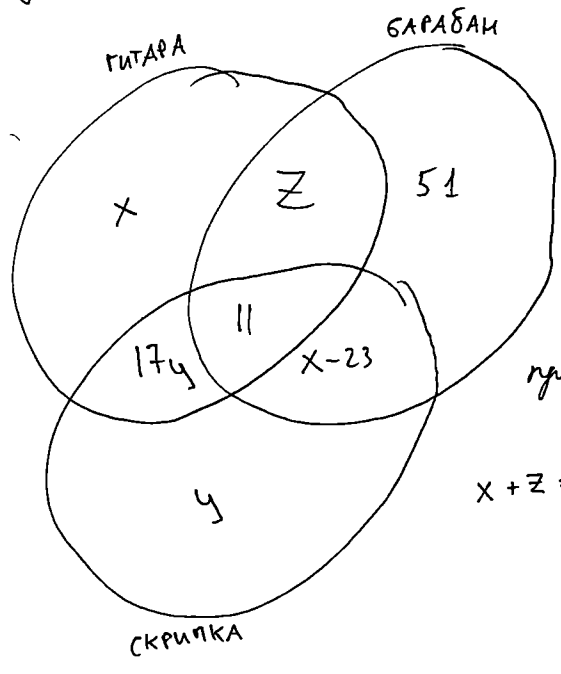


При таком размещении условия 1 и 2 полностью соблюдаются

205

* пожалуйста не снимайте баллы из-за вариативности

Задача №5



$$109 \leq 5 \leq 115$$

$$229 \leq 5 \leq 237$$

$$115 \geq 51 + 11 + Z + X - 23 \geq 60$$

$$66 \geq X + Z \geq 60$$

$$237 \geq X + Z + 11 + 17y \geq 229$$

при $y < 10$ например $y = 9$ ($y = 10$ не подходит)

$$43 \geq X + Z \geq 65$$

$$X + Z = 65 \text{ или } X + Z = 66, \text{ но у нас } X > 23$$

10

Ответ на 2 вопроса

Бланк ответов

Линия отреза

Задача № 2

$$A = 3x3_a$$

A, B, C - алгеб. прогресс

$$B = 1y7_b$$

$$A + B + C = 2100_{10}$$

$$C = 3zZ_c$$

$$A \cdot 7$$

$$abc = 4095_{10}$$

Пусть $a = 13, b = 21, c = 15$ (т.к. число $4095_{10} = 15_{10} \cdot 13_{10} \cdot 21_{10}$), тогда

$$A = 3x3_{13} = 3 \cdot 13^2 + 13x + 3 \cdot 13 = 510 + 13x$$

$$B = 1y7_{21} = 1 \cdot 21^2 + 21y + 7 \cdot 21 = 448 + 21y$$

$$C = 3zZ_{15} = 3 \cdot 15^2 + 9 \cdot 15 + Z \cdot 15 = 800 + Z$$

$$510 + 13x = 7, \text{ при } x = 6$$

$$A = 588$$

$$B =$$

Ответ

6 10 13 21 15 588 469 800

Линия отреза

Бланк ответов

