

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

Имя К О Н С Т А Н Т И Н

Отчество К И Р И Л Л О В Ч И Ч

Дата рождения 09 11 2010

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 43В

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



3101158650199

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

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	1	4	0	20	16					
Балл члена жюри №2	1	4	0	0	8					

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

Линия отреза

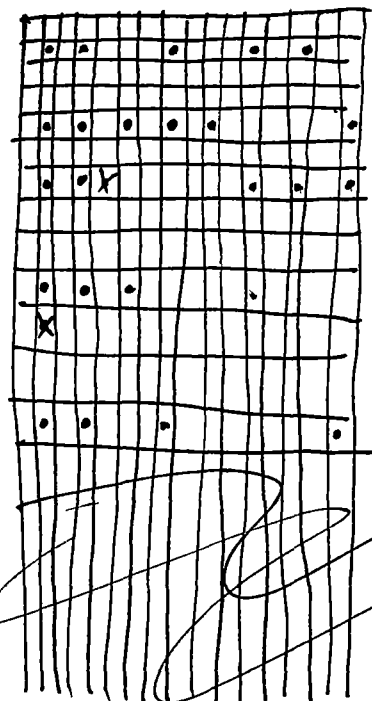
Бланк ответов

Задача 4) Да, нарисует

• - порыв

мужая - нет нити

крестик - нет нити



205

005

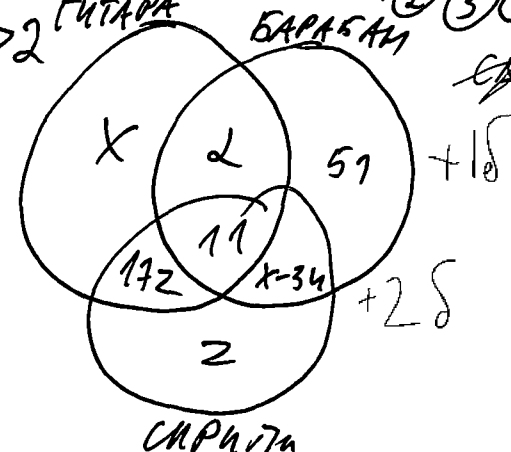
Задача 3) Маршрут не существует. Докажем. Мы обязаны начать/закончить в вершине 6, т.к. ступня мелкого ребра $\Rightarrow$ если мы войдем, мы не выйдем.

600 6 начало, т.к. граф несвязный. Попробуем найти все пути. $6-3 \leftarrow \begin{matrix} 2 \leq 5 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} 2-4 \\ 2-3 \\ 2-5 \end{matrix}$. Заметим, что мы всегда оставляем ребра. Мы больше не сможем пройти без повторений, значит не существует. (т.е. мы не сможем пройти все грани Δ -на 2-х вершинах). Хотим же вершины > 2 . ГИТАРА, БАРАБАН, СЕРПЕНТИНА.

Задача 5) Попробем найти - ва Эйлера

Условие

$$\begin{aligned} X + 2 + 11 + 172 &\geq 229 \\ 2 + 51 + 11 + X - 34 &\geq 109 \\ \hline 172 - 17 &\geq 110 \\ 172 &\geq 127 \Rightarrow 2 \geq 8 \end{aligned}$$



$$②: X + X + 11 + 172 \leq 237$$

$$X + 51 + 11 + X + 34 \leq 115$$

$$+ 95 \quad 172 - 17 \leq 122$$

$$172 \leq 139$$

$$Z \leq 6$$

Ответ: на 119 + 58

Из ① и ② следует, что $Z = 6$

Ищем ответ

$$X + X + 11 + 17 \cdot 6 - (X + 51 + 11 + X + 34) =$$

$$= 136 + 11 - 47 = 119$$

= 45

2) Так A, B, C - значения арифм прогр $\Rightarrow B = \frac{A+C}{2}$ • $A+B+C = 2100 \Rightarrow$

$$\Rightarrow A+C = 2100 - B \Rightarrow$$

$$B = \frac{2100 - B}{2} \Rightarrow 2B = 2100 - B \Rightarrow B = 700 \Rightarrow$$

+ 15

$$\Rightarrow b^2 + b_1 + 7 = 700 \Rightarrow b^2 + b_1 = 693 \text{ Проверим формулу чогг, } 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 = 405 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{Подбором } b = 21 \Rightarrow y = 12$$

Проб с с главными членами

$$a = 15 \Rightarrow 3 \cdot 225 + 15x + 3 = 15x + 678$$

$$c = 13 \Rightarrow c = 3 \cdot 169 + 9 \cdot 13 + 2 = 7620$$

$$A+C = 1400 \Rightarrow 15x + 776 + 2 + 620 = 1400 \Rightarrow \begin{cases} x = 7 \\ z = 6 \end{cases} \text{ - единств возм на}$$

$$\text{Проверка } A = 3 \cdot 225 + 15 \cdot 7 + 3 = 783$$

Плохо $\Rightarrow b \neq 21$, но нет других вариантов, значит то $1/A_0 = 700 \Rightarrow \text{кр } 2$

Тема А

Задача) = 15

	7	6	5	4	3	2	1	0
X	1	1	1	1	1	1	1	1
Y	0	0	1	1	0	1	0	0
Z	0	0	*	*	0	0	0	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
203	1	1	0	0	1	0	1	1

$$a \oplus b = \bar{a} \vee \bar{b}$$

$$(\bar{x} \cap z) \vee (x \cap y) = 67$$

$$\bar{x} \vee \overline{y \vee z} = x \cap (y \vee z) \Rightarrow \begin{cases} x=11111111 \\ y=1 \\ z=1 \end{cases}$$

$$x \cap (y \vee z) = 203$$

$$\bar{x} \vee \overline{y \vee z} = \overline{x \cap y \vee z}$$

$$x \oplus (y \vee z) = \overline{x \cap y \vee z}, \text{ if } \begin{cases} x_i=1 \\ y_i=1 \text{ не совпадают} \\ z_i=1 \end{cases}$$

$$x \cap (y \oplus z) = 203 = \begin{cases} x=203 \\ \overline{y \vee z}=203 \end{cases} \Rightarrow y \vee z = \overline{11001011} = 52$$

$$\bar{z} \cap (x \vee y) = 67$$

$$z = 10111100$$

$$x \vee y = 01000011$$

$$(\bar{x} \cap z) \vee (x \cap y) = 01000011$$

$$\bar{x} \vee \overline{y \vee z} = 0 \quad x \cap (\bar{y} \vee \bar{z})$$

$$x \cap (y \vee z) = 0$$

$$\bar{z}$$

$$\bar{a} \vee \bar{b} = \begin{cases} y = 00110100 = 52 \\ z = 10110100 = 116 \\ x = 255 \end{cases}$$

$$x \cap \overline{y \cap z} = 203$$

$$\overline{y \cap z} = 11001011$$

$$y \cap z = 00110100$$

Линия отреза

Бланк ответов

