



3101380673766

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия Б Е Р Н Г А Р Д Т

Имя А Л Е К С А Н Д Р

Отчество С Е Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 0 6 0 6 2 0 0 8

Город участия Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

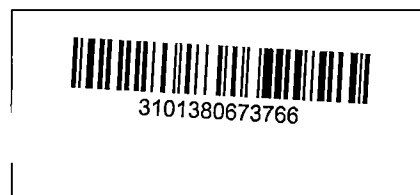
Аудитория 3 1 4

Дата 0 2 0 2 2 0 2 6

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

Н	И	Ж	Н	И	Й	Т	А	Г	И	Л									
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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	-	-	9	20	0					
Балл члена жюри №2	-	-	9	20	0					

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

3 Составим таблицу истинности
нам нужно получить 1 при любой комбинации,
кроме $a=1, b=0, c=0$

Это, а также $a=0, b=0, c=0$ можно
отбросить записав $b \vee c$

a	b	c	отв
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

= 95

Осталось реализовать так же на $a=0, b=0, c=0$

Это можно сделать так: $(b \vee c) \wedge (\neg a)$

т.к. $a \perp b$ — по сути „не ил“, можно легко получить „или“

$$+15 (a \vee b) = (a \perp b) \downarrow (a \perp b) \quad a \Rightarrow b \Rightarrow \text{схема}$$

в этой же схеме находится „не“

$$+15 \neg a = a \perp a \quad a \Rightarrow \text{схема}$$

Таким образом, выражение $(b \vee c) \vee (\neg a)$ можно собрать

$$\text{как } (((b \perp c) \downarrow (b \perp c)) \downarrow (a \perp a)) \downarrow (((b \perp c) \downarrow (b \perp c)) \downarrow (a \perp a)) + 75$$

$$b \Rightarrow a \Rightarrow \text{схема} = 205$$

4 Введем понятие „тушковые“ ребра и зон — это такое ребро
или зона, пройдя в которую уже не получится вернуться к
остальным частям графа для данного графа есть
одно тушковое ребро (4-6) и две тушковые зоны (7-8, 9, 7-9),

(2-5, 5-14, 2-11, 1-14 1-3, 3-14) Застреленный в тушиках можно убежать

либо в двух случаях начиная с тушика, а также заканчивая им

Однако т.к. тушика здесь 3, то все не получится ~~идти~~ взять в один

маршрут, т.е. маршрута по всем ребрам не существует

(тушики можно определить по лишь единственному ребру, связывающему

этот тушик и остальной граф)

1 т.к. в числе 10 нет ч.о.о. палиндром, но может быть $2^5 = 32$ различных суммы

т.к. из 10, т.к. еще 5 приделанных к первому пятит

5 подсчитаем ребра ил 19 Теперь выберем точки так, чтобы

ребра, отходящие от каждой, были уникальными (и все 19)

ребра: 4, 1, 3, 2, 7 т.к. не возможно быть общей вершиной, уходя от каждой

должно отходить только одно ребро Таким образом, можно выбрать

каждый 5 ребер, то есть максимальный размер паросочетания — 5,
т.е. паросочетания размера 6 не существует

05

Линия отреза

Бланк ответов



Бланк ответов

