



3101675676701

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

Д О Б Р Я К

Имя

А Р Т Е М

Отчество

П А В Л О В И Ч

Дата рождения

02 07 2008

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

Т 1 0 6

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



3101675676701

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	1	10	0	0	0					
Балл члена жюри №2	1	12	0	0	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

Бланк ответов

3 Таблица истинности для (a**лб**) $\vee$ (a**→с**)?

a	b	c	f
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

Таблица истинности для $((a \downarrow 0) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow 0)) \downarrow 0$

a	b	c	F
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

$$\Rightarrow \forall a, b, c \quad (a \Delta b) \vee (a \Rightarrow c) = ((a \downarrow 0) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow 0)) \downarrow 0$$

Theresa M. [Signature]

OS.

и Если были использованы в маршруте ребра $(1, 4)$ и $(4, 6)$ в таком порядке, то $(4, 6)$ - послед-
нее ребро маршрута $\Rightarrow$ либо 6 - начальная вершина, либо 6 - конечная, либо 4 - начальная
Если было использовано ребро $(1, 3)$, а ребра $(7, 8), (8, 9), (7, 9)$ - нет, то одна из вершин 7, 8,
9 будет конечной $\Rightarrow$ либо маршрут начинается в одной из 7, 8, 9 либо заканчивается
Аналогично предыдущему случаю, если было использовано $(3, 10)$, а ребра из вершин 1, 2, 5, 14
- нет, то маршрут заканчивается в одной из 1, 2, 3, 5, 14, либо начинается
Таким образом, какую бы начальную вершину мы ни выбрали, конечная даётся при
надевать непересекающихся ни всех вершин $\Rightarrow$ маршрута не существует

05.

5 205.

В данном графе степень каждой из 13 вершин ≥ 2 , при этом при этом все вершины степени 2 соединены только с вершинами степени ≥ 3 $\Rightarrow$ выполнение любого ребра в паросоединение исключает возможность выбора включений как минимум $1+2+3$ ребер $\Rightarrow$ в ребер исключают как минимум 6 $3-18$ ребер $\Rightarrow$ всего ребер в графе должно быть $\geq 18+6-24$, но в данном графе всего 19 ребер $\Rightarrow$ паросоединения размера 6 для данного графа не существует

2 нетрудно заметить, что палиндромов из 10 десятичных цифр $\bar{5} + 25$ пусть значение палиндрома $-n$, тогда он представлен в виде $\frac{n+1}{2}$ различных пар смежных если n нечетное, и $\frac{n}{2}+1$, если n четное $\frac{n+1}{2}$ различных пар смежных тогда количество пар $A \cap B = \frac{\text{сумма значений палиндромов} + \frac{\text{количество нечетных}}{2} + \text{количество четных}}{2}$
 сумма значений палиндромов $2^4 2^9 + 2^4 2^8 + 2^4 2^7 + 2^4 2^6 + 2^4 2^5 + 2^4 2^4 + 2^4 2^3 + 2^4 2^2 + 2^4 2^1 + 2^4 2^0 = 2^4 (2^9 + 2^8 + 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0) = 2^4 (2^{10} - 1)$
 количество нечетных $= 2^4$
 количество четных $= 2^4$
 тогда кол-во пар $A \cap B = \frac{2^4 (2^{10} - 1) + \frac{2^4}{2} + 2^4}{2} = 2^3 (2^{10} - 1) + 2^3 + 2^4 2^3 (2^{10} - 1 + 1) + 2^4 =$
 $2^{13} + 2^4 = 8192 + 16 = 8208$ ~ 55 ~ 105

Линия отреза

Бланк ответов

