



3101457495744

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

К Р И Г Е Р

Имя

А Л И С А

Отчество

Д М И Т Р И Е В Н А

Дата рождения

04 05 2008

Город участия

М А Г Н И Т О Г О Р С К

Аудитория

16

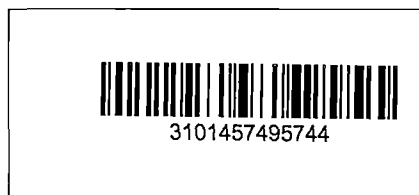
Дата

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



Заполняется участниками

Направление

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

Класс

☐ 8	☐ 9	☐ 10	☒ 11
----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--

Город участия

М	А	Г	Н	И	Т	О	Г	О	Р	С	К								
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

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					
Балл члена жюри №2	-	2	-	0	20					

Итоговый балл 22

**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

Задание 4 **05**

Рассмотрим степени вершин ребер графа. Степень - кол-во выходящих ребер. Заметим, что вершины 3, 7, 10, 11, 12, 13 имеют степень 3. Вершины 6 и 15 имеют степень 1. По свойству Эйлера графа кол-во вершин с нечетной степенью должно быть ~~нечетным~~ и больше 2. Противоречие. Значит маршрута в данном графе нет.

Задание 5 **205**

Так как пересчетные ребра есть, вершин в нем будет 12. Это значит в исходном графе уберишь две вершины. Рассмотрим вершины 4, 5, 10, 1. В нем могут остаться все вершины или уберишь 1 из них. Рассмотрим случай, когда остаются все.

Тогда вершина 1 будет соединена с вершиной 10 или 5. Значит, 13 с 2, 11 с 7, 6 с 3. При таком случае 12 никак не сможет соединиться с какой, пока самое с 8. Противоречие.

Пусть вершина 1 будет соединена с вершиной 5 или 10. Тогда 5 и 10 можно соединить только с 4. Противоречие.

Аналогично с отсутствием вершины 4.

Рассмотрим случай с отсутствием 5 и 10. От аналогично, поэтому достаточно рассмотреть 1 из них.

Бланк ответов

Пусть нет 5 Тогда 1 можно считать с 8, 13, 10 Рассмотрим
варианты

1 8 Тогда 13 с 2, 11 с 7, 6 с 3, 10 с 4 Вершина 12 не может участвовать
Противоречие,

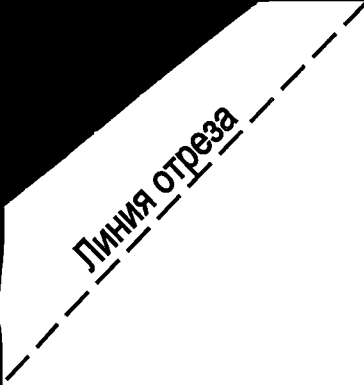
1-13 Тогда 10 с 4, 12 с 3, 6 с 7, 11 с 2 Вершина 9 больше не может
участвовать

1-10 Тогда 13 с 2, 11 с 7, 6 с 3 12 с 4 Вершина 9 больше не может уча-
ствовать Противоречие

Разобрав все случаи, мы не можем найти основание только 12
вершин, а значит и пересчетами размеров в нем не пойти

Задача 2 

Всего чисел на множестве - 2^5 , так достаточно
разбить число поперечины.



Бланк ответов

