



3101931655697

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия

ЗЫКИН

Имя

ЕГОР

Отчество

СЕРГЕВИЧ

Дата рождения

08 12 2009

Город участия

ИЖЕВСК

Аудитория

256

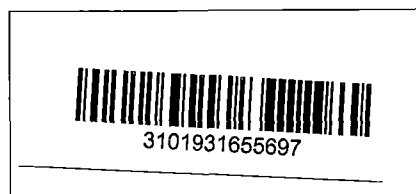
Дата

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

И	Ж	Е	В	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	-	-	0	20	20					
Балл члена жюри №2	-	-	0	20	20					

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

предложение на обороте
№3.

такой маршрут существует
Заметим, что у вершины 6 ровно 1 смежное

с ней ребро $\Rightarrow$ наш маршрут начинается или
заканчивается в вершине 6. Однако это одно
и то же в точности до перевертывания маршрута
(Если 6 - послед. вершина, то просто перевернем
послед. ребро так чтобы 6 была началом)

~~Мы хотим найти маршрут №3. Мы 3 в 5 или
в 2. Если пойдём в 5 и после этого~~

~~не придём в 2, то ребро 5-2 никак не
будет использовано т.к. по этому ребру
нельзя пойти либо 5 $\rightarrow$ 2 либо 2 $\rightarrow$ 5. Если
мы сейчас~~

Теперь рассмотрим вершины 10, 11, 13. Заметим,
что чтобы попасть в 11 ^{по ребру} мы обязаны войти
по 2, иначе мы либо не исп. 2, либо использов
но тогда 11 должна была быть 1 верш ^(или в 11), что
неправда. В таком случае чтобы попасть
в 11 нам нужно либо пойти 13 $\rightarrow$ 11 $\rightarrow$ 10, либо
10 $\rightarrow$ 11 $\rightarrow$ 13. Так как мы начали с 6 либо
в 10, либо в 13 мы попали по ребру 19 $\rightarrow$ 13
или 9 $\rightarrow$ 10. 1) По ребру 19 $\rightarrow$ 13 Если мы ^{после} пойдём

по ребру 13 $\rightarrow$ 10, то мы либо выйдем через 10 $\rightarrow$ 4
и никогда не придём через 11 $\odot$. Либо пойдём
10 $\rightarrow$ 11 $\rightarrow$ 13 и не сможем выйти т.к. все ребра из
13 уже исп. $\odot$ ~~по ребру~~ Тогда мы должны исп
13 $\rightarrow$ 11 $\rightarrow$ 10 и либо мы выйдем через 10 $\rightarrow$ 4 и
никогда не пройдем ребро 10-13. Либо идем через 10 $\rightarrow$ 13
и никогда не выйдем из 13 т.к. все ее ребра исп. $\odot$

Мы не можем пойти $14 \rightarrow 13$

↓

2) Поидем $4 \rightarrow 10$ Теперь мы ^{или} либо поидем $10 \rightarrow 11 \rightarrow 13$ и войдем через $13 \rightarrow 14$ и никогда не пройдем $13 \rightarrow 10$ либо войдем $13 \rightarrow 10$ и никогда не войдем из 10 т.к. все её ребра исп. $\Rightarrow$ Мы должны пойти $10 \rightarrow 13$ и мы либо войдем $13 \rightarrow 14$ и никогда не пройдем через 14 , либо после поидем $13 \rightarrow 11 \rightarrow 10$ и никогда не войдем из 10 т.к. все её ребра исп. $\Rightarrow$ Получаем противоречие $\Rightarrow$ Такого маршрута не существует ■

DS

н 4. Пример

4	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
1	Ⓚ	1	Ⓚ	2	Ⓚ	3	Ⓚ	4	Ⓚ	5	Ⓚ	6	Ⓚ	7	Ⓚ
1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
9	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16
9	Ⓚ	9	Ⓚ	10	Ⓚ	11	Ⓚ	12	Ⓚ	13	Ⓚ	14	Ⓚ	15	Ⓚ
9	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16
17	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24
17	Ⓚ	17	Ⓚ	18	Ⓚ	19	Ⓚ	20	Ⓚ	21	Ⓚ	22	Ⓚ	23	Ⓚ
17	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24
Ⓚ	25	Ⓚ	26	Ⓚ	27	Ⓚ	28	Ⓚ	29	Ⓚ	30	Ⓚ	31	Ⓚ	32
25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32
Ⓚ	33	Ⓚ	34	Ⓚ	35	Ⓚ	36	Ⓚ	37	Ⓚ	38	Ⓚ	39	Ⓚ	40
33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	40

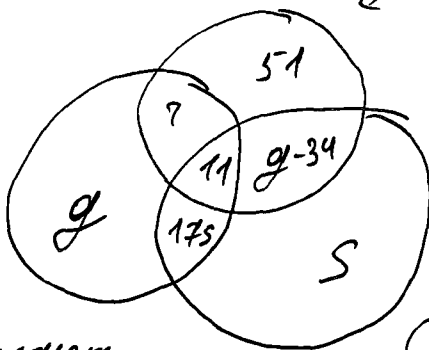
Король - Ⓚ
цифры на полях - номер
1 из королей который
и был это поле.

DS

н 5.

B ← те кто игр
на барабанах

] тех кто играл
только на гитаре
было 9, а тех, кто
играл только на
скрипке было 5



по усл. на
пересечении
3 кругов (играющие
на всех инс)
было 11 $\Rightarrow$ тех
на барабанах было 11

кто играл только
на гитаре было 9, а тех, кто
играл только на
скрипке было 5
тех кто играет на гитаре
и скрипке, но не
на барабанах 17

C ← те кто
игр на скрипке

↑
те
кто играет
на гитаре

Количество тех, кто играет и на барабанах, и на скрипке
на $g = 9 - 23$ из усл $\Rightarrow$ тех кто играет на барабанах и
скрипке, но не на гитаре $g - 34$. Всего тех кто играет на
барабанах $51 + 9 + 11 + (g - 34) = g + 9 + 28$
 $109 \leq g + 9 + 28 \leq 115$
 $81 \leq g + 9 \leq 87$
прод. на стр 2

Линия отреза

Предположение s

Тех, кто играет на гитаре $g + ? + 11 + 17s$

$$229 \leq g + ? + 11 + 17s \leq 237 \Rightarrow 218 \leq g + ? + 17s \leq 226$$

$$81 \leq g + ? \leq 87$$

$$229 \leq g + ? + 11 + 17s \leq 237 \quad - \text{ на гитаре}$$

$$109 \leq g + ? + 28 \leq 115 \quad - \text{ на барабанах}$$

Тогда $(g + ? + 11 + 17s) - (g + ? + 28) = \text{иск. величина} =$

$$17s - 17 = 17(s - 1)$$

$$\begin{matrix} \text{min } \Gamma & \text{max } \Gamma & \text{max } \Gamma & \text{min } \Gamma \\ 229 - 115 & \leq 17(s - 1) & \leq 237 - 109 \end{matrix}$$

$$114 \leq 17(s - 1) \leq 128 \quad \text{Единственное } \mathbb{N} \text{ число}$$

$\in [114, 128]$ и 17 это $119 \Rightarrow \text{иск. величина} = 119$

Ответ 119

208

Линия отреза

Бланк ответов

