

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия С У Л Т А Н О В

Имя Э Д У А Р Д

Отчество Т И М У Р О В И Ч

Дата рождения 07 05 2010

Город участия У Ф А

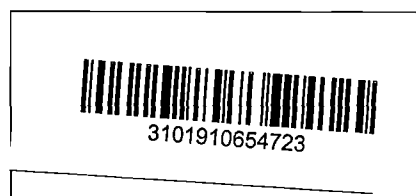
Аудитория 8 А К Т

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

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	-	22	1					
Балл члена жюри №2	-	1	-	20	1					

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

Задача 2

15

Дано

$$A - 3 \times 3_a, b \text{ } 1, 7, 6, c - 392c$$

$$A + b + c = 2100_{10}$$

$$a \text{ } b \text{ } c - 4095$$

$$A \text{ кратно } 7$$

Предположим, что $a = 13$

$$\Rightarrow 3 \times 3_{13} \text{ кратно } 7 \text{ (по уму)}$$

$$\Rightarrow 13^2 7 + 13^1 x + 13^0 3 \text{ кратно } 7$$

$$\Rightarrow 510 + 13x \text{ кратно } 7$$

$$\frac{510}{7} = 72 \text{ (ост } 6)$$

$$\Rightarrow \frac{13x}{7} = n \text{ (ост } 1) - \text{не}$$

$$\Rightarrow 13x = 7n + 1$$

$$13 \text{ } c - 7n + 1$$

$$78 = 78$$

$$\Rightarrow x = 6$$

$$\Rightarrow A = 510 + 13^1 6 \text{ } 510 + 78 = 588$$

Т-мне

$$a \text{ } b \text{ } c = 4095$$

$$\rightarrow a, b, c - \text{цифры}$$

$$\text{или } 4095$$

$$\rightarrow a, b, c - \{3, 5, 7, 9,$$

$$13, 15, 21, 35,$$

$$45, 63, 91, 65,$$

$$105, 117 \}$$

$$\text{Если } a = 13,$$

$$b \text{ } c = 3 \text{ } 3 \text{ } 5 \text{ } 7, 0, 8, 3$$

$$= 9 \text{ } 5 \text{ } 7$$

$$= 15 \text{ } 21$$

$$\Rightarrow b, c = 15, 21$$

$$\text{Если } c = 21 \Rightarrow$$

$$c - 21^2 \text{ Пусть } b = 21, c = 15$$

$$\Rightarrow b - 21^2 1 + 21^1 y + 21^0 7$$

$$= 442 + 7 + 21y - 449 + 21y$$

$$c - 15^2 3 + 15^1 9 + 15^0 2$$

$$= 225 7 + 15 9 + 12$$

$$= 775 + 135 + 12$$

$$= 910 + 2$$

$$\Rightarrow 910 \leq c \leq 919, \text{ и } k$$

$$0 \leq z \leq 9$$

$$\Rightarrow b = 2100 - A - c$$

$$= 2100 - 588 - c$$

$$= 1512 - \{910 \text{ } 919\}$$

$$\rightarrow b \text{ } \{593 \text{ } 602\}$$

$$593 \leq b \leq 602, b - 449 + 21y$$

$$21y = (593 \text{ } 602) - 449 = 144 \text{ } 153$$

$$\Rightarrow 21y = 147, y = \frac{147}{21} = 7$$

$$\Rightarrow b = 449 + 147 = 596$$

$$\Rightarrow c = 2100 - 596 - 588 = 916 \Rightarrow z = 916 - 910 = 6$$

$$\text{Ответ } 676132115588596916$$

Задача 5

Дано

Γ - число на карте

$$\underline{BC} + 23 = \underline{\Gamma}$$

$$\underline{BC}\Gamma + 40 = \underline{B}$$

$$\underline{C}\Gamma - 17\underline{C}$$

$$\underline{BC}\Gamma = 11$$

$$229 < \Gamma < 237$$

$$109 < B < 115$$

5-число

15

$$\underline{B} - \underline{BC}\Gamma + 40 = 11 + 4 = 51$$

$$\underline{BC} = \underline{B} - \underline{B} - \underline{BC}\Gamma - \{109 \ 115\} - 51 \ 11 \\ = \{109 \ 115\} - 62 - \{47 \ 53\}$$

$$\underline{\Gamma} = \underline{BC} + 23 = \{47 \ 53\} + 23 = \{70 \ 76\}$$

$$\underline{C}\Gamma = \Gamma - \underline{\Gamma} - \underline{BC}\Gamma = \{229 \ 237\} - \{70 \ 76\} - 11 \\ = \{153 \ 167\} - 11 = \{142 \ 156\}$$

$$\underline{C}\Gamma = 17\underline{C} \Rightarrow \underline{C}\Gamma \text{ кратно } 17$$

$$\Rightarrow \underline{C}\Gamma = 153 \rightarrow \underline{C} = \frac{153}{17} = 9$$

$$\underline{\Gamma} = \Gamma - \underline{BC}\Gamma - \underline{C}\Gamma = \{229 \ 237\} - 11 - 153 \\ = \{229 \ 237\} - 164 = \{65 \ 73\}$$

$$\underline{\Gamma} = \{65 \ 73\} \cup \{70 \ 76\} = \{70 \ 73\}$$

$$\underline{BC} = \underline{\Gamma} - 23 = \{70 \ 73\} - 23 = \{47 \ 50\}$$

$$\underline{BC} = \{47 \ 50\} \cup \{47 \ 53\} = \{47 \ 50\}$$

$$\Gamma = \underline{\Gamma} + \underline{C}\Gamma + \underline{BC}\Gamma = \{70 \ 73\} + 153 + 11 \\ = \{234 \ 237\}$$

$$\underline{B} = \underline{B} + \underline{BC} + \underline{BC}\Gamma = 51 + \{47 \ 50\} + 11 \\ = \{109 \ 112\}$$

$$\Gamma - \underline{B} = \{234 \ 237\} - \{109 \ 112\} = 125$$

Ответ 125

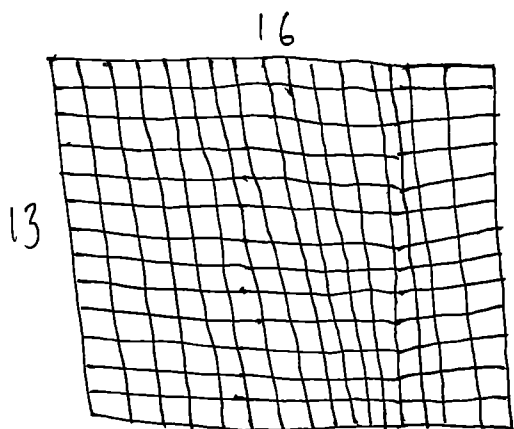
05

Задача 3

- 1) Граф $10, 11, 13$ - замкнутый, т.е. не имеет возможности выхода из него, $\Rightarrow$ конец маршрута должен быть в вершине 10 или 13, а начало в противоположной вершине (10 или 13)
- 2) Вершина 6 соединена только с вершиной 3, $\Rightarrow$ конец или начало маршрута должно быть в вершине 6
- 3) Тупики 1 и 2 взаимно исключают друг друга $\Rightarrow$ маршрут невозможно построить

Задача 4

На доске 13 на 16 можно расположить вдоль стороны 16 8 королей через 1 клетку. Вдоль стороны 13 можно расположить 5 таких рядов, каждый через 2 клетки. Итого будет 40 королей, не касающихся друг друга и имеющих доступ ко всем клеткам.



• - король

205

Линия отреза

Бланк ответов

