



3101290917057

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

ХУЗИЯХМЕТОВ

Имя

ТИМУР

Отчество

РАМИЛЕВИЧ

Дата рождения

08 08 2008

Город участия

ИЖЕВСКИ

Аудитория

265

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



3101290917057

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	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Балл члена жюри №2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Итоговый балл

20

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

Линия отреза

№1

0 0

Обозначу за конечную точку такую точку, чтобы она имела ровно одного соседа или их несколько, но не получится составить маршрут, такой, чтобы в нем не было повторов, т.к. при обходе мы "упремся" в одну из конечных точек и не сможем продолжить движение

В данном графе несколько таких точек ⑤ и ⑥, а мы при начале обхода графа от одной из них мы упреемся в узлы (которые имеют ровно 2 соседа) точки ⑬, ⑩, ⑭, в которые нужно будет пройти несколько раз $\Rightarrow$ маршрут будет содержать повторы в вершинах, что недопустимо

Ответ, это сделать невозможно

№2

~~Составлю таблицу значений исходного выражения~~

№2

0 0

$$0 \leq A, B < 1024$$

$$1024_{10} = 10000000000_2$$

Составлю возможные варианты десятичных сумм

① 1111111111
② 0111111110
③ 0011111100
④ 00011111000
⑤ 000011110000
⑥ 0000011100000
⑦ 00000011000000

① - 1 сумма (0,0)

② - 3 суммы

110000
110000 0
10000 100000
1100 100

③ 4⁵ сумм

1111000
1111 0001000
1111000 0
1000 1110000
11000 1100000
111000 10000000

Исходя из начального введе можно предположить, что ~~значения~~ будут увеличиваться с шагом +2

$$\left. \begin{array}{l} ② \rightarrow 3 \\ ③ \rightarrow 5 \\ ④ \rightarrow 7 \\ ⑤ \rightarrow 9 \\ ⑥ \rightarrow 11 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{Ответ } 1+3+5+7+9+11 = 26$$

Ответ 26

(N3)

Разобьём исходное выражение $(a \wedge b) \vee (a \rightarrow c)$ в табличной версии

c	a	b	$a \wedge b$	$a \rightarrow c$	$R(a)$
0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	0
0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	1	1
1	0	1	0	1	1
1	1	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1

Выражение $(a \wedge b)$ никак не зависит от c + 5
Выражение $(a \rightarrow c)$ никак не зависит от b

Разпишу их отдельно

а) $a \wedge b$

a	b	$a \wedge b$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

б) $a \rightarrow c$

a	c	$a \rightarrow c$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

При переборе возможных выражений только с „ $\downarrow$ “ было найдено интересное выражение $(b \downarrow c) \downarrow a$. Разпишу для него таблицу

a	b	c	$b \downarrow c$	$(b \downarrow c) \downarrow a$
0	0	0	1	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	1	0	1
1	0	0	0	1
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	0	1

эти части ~~совпадают~~ и совпадают с $(a \rightarrow c)$

эти части ~~совпадают~~ $\Rightarrow$ оно не зависит от a и c $\Rightarrow (b \downarrow 0) \downarrow c = (a \rightarrow c)$

Если применить эту операцию $\downarrow$ во второй раз, то получится инверсия R

$$(a \rightarrow c) = ((b \downarrow 0) \downarrow c) \downarrow ((b \downarrow 0) \downarrow c)$$

Заметим, что $(a \wedge b) = a \downarrow b$, что можно доказать след табл + 5

~~исходные из по~~

a	b	a ∨ b
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

a	b	a ∨ b
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

a ∨ b	a ∨ b	R
0	0	1
0	0	1
0	0	1
0	1	0

Тогда выражение можно также записать, что $(a \vee b) \downarrow (a \vee b)$ дает результат эквивалентный $a \vee b$ + 5

Тогда выражение можно переписать так:
 $(a \vee b) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a) \downarrow ((a \vee b) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a))$ + 5
 ~~$(a \vee b) \downarrow (a \vee b) \downarrow ((a \vee b) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a) \downarrow ((a \vee b) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a) \downarrow ((b \downarrow c) \downarrow a))$~~

Линия отреза

Бланк ответов

