



3101308625722

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

Д О Й Н И К О В

Имя

А Р Т Е М

Отчество

Е Г О Р О В И Ч

Дата рождения

23 07 2008

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

Э - 503

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



3101308625722

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	1	20	1	1					
Балл члена жюри №2	1	1	20	1	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

рассмотрим логическое выражение $(a \wedge b) \vee (a \rightarrow c)$
 Порядок действий в нем $(a \wedge b) \vee (a \rightarrow c)$

Заменим

- ① $a \wedge b$
- ② $a \rightarrow c$
- ③ $① \vee ②$

Выразим каждое отдельное действие через стрелки и скобки

1) $a \wedge b$ выражение дает истинно, только при $a=1$ и $b=1$, в остальных случаях оно ложно. Используя эти можно выразить это действие следующим образом ~~$(a \wedge a) \wedge (b \wedge b)$~~ ~~$(a \wedge (a \wedge b)) \wedge (b \wedge (a \wedge b))$~~ $(a \wedge a) \wedge (b \wedge b)$

Подставим a и b и проверим значения

a	b	①
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

— подходит

+5

2) $a \rightarrow c$ выражение ложно, только при $c=0$ и $a=1$, в остальных случаях оно истинно. Используя эти, выразим $(c \wedge (c \wedge c)) \wedge (a \wedge c) \wedge c$

Подставим a и c и проверим значения

a	c	②
0	1	1
1	0	0
0	0	1
1	1	1

— подходит

+3

3) $① \vee ②$ выражение ложно, только при $①=0$ и $②=0$, в остальных случаях оно истинно. Используя эти можно выразить $(② \wedge ①) \wedge (② \wedge ②)$

+5

Бланк ответов

Подставим ① и ② и проверим значения

①	②	③
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

подходит

Подставим все в общую формулу

$$\left(\left((c \downarrow (c \downarrow c)) \downarrow (a \downarrow c) \downarrow c \right) \downarrow \left((a \downarrow a) \downarrow (b \downarrow b) \right) \right) \downarrow \left(\left((c \downarrow (c \downarrow c)) \downarrow (a \downarrow c) \downarrow c \right) \downarrow \left((a \downarrow a) \downarrow (b \downarrow b) \right) \right)$$

770

Ответ $\left(\left((c \downarrow (c \downarrow c)) \downarrow (a \downarrow c) \downarrow c \right) \downarrow \left((a \downarrow a) \downarrow (b \downarrow b) \right) \right) \downarrow \left(\left((c \downarrow (c \downarrow c)) \downarrow (a \downarrow c) \downarrow c \right) \downarrow \left((a \downarrow a) \downarrow (b \downarrow b) \right) \right)$

Линия отреза

Бланк ответов

