



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия К У Л Ы Г И Н

Имя Т И М У Р

Отчество Д А Н И И Л О В И Ч

Дата рождения 0 6 0 8 2 0 0 8

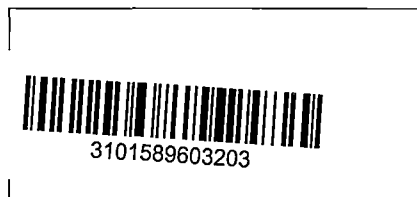
Город участия С У Р Г У Т

Аудитория 2 6 9

Дата 0 2 0 2 2 0 2 6

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 С У Р Г У Т

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	-	-	10	0	-					
Балл члена жюри №2										

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



$$(a \wedge b) \vee (a \rightarrow c)$$

Рассмотрим операции по отдельности

$$1) (a \wedge b) = (a \downarrow a) \downarrow (b \downarrow b)$$

$1 \wedge 1 = 1$	$(1 \downarrow 1) \downarrow (1 \downarrow 1) = 0 \downarrow 0 = 1$
$0 \wedge 0 = 0$	$(0 \downarrow 0) \downarrow (0 \downarrow 0) = 1 \downarrow 1 = 0$
$1 \wedge 0 = 0$	$(1 \downarrow 1) \downarrow (0 \downarrow 0) = 0 \downarrow 1 = 0$
$0 \wedge 1 = 0$	$(0 \downarrow 0) \downarrow (1 \downarrow 1) = 1 \downarrow 0 = 0$

Значит, операцию $(a \wedge b)$ можно заменить операцией $(a \downarrow a) \downarrow (b \downarrow b)$

$$2) (a \vee b) = (a \downarrow b) \downarrow (a \downarrow b)$$

$0 \vee 0 = 0$	$(0 \downarrow 0) \downarrow (0 \downarrow 0) = 1 \downarrow 1 = 0$
$1 \vee 1 = 1$	$(1 \downarrow 1) \downarrow (1 \downarrow 1) = 0 \downarrow 0 = 1$
$0 \vee 1 = 1$	$(0 \downarrow 1) \downarrow (0 \downarrow 1) = 0 \downarrow 0 = 1$
$1 \vee 0 = 1$	$(1 \downarrow 0) \downarrow (1 \downarrow 0) = 0 \downarrow 0 = 1$

Значит, операцию $(a \vee b)$ можно заменить операцией $(a \downarrow b) \downarrow (a \downarrow b)$

$$3) (a \rightarrow b) = (\neg a) \vee b$$

$$\neg a = (a \downarrow a)$$

$\neg 1 = 0$	$(1 \downarrow 1) = 0$
$\neg 0 = 1$	$(0 \downarrow 0) = 1$

Заменяем операцию $(\neg a)$ на $(a \downarrow a)$

$$(a \downarrow a) \vee b$$

Теперь заменим дизъюнкцию

$$(a \downarrow a) \vee b = ((a \downarrow a) \downarrow b) \downarrow ((a \downarrow a) \downarrow b)$$

Значит, $(a \rightarrow b) = ((a \downarrow a) \downarrow b) \downarrow ((a \downarrow a) \downarrow b)$

$$(a \wedge b) \vee (a \rightarrow c) = ((a \downarrow a) \downarrow (b \downarrow b)) \vee (((a \downarrow a) \downarrow c) \downarrow ((a \downarrow a) \downarrow c)) =$$

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



Линия отреза

№4

Бланк ответов

Маршрут по всем ребрам существует.

05

~~6-10~~

~~6-4-11-10-3-1-14-2-5-14-3-10-~~

6-4-11-10-13-12-11-10-3-1-14-2-5-14-3-10-13-7-

-8-9-7-13-12-15



Линия отреза

Бланк ответов

