

Логическое следствие и метод резолюций

ИДЗ 5

Вариант: 16

Фамилия, имя, отчество: Андреев Егор Сергеевич

Номер группы: 8к43

Список задач

1. Методом резолюций выясните истинно ли приведенное утверждение. Решите задачу, используя два метода: стратегия вычеркивания и лок-резолюция.

$$A, C \vee \neg A, \neg D \vee \neg A \vee \neg C \models \neg D \wedge A$$

2. Записать хорновские дизъюнкты (5 штук), используя 3 литерала. Применяя табличный метод резолюций к хорновским дизъюнктам, установить истинно ли приведенное утверждение.

Задача 1

Условие задачи

Методом резолюций выясните истинно ли приведенное утверждение. Решите задачу, используя два метода: стратегия вычеркивания и лок-резолюция.

$$A, C \vee \neg A, \neg D \vee \neg A \vee \neg C \models \neg D \wedge A$$

Решение стратегией вычеркивания

S^0 :

$$A \quad (1)$$

$$C \vee \neg A \quad (2)$$

$$\neg D \vee \neg A \vee \neg C \quad (3)$$

S^1 :

$$C \text{ из (1) и (2)} \quad (4)$$

$$\neg D \vee \neg C \text{ из (1) и (3)} \quad (5)$$

S^2 :

$$\neg D \text{ из (4) и (5)} S^3 :$$

$$\neg D \wedge A \text{ из (1) и (6)} \quad (6)$$

Решение лок-резолюцией

$$A$$

$$C \vee \neg A$$

$$\neg D \vee \neg A \vee \neg C$$

Проведём следующую индексацию:

$$_1 A \quad (1)$$

$$_2 C \vee _3 \neg A \quad (2)$$

$$_4 \neg D \vee _5 \neg A \vee _6 \neg C \quad (3)$$

Из (1) - (3) получаем:

$$_2 C \text{ из (1) и (2)} \quad (4)$$

$$_4 \neg D \vee _6 \neg C \text{ из (1) и (3)} \quad (5)$$

Из (4) и (5) получаем:

$$_4 \neg D \text{ из (4) и (5)} \quad (6)$$

$$(7)$$

Задача 2

Условие задачи

Записать хорновские дизъюнкты (5 штук), используя 3 литерала. Применяя табличный метод резолюций к хорновским дизъюнктам, установить истинно ли приведенное утверждение.

Решение

Я не понял откуда брать дизъюнкты и по этому взял просто 5 **каких-то** дизъюнктов.

№ итерации	S^n	Дизъюнкты				
0	S^0	$\neg A \vee B^*$	$\neg B \vee C$	$\neg C \vee A^*$	B	C
1	S^1	B^*	$\neg B \vee C^*$	$\neg C \vee A$	B^*	C
2	S^2	B	C^*	$\neg C \vee A^*$	B	C^*
3	S^3	B	C	A	B	C

Дизъюнкты непротиворечивы