СПб НИУ ИТМО

Кафедра ИПМ

Домашнее задание по математической логике №2

Работу выполнил

Студент 1 курса

Группы № 1125

Журавлев Виталий

Санкт-Петербург

2013 г.

Задание 1. Найти и привести равносильные формулы логики предикатов.

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

10. 

11. 

Задание 2. Найти и привести законы логических операций.

1. ∃x (F(x) G(x)) ≡ ∃x F(x)∃x G(x)
2. ∀x∀y F(x, y) ≡ ∀y∀x F(x, y)
3. ≡ ∃x
4. ≡ ∀x

Задание 3. Придумать формулу и привести ее в нормальную форму.

Задание 4. Придумать формулу и получить из нее предваренную нормальную форму.

Задание 5. Найти и привести в соответствии с обозначениями запись математических предложений.

Определение возрастающей функции.

Функция , определенная на множестве E возрастает на этом множестве, если

.

Задание 6. Проверить формулу методом резолюций.

Обратная формула:

1. Резолюция по C:

x/x x/y

1. Резолюция по B:

z/y x/x

 - тавтология. Значит, исходная формула общезначима.