

Практическая работа 1

Формальные аксиоматические теории (исчисления)

Задание

1. Установить правильность рассуждения, построив вывод исчисления высказываний.
2. Проверить вывод методом резолюций.

Варианты индивидуальных заданий

Вариант №1

1. Если философ дуалист, то он не материалист. Если он не материалист, то он метафизик. Этот философ дуалист. Следовательно, он метафизик.
2. Каждый студент честен. Джон нечестен. Значит, он не студент.
3. $A \supset (B \vee C), A, B \supset D, C \supset D \vdash D$.

Вариант №2

1. Если идет дождь, то крыши мокрые. Крыши не мокрые. Следовательно, дождя нет.
2. Каждый, кто силен и умен, добьется успеха. Петр силен и умен. Значит, Петр добьется успеха.
3. $\neg A \supset (B \vee C), \neg A \vee C, \neg B \vdash C$.

Вариант №3

1. Если треугольник равнобедренный, то его углы равны. Треугольник равнобедренный. Следовательно, его углы равны.
2. Надежда еще не потеряна. Значит, еще не все потеряно.
3. $A \& C \supset B, A, B \supset D, C \vdash D$.

Вариант №4

1. Если это преступление совершил Смит, то он знает, где находятся похищенные деньги. Смит не знает, где находятся похищенные деньги. Следовательно, он не совершал преступления.
2. Всякий, кто не может решить эту задачу – не математик. Иван не может решить эту задачу. Значит, Иван не математик.
3. $A \vee B, A \supset C, B \supset D \vdash C \vee D$.

Вариант №5

1. Если не зафиксировано изъятие следов преступной деятельности в протоколе, то процессуальный порядок следственного действия не соблюден. Процессуальный порядок следственного действия соблюден. Следовательно, изъятие следов преступной деятельности зафиксировано в протоколе.
2. Все металлы теплопроводны. Дерево не теплопроводно. Значит, дерево не металл.
3. $A, C, A \& C \supset D, D \supset B \vdash B$.

Вариант №6

1. Этот человек инженер или рабочий. Он не инженер. Следовательно, он рабочий.
2. Все медсестры – медицинские работники. Все медицинские работники имеют право на льготы. Следовательно, все медсестры имеют право на льготы.
3. $\neg A \supset (B \vee C), A \supset B, \neg C \vdash B$.

Вариант №7

1. Если студент занимается не систематически, то он не имеет прочных знаний. Если он не имеет прочных знаний, то он не будет хорошим специалистом. Следовательно, если студент занимается не систематически, то он не будет хорошим специалистом.
2. Все собаки обладают хорошим обонянием. Джек – собака. Следовательно, Джек обладает хорошим обонянием.
3. $A, A \supset (\neg B \supset C), B \supset D, \neg C \vdash D$.

Вариант №8

1. Это вещество может быть кислотой либо щелочью. Это вещество не щелочь. Следовательно, это кислота.
2. Этому никто не поверит. Значит, судья этому не поверит.
3. $(A \supset C) \supset (\neg A \supset B) \vdash A \vee B$.

Вариант №9

1. Если прямая касается окружности, то радиус, проведенный в точку касания, перпендикулярен к ней. Радиус окружности не перпендикулярен к этой прямой. Следовательно, прямая не касается окружности.
2. Все натуральные числа – целые. 5 – натуральное число. Значит, 5 – целое число.
3. $B \vee C, C \supset A, B \supset D, D \supset A \vdash A$.

Вариант №10

1. Если человек знает геометрию, то он знает теорему Пифагора. Этот человек не знает теорему Пифагора. Следовательно, он не знает геометрию.
2. Всякое положительное целое число есть натуральное число. Число 7 – положительное целое число. Следовательно, 7 – натуральное число.
3. $\neg B \supset (D \supset C), D, C \supset (A \vee B) \vdash A \vee B$.