**Задача 19.27**



(P → -M) & (S → M) & -S → (S & -P)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S | M | P | (P → -M) | (S → M) | (P → -M) & (S → M) | (P → -M) & (S → M) & -S | (S & -P) | F |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

F=1 на любом наборе – не верно

**Задача 20.27** Установить правильность или неправильность правил вывода,

используя естественный вывод Генцена.



(P → -M) & (S → M) & S → (S & -P)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S | M | P | (P → -M) | (S → M) | (P → -M) & (S → M) | (P → -M) & (S → M) & S | (S & -P) | F |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

F = 1 на любом наборе - верно

Строим дерево разбора для F

|= (P → -M) & (S → M) & S → (S & -P)

(P → -M) & (S → M) & S |= (S & -P)

P → -M, S → M, S |= S, -P

P → -M, S → M, S |= S P → -M, S → M, S |= -P

-M, S → M, S |= S P, S → M, S |= S; -M -M, S → M, S |= -P P, S → M, S |= -P; -M

Все листья - аксиомы, значит вывод верен

**Задача 21.27**

Установить правильность или неправильность правил вывода, используя естественный вывод Генцена. Задание взять из задачи 19.



|= (P → -M) & (S → M) & -S → (S & -P)

(P → -M) & (S → M) & -S |= (S & -P)

P → -M, S → M, -S |= S, -P

P → -M, S → M, -S |= S P → -M, S → M, -S |= -P

-M, S → M, -S |= S P, S → M, -S |= S; -M -M, S → M, -S |= -P P, S → M, -S |= -P; -М

Листья не являются аксиомами, значит вывод неверен.

**Задача 22.27** Установить правильность или неправильность правил вывода, используя метод резолюций. Задание взять из задачи 18.



= эквивалентно, что одновременно выводимы

выводимо (S|=S) и выводимо по методу резолюций для (-P v M) и S)

**Задача 23.27** Установить правильность или неправильность правил вывода, используя метод резолюций. Задание взять из задачи 19.

Хотим проверить:



Доказываем метод резолюций вывод

= =