

Также эти правила вы можете реализовать в редакторе задач, при добавлении правил в задачу. Если вы не добавите правила в задачу, то при ее решении в задаче будет доступен Джентльменский набор правил, которые предоставлен ниже.

Для того, чтобы например реализовать $P \Rightarrow R, Q \Rightarrow R, P \mid Q \vdash R$ достаточно реализовать правила: $P \Rightarrow R, Q \Rightarrow R, !P \Rightarrow Q \vdash R$ и $P \Rightarrow R, Q \Rightarrow R, !Q \Rightarrow P \vdash R$

Джентльменский набор:

По одной посылке

Закон де Моргана

$$!(P \& Q) \vdash !P \mid !Q \quad P \Rightarrow !Q \Rightarrow !P$$

Коммутативность

$$P \& (Q \mid R) \vdash (P \& Q) \mid (P \& R) \quad P \& Q \Rightarrow (P \& R) \Rightarrow (P \& Q)$$

Следование

$$A \Rightarrow B \vdash !B \Rightarrow !A$$

Замена эквиваленции

$$A \Leftrightarrow B \vdash (A \mid !B) \& (!A \mid B) = (!A \Rightarrow !B) \& (A \Rightarrow B) = (!A \Rightarrow !B) \& (!B \Rightarrow !A) = (B \Rightarrow A) \& (A \Rightarrow B) = (B \Rightarrow A) \& (!B \Rightarrow !A)$$

$$A \Leftrightarrow B \vdash (A \& B) \mid (!A \& !B) = !(A \& B) \Rightarrow (!A \& !B) = !(A \& !B) \Rightarrow (A \& B)$$

Замена исключающего или

$$A \text{ xor } B \vdash (A \& !B) \mid (!A \& B) = !(A \& !B) \Rightarrow (!A \& B) = !(A \& B) \Rightarrow (A \& !B)$$

$$A \text{ xor } B \vdash (!A \mid !B) \& (A \mid B) = (A \Rightarrow !B) \& (!A \Rightarrow B) = (A \Rightarrow !B) \& (!B \Rightarrow A) = (B \Rightarrow !A) \& (!A \Rightarrow B) = (B \Rightarrow !A) \& (!B \Rightarrow A)$$

Повторение переменной(все бинарные операции кроме xor)

$$P \& P \vdash P$$

По двум посылкам

Modus ponens

$$P \Rightarrow Q, P \vdash Q$$

Modus tollens

$P \Rightarrow Q, !Q \vdash !P$

Дизъюнктивный силлогизм

$P \mid Q, !P \vdash Q$

$!P \Rightarrow Q, !P \vdash Q$

$!Q \Rightarrow P, !P \vdash Q$

Гипотетический силлогизм

$P \Rightarrow Q, Q \Rightarrow R \vdash P \Rightarrow R$

Разделительный силлогизм

$P \text{ xor } Q, P \vdash !Q$

По трем посылкам

Простая конструктивная дилемма

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow R, P \mid Q \vdash R$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow R, !P \Rightarrow Q \vdash R$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow R, !Q \Rightarrow P \vdash R$

Сложная конструктивная дилемма

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, P \mid Q \vdash R \mid T$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, !P \Rightarrow Q \vdash !R \Rightarrow T$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, !P \Rightarrow Q \vdash !T \Rightarrow R$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, !Q \Rightarrow P \vdash !R \Rightarrow T$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, !Q \Rightarrow P \vdash !T \Rightarrow R$

Простая деструктивная дилемма

$P \Rightarrow R, P \Rightarrow Q, !R \mid !Q \vdash !P$

$P \Rightarrow R, P \Rightarrow Q, R \Rightarrow !Q \vdash !P$

$P \Rightarrow R, P \Rightarrow Q, Q \Rightarrow !R \vdash !P$

Сложная деструктивная дилемма

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, !R \mid !T \vdash !P \mid !Q$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, R \Rightarrow !T \vdash P \Rightarrow !Q$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, R \Rightarrow !T \vdash Q \mid !P$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, T \Rightarrow !R \vdash P \Rightarrow !Q$

$P \Rightarrow R, Q \Rightarrow T, T \Rightarrow !R \vdash Q \mid !P$