

Wybrane reguły wnioskowania

Zapis: $\frac{P_1, P_2, \dots, P_n}{T}$ oznacza, że jeśli prawdziwe są przesłanki $P_1, P_2, \dots, P_n$, to można wnioskować o prawdziwości wniosku T .

Reguła odrywania (modus ponens)

$$\frac{P, P \Rightarrow Q}{Q}$$

Modus tollens

$$\frac{P \Rightarrow Q, \sim Q}{\sim P}$$

Sylogizm hipotetyczny

$$\frac{P \Rightarrow Q, Q \Rightarrow R}{P \Rightarrow R}$$

Sylogizm alternatywny (modus tollendo ponens, modus ponendo tollens)

$$\frac{P \vee Q, \sim P}{Q}; \quad \frac{\sim P \vee \sim Q, P}{\sim Q}$$

Reguły opuszczania koniunkcji

$$\frac{P \wedge Q}{P}; \quad \frac{P \wedge Q}{Q}$$

Reguła dołączania koniunkcji

$$\frac{P, Q}{P \wedge Q};$$

Reguły dołączania alternatywy

$$\frac{P}{P \vee Q}; \quad \frac{Q}{P \vee Q}$$

Reguła dołączania równoważności

$$\frac{P \Rightarrow Q, Q \Rightarrow P}{P \Leftrightarrow Q};$$

Reguły opuszczania równoważności

$$\frac{P \Leftrightarrow Q}{P \Rightarrow Q}; \quad \frac{P \Leftrightarrow Q}{Q \Rightarrow P}$$

Dowód niewprost I

$$\frac{(P \wedge \sim Q) \Rightarrow (R \wedge \sim R)}{P \Rightarrow Q}$$

Dowód niewprost II

$$\frac{(P \wedge \sim Q) \Rightarrow \sim P}{P \Rightarrow Q}$$

Dylemat konstrukcyjny

$$\frac{P \Rightarrow Q, \sim P \Rightarrow Q}{Q}$$

Dylemat destrukcyjny

$$\frac{P \Rightarrow Q, P \Rightarrow \sim Q}{\sim P}$$

Prawo kompozycji dla koniunkcji

$$\frac{P \Rightarrow Q, R \Rightarrow S}{(P \wedge R) \Rightarrow (Q \wedge S)}$$

Prawo kompozycji dla alternatywy

$$\frac{P \Rightarrow Q, R \Rightarrow S}{(P \vee R) \Rightarrow (Q \vee S)}$$

Reguły wynikające z kwadratu logicznego

$$\begin{array}{ll} \frac{P \Rightarrow Q, \sim P \Rightarrow \sim Q}{Q \Rightarrow P}, & \frac{P \Rightarrow Q, Q \Rightarrow P}{\sim Q \Rightarrow \sim P}, \\ \frac{Q \Rightarrow P, \sim Q \Rightarrow \sim P}{P \Rightarrow Q}, & \frac{P \Rightarrow Q, \sim P \Rightarrow \sim Q}{\sim Q \Rightarrow \sim P} \\ \frac{\sim P \Rightarrow \sim Q, \sim Q \Rightarrow \sim P}{P \Rightarrow Q}, & \frac{\sim P \Rightarrow \sim Q, \sim Q \Rightarrow \sim P}{Q \Rightarrow P} \\ \frac{Q \Rightarrow P, \sim Q \Rightarrow \sim P}{\sim P \Rightarrow \sim Q}, & \frac{P \Rightarrow Q, Q \Rightarrow P}{\sim P \Rightarrow \sim Q} \end{array}$$