

Rachunek predykatów

□ Definition

Funkcja zdaniowa (predykant) - wypowiedź oznajmująca zależna od zmiennych, po ustaleniu wartości staje się zdaniem.

Pojęcia

1. **Kwantyfikator ogólny:** \forall
2. **Kwantyfikator szczegółowy:** $\exists, \exists!$
3. **Zasięg kwantyfikatora** - pierwsza funkcja zdaniowa występująca za symbolem kwantyfikatora
4. **Zmienna związana** - zmienna opisana kwantyfikatorem, występująca w funkcji zdaniowej w zasięgu kwantyfikatora
5. **Zmienna wolna** - zmienna nie będąca zmienną zdaniową
6. **Kwantyfikator o ograniczonym zakresie zmienności** - zmienna związana musi spełniać jakiś warunek
7. **Tautologia** - formuła zawierająca symbole funkcji zdaniowych i kwantyfikatorów, która zawsze przyjmuje wartość 1.

Metody wnioskowania

□ Definition

Ciąg formuł $p_1, p_2, \dots, p_n, \psi$ nazywamy regułą dowodzenia (co zapisujemy):

$$\frac{p_1, p_2, \dots, p_n}{\psi}$$

jeżeli: gdy dla wybranych zmiennych w formułach wszystkie p są prawdziwe to również wartość zdania logicznego ψ jest prawdziwa.

- p_1, p_2, \dots, p_n - przesłanki
- ψ - wniosek