

NINCSEN RÓZSA TÖVIS NÉLKÜL.

A fenti mondat formalizálásához vezessük be a különböző predikátumkalkulusbeli elemeket.

Legyen $U = \{\text{rózsák és tövis}\}$ az individumhalmaz, és szükségünk lesz a következő predikátumokra is:

- $R(x) : „x \text{ rózsza}”,$
- $T(x) : „x \text{ tövis}”,$
- $V(x, y) : „x\text{-nek van } y”.$

Formalizáljuk a mondatot! Talán könnyebb lehet, ha így írjuk át a mondatot, hogy „nem teljesül az, hogy van olyan rózs, amelynek nincs tövise”. Ezt formalizálva ilyen formulát kapunk:

$$\neg (\exists x) (R(x) \wedge \neg (\exists y) (T(y) \wedge V(x, y))) .$$

Természetesen több ekvivalens módon megadható formulával a mondat, például a negációjeleket beljebb tolhatjuk a formulában.

$$\begin{aligned} \neg (\exists x) (R(x) \wedge \neg (\exists y) (T(y) \wedge V(x, y))) &\equiv (\forall x) \neg (R(x) \wedge \neg (\exists y) (T(y) \wedge V(x, y))) \\ &\equiv (\forall x) (\neg R(x) \vee (\exists y) (T(y) \wedge V(x, y))) \\ &\equiv (\forall x) (R(x) \rightarrow (\exists y) (T(y) \wedge V(x, y))) \end{aligned}$$

Mind ugyanazt a (jelentéstartalmú) mondatot formulaizálják, de lényegesen különböznek, főleg az első az utolsótól. Ha visszafordítjuk szavakra az utolsó formulát, akkor azt kapjuk, hogy „minden rózsának van tövise”. Ha jól meggondoljuk, az eredeti mondat is ezt állítja a kétszeres tagadás miatt.