

Klasyczny Rachunek Predykatów (KRP) (First-order logic (FOL))

1. Sformalizuj poniższe zdania w odpowiednim języku logiki KRP.
 - (a) Jeśli kochasz wszystkich, to nie kochasz nikogo.
 - (b) Dwie osoby czekały na tramwaj.
 - (c) Istnieje golibroda, który goli wszystkich tych, i tylko tych, którzy nie gola się sami.

2. Zdefiniuj odpowiedni język i sformalizuj następujące zdania w KRP:
 - (a) A jest nad C, D jest na E i nad F.
 - (b) A jest zielone, a C nie.
 - (c) Wszystko jest na czymś.
 - (d) Wszystko, co jest wolne, nie ma nic na nim.
 - (e) Wszystko, co jest zielone, jest wolne.
 - (f) Istnieje coś, co jest czerwone i nie jest wolne.
 - (g) Wszystko, co nie jest zielone i jest nad B, jest czerwone.Spróbuj narysować tę sytuację.

3. ** Wyraż następujące kwantyfikatory w KRP (n jest ustaloną liczbą naturalną).
 - (a) $\exists_{\geq n} x \phi(x)$ = “istnieje co najmniej n takich x , że $\phi(x)$ ”
 - (b) $\exists_{\leq n} x \phi(x)$ = “istnieje co najwyżej n takich x , że $\phi(x)$ ”
 - (c) $\exists_{=n} x \phi(x)$ = “istnieje dokładnie n takich x , że $\phi(x)$ ”
Czy można wyrazić, że
 - (d) $\exists_{\infty} x \phi(x)$ = “istnieje nieskończenie wiele takich x , że $\phi(x)$ ”