

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

1. Które z poniższych ciągów symboli są dobrze utworzonymi formułami KRP?

(a) $\exists x \forall y (R(x, y, z))$, $\exists x \forall x (R(x, x))$, $\exists \forall y (x = y)$, $(\exists x \wedge y)(x \neq y)$

(b) $\exists \neg x (x = x)$, $\forall x R(x, \exists y)$, $\forall y \exists x (x = f(y) \wedge R(f(f(y)), x))$

(c) $\forall y \exists x (R(x, y) \wedge y = R(x))$

2. Sformalizuj poniższe zdania w odpowiednim języku logiki KRP.

(a) Mały, szczęśliwy pies jest w domu. Każdy mały pies, który jest w domu, jest szczęśliwy.

(b) Anna przedstawiła Bobera Cecylii. Anna przedstawiła Bobera wszystkim.

(c) Romeo kocha tylko Julię.

(d) Jeśli kochasz wszystkich, to nie kochasz nikogo.

(e) Dwie osoby czekały na tramwaj.

(f) Dziadek ze strony ojca każdego jest milszy niż jego ojciec.

(g) Istnieje golibroda, który goli wszystkich tych, i tylko tych, którzy nie golą się sami.¹

Date: 11.3.2026.

¹Czy ten golibroda goli samego siebie?