

Logika

Michał Lipnicki

Zakład Logiki Stosowanej UAM

9 stycznia 2014

Sprzeczność

Zbadaj, które z podanych niżej zbiorów formuł KRP są sprzeczne.

- $\{\forall x P(x), \exists x \neg Q(x), \forall x (P(x) \rightarrow Q(x))\}$
- $\{\forall x (P(x) \wedge Q(x)), \forall x (P(x) \rightarrow R(x)), \exists x (P(x) \wedge Q(x))\}$
- $\{\exists x S(x), \forall x (S(x) \rightarrow R(x)), \forall x (S(x) \rightarrow \neg R(x))\}$
- $\{\exists x \exists y [R(x, y) \wedge \neg S(x, y)], \forall x [P(x) \rightarrow \forall y S(x, y)], -\forall x [P(x) \rightarrow \forall y R(x, y)], \exists x P(x)\}$.

Ćwiczenia pochodzą z książki: G. Malinowski, *Logika ogólna* oraz B. Stanosz, *Ćwiczenia z logiki*.

Wnioskowanie dedukcyjne w KRP

Zbadaj, czy poniższe wnioski są dedukcyjne w KRP.

- (1) *Każdy uczonec jest racjonalistą. Niektórzy filozofowie nie są racjonalistami. Niektórzy filozofowie nie są uczonymi.*
- (2) *Niektórzy filozofowie są materialistami. Niektórzy filozofowie są racjonalistami. Zatem niektórzy materialści są racjonalistami.*
- (3) *Istnieje kwas, który działa na każdy metal. Zatem każdy kwas działa na jakiś metal.*
- (4) *Każdy metal reaguje z jakimś kwasem. Niektóre kwasy są związkami organicznymi. Zatem niektóre metale reagują z pewnymi związkami organicznymi.*
- (5) *Niektórzy ludzie lubią każdego, kto jest o nich dobrego zdania. Jan jest dobrego zdania o każdym człowieku. Zatem niektórzy ludzie lubią Jana.*
- (6) *Niektórzy ludzie lubią tylko tych, którzy są o nich dobrego zdania. Jan nie jest dobrego zdania o niektórych ludziach. Zatem niektórzy ludzie nie lubią Jana.*
- (7) *Jeżeli istnieje modelka chudsza od wszystkich modelek, to wówczas jakaś modelka jest chudsza od samej siebie. Jednak nie istnieje modelka chudsza od samej siebie. Wynika z tego, że nie istnieje modelka chudsza od wszystkich modelek.*

Ćwiczenia 1-6 pochodzą ze zbioru zadań: B. Stanosz, *Ćwiczenia z logiki*.