

## Logika w zastosowaniach kognitywistycznych Konwersatoria 3 i 4

1. Korzystając z metody tabel analitycznych dla rachunku **KDE4**, proszę spróbować wykazać, że tezami tego rachunku są następujące formuły:

- (a)  $(\neg p \rightarrow q) \rightarrow ((p \rightarrow \neg q) \rightarrow (\neg q \leftrightarrow p))$
- (b)  $Cp \rightarrow Pp$
- (c)  $Cp \rightarrow p$
- (d)  $C(p \rightarrow q) \wedge C(\neg p \rightarrow q) \rightarrow Cq$
- (e)  $\neg Cp \rightarrow C\neg Cp$
- (f)  $Cp \wedge Cq \leftrightarrow C(p \wedge q)$
- (g)  $P(p \wedge q) \leftrightarrow Pp \wedge Pq$
- (h)  $Cp \vee Cq \leftrightarrow Cp \vee q$
- (i)  $Pp \vee Pq \leftrightarrow P(p \vee q)$
- (j)  $C(p \rightarrow q) \wedge \neg Pq \rightarrow C\neg p$
- (k)  $CCp \rightarrow Cp$
- (l)  $C\neg Cp \rightarrow \neg Cp$
- (m)  $\neg Pp \rightarrow C\neg Pp$
- (n)  $CCp \rightarrow CPp$
- (o)  $PPp \rightarrow Pp$

Jeśli próby nie dają wyniku, proszę - z kolei - spróbować zbudować kontrmodele dla odpowiednich formuł.

2. Proszę zapisać w języku rachunku **KDE4** – używając modalności epistemicznych **C** i **P** – jakieś dwie zależności dotyczące przekonań żywionych z całkowitą pewnością, które to zależności w Państwa opinii mogą kandydować do miana praw logiki (całkowitych) przekonań i następnie:

- „sprawdzić” metodą tabel analitycznych dla rachunku **KDE4**, czy są one tezami tego rachunku,
- a jeśli żadna z nich nie jest taką tezą, „sprawdzić” – znów za pomocą metody tabel analitycznych – czy pierwsza z nich wynika na gruncie rachunku **KDE4** z drugiej.

**Konwersatorium 3 - zadanie 1, punkty od (a) do (h)**  
**Konwersatorium 4 - pozostałe**