

1. Sprawdź, czy poniższe formuły są tezami logiki całkowitych przekonań *KDE4*.

- (a)  $C(p \wedge q) \rightarrow Cp \wedge Cq$
- (b)  $Cp \rightarrow p$
- (c)  $Pp \rightarrow CPp$
- (d)  $Cq \wedge (Cp \vee C\neg p) \rightarrow C(p \rightarrow q)$

2. Załóżmy, że podmiot *b* jest całkowicie przekonany, że:

- jeżeli dzisiaj spadnie deszcz, to nie pójde na spacer;
- jeżeli nie pójde na spacer, to nie spotkam Agnieszki;
- jeżeli nie spotkam Agnieszki, to będę nieszczęśliwy.

Czy na tej podstawie możemy stwierdzić, że podmiot *b*:

- (a) jest całkowicie przekonany, że będzie nieszczęśliwy?
- (b) jest całkowicie przekonany, że jeżeli dzisiaj spadnie deszcz, to będzie nieszczęśliwy?
- (c) myśli, że jest możliwe: jeżeli będzie padał deszcz, a mimo to pójdzie na spacer, to nie będzie nieszczęśliwy?

3. Sprawdź metodą tabel analitycznych, czy następujące formuły są tezami logiki wiedzy *S5*.

- (a)  $M\neg p \rightarrow K\neg Kp$
- (b)  $\neg Kp \rightarrow K\neg Kp$
- (c)  $Kp \rightarrow p$
- (d)  $K(p \rightarrow q) \wedge M(p \wedge r) \rightarrow M(q \wedge r)$
- (e)  $M(p \vee q) \rightarrow Mp \vee Mq$

4. Załóżmy, że podmiot *a* posiada wiedzę o następujących faktach:

- jeżeli Sherlock Holmes nie rozwiązał śledztwa, to rozmawiał z dr. Watsonem i zapalił fajkę;
- jeżeli Sherlock Holmes zapalił fajkę, to nie wypił kawy;
- Sherlock wypił kawę.

Czy na tej podstawie możemy stwierdzić, że podmiot *a*:

- (a) wie, że: jeżeli Sherlock Holmes rozmawiał z dr. Watsonem, to nie jest wykluczone, że rozwiązał śledztwo?
- (b) nie wyklucza, że: Sherlock Holmes nie rozmawiał z dr. Watsonem lub nie rozwiązał śledztwa?
- (c) wie, że: jeżeli Sherlock wypił kawę, to nie rozwiązał śledztwa?