

Logika w zastosowaniach kognitywistycznych
Konwersatorium 6

1. Proszę sprawdzić metodą tabel analitycznych, czy następujące formuły są tezami logiki wiedzy **S5**:

- (a) $\mathbf{K}(p \rightarrow q) \wedge \mathbf{M}(p \wedge r) \rightarrow \mathbf{M}(q \wedge r)$
- (b) $\mathbf{M}(q \wedge r) \rightarrow \mathbf{K}(p \rightarrow q) \wedge \mathbf{M}(p \wedge r)$
- (c) $\mathbf{M}\neg p \rightarrow \mathbf{K}\neg\mathbf{K}p$
- (d) $\mathbf{M}(p \rightarrow \mathbf{K}p)$
- (e) $p \rightarrow \mathbf{K}Mp$
- (f) $p \rightarrow \mathbf{M}Kp$
- (g) $\mathbf{K}(\mathbf{M}p \vee \neg\mathbf{M}q) \rightarrow \mathbf{K}M(\neg p \rightarrow p \vee q) \vee \mathbf{K}\neg\mathbf{M}q$
- (h) $\mathbf{K}p \rightarrow \mathbf{K}(p \vee q)$

2. Przypuśćmy, że operujemy epistemiczną (zdaniową) logiką wiedzy **S5**.

(I) W stosunku do pewnego podmiotu prawdą jest, że:

$$\neg\mathbf{K}M\mathbf{K}p$$

Czy mamy prawo wnosić, że wówczas – dla rozważanego podmiotu - jest tak, że:

- (a) $\neg\mathbf{M}Kp$
- (b) $\mathbf{M}\neg\mathbf{K}p$
- (c) $\mathbf{M}\neg p$
- (d) $\mathbf{K}(p \rightarrow (q \rightarrow p))$
- (e) $\mathbf{K}M\neg p$

(II) W stosunku do pewnego podmiotu prawdą jest, że:

$$\mathbf{M}K\mathbf{M}\neg p$$

Czy mamy prawo wnosić, że wówczas – dla rozważanego podmiotu - jest tak, że:

- (a) $\mathbf{K}\neg p$
- (b) $\mathbf{K}\neg\mathbf{K}p$