

Zestaw 10. LOGIKA DLA INFORMATYKÓW – wnioskowanie w logice rozmytej

Z1. Dane są zbiory rozmyte:

$$A = \{(x_1; 0), (x_2; 0,5), (x_3; 1), (x_4; 0,5), (x_5; 0)\}, \quad A \subset X$$

$$B = \{(y_1; 0), (y_2; 0,5), (y_3; 1), (y_4; 0,5), (y_5; 0)\}, \quad B \subset Y$$

(a) Wyznaczyć wartości reguł wnioskowania: Łukasiewicza, Zadeha, Reichenbacha, Dubois-Prade, Goedla, Mamdaniego i Larsena.

(b) Które z postulatów implikacji rozmytej (1° - 5°) są spełnione?

Z2. Dane są zbiory rozmyte:

$$A1 = \{(x_1; 0,3), (x_2; 0,5), (x_3; 1), (x_4; 0,1)\}, \quad A1 \subset X$$

$$A2 = \{(x_1; 0), (x_2; 0,6), (x_3; 0,7), (x_4; 0,2)\}, \quad A2 \subset X$$

$$B1 = \{(y_1; 0), (y_2; 0,1), (y_3; 0,8), (y_4; 0,9), (y_5; 1)\}, \quad B1 \subset Y$$

$$B2 = \{(y_1; 0,4), (y_2; 0,5), (y_3; 0,1), (y_4; 0,3), (y_5; 0)\}, \quad B2 \subset Y$$

Przyjmując operację złożenia max-min oraz

(a) implikację Łukasiewicza

(b) implikację Zadeha

(c) regułę Mamdaniego

(d) regułę Larsena

wyznaczyć wartości konkluzji dla rozmytych złożeniowych reguł wnioskowania modus ponens i modus tollens.