

Ćwiczenie ZR Normy trójkątne

Część teoretyczna

Wykład nt. zbiorów rozmytych 3.

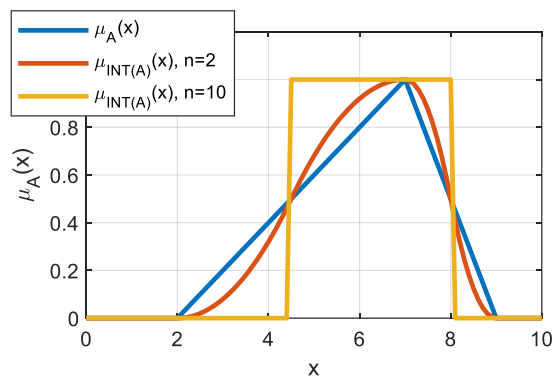
Zadania pomocnicze

Tworzenie funkcji i wykresów w Matlabie.

Zadania do wykonania

- 1) Napisz funkcję w Matlabie, która pobiera parametry funkcji przynależności do zbioru rozmytego oraz parametr n i dokonuje operacji intensyfikacji kontrastu.

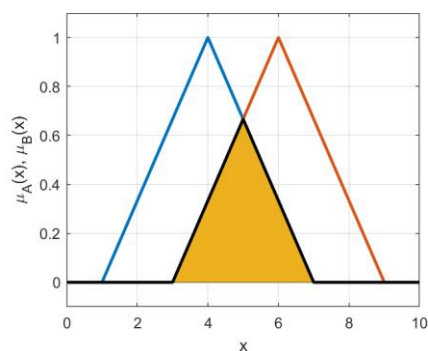
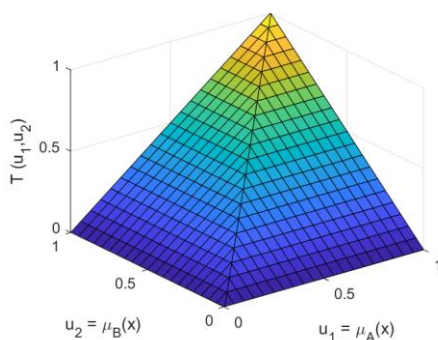
$$\mu_{\text{INT}(A)}(x) = \begin{cases} 2(\mu_A(x))^n & \text{dla } \mu_A(x) < 0,5 \\ 1 - 2(1 - \mu_A(x))^n & \text{dla } \mu_A(x) \geq 0,5 \end{cases}$$



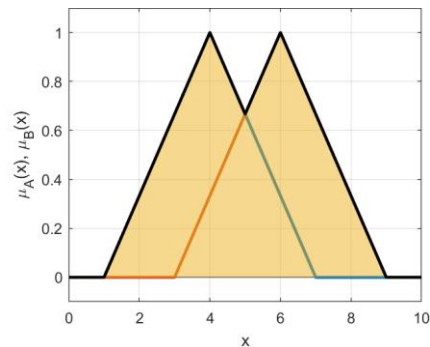
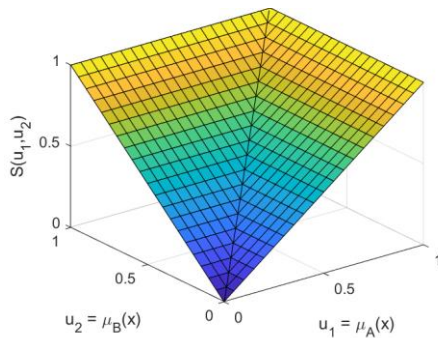
- 2) Napisz funkcję w Matlabie, która wizualizuje normy trójkątne dla danych w postaci funkcji przynależności dwóch zbiorów rozmytych.

Np. Normy Zadeha

$$T(u_1, u_2) = \min(u_1, u_2)$$



$$S(u_1, u_2) = \max(u_1, u_2)$$



Co powinno znaleźć się w sprawozdaniu

- Cel ćwiczenia.
- Treść zadania.
- Część teoretyczna (nie kopiuj treści wykładu, poszukaj w literaturze i Internecie).
- Metodyka rozwiązania – poszczególne instrukcje Matlaba z komentarzem (zachowaj numerację zadań).
- Zestawienie wyników (kod, wizualizacja wyników).
- Wnioski końcowe.

Zadania dodatkowe dla ambitnych

- Wykonaj podobne ćwiczenie w innym środowisku, np. Python, R, C#, ... (w uzgodnieniu z prowadzącym).

Przykładowe zagadnienia i pytania zaliczeniowe

- Cel i plan ćwiczenia.
- Materiał ze sprawozdania.
- Zmienne i wartości lingwistyczne.
- Modyfikatory lingwistyczne.
- Operator intensyfikacji kontrastu.
- Zasada rozszerzania zbiorów rozmytych.
- Zasada rozszerzania w przypadku funkcji niejednoznacznych.
- Zasada rozszerzania dla funkcji wieloargumentowej.

Do przygotowania na następne zajęcia

- Zapoznać się z instrukcją do kolejnego ćwiczenia.
- Zapoznać się z częścią teoretyczną do kolejnego ćwiczenia.
- Wykonać zadania pomocnicze do kolejnego ćwiczenia.