

## Ćwiczenie RSW Rozmyty system wnioskujący

### Część teoretyczna

Wykład nt. rozmytych systemów wnioskujących 1 i 2.

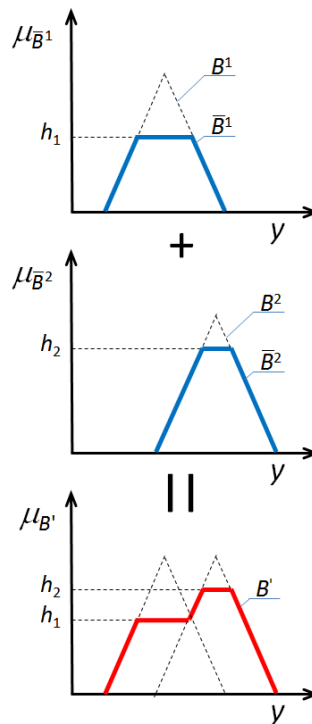
### Zadania pomocnicze

Tworzenie funkcji i wykresów w Matlabie.

### Zadania do wykonania

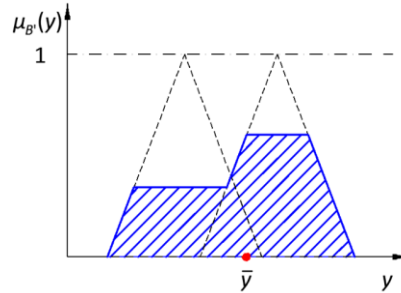
- 1) Napisz funkcję w Matlabie, która realizuje operacje agregacji reguł rozmytych.

$$\mu_{B'}(y) = \max[\mu_{\bar{B}^1}(y), \mu_{\bar{B}^2}(y), \dots, \mu_{\bar{B}^N}(y)]$$



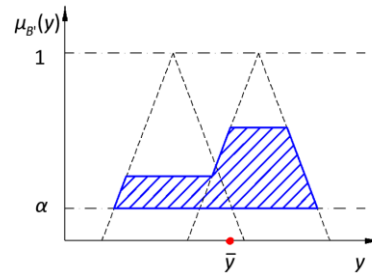
- 2) Napisz funkcję w Matlabie, która realizuje operacje wyostrzania metodami środka obszaru, środka obszaru z wartością progową oraz metodą wysokości.

$$\bar{y} = \frac{\int_Y y \mu_{B'}(y) dy}{\int_Y \mu_{B'}(y) dy}$$

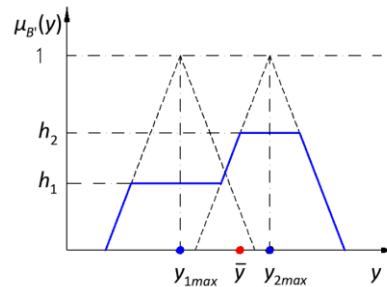


$$\bar{y} = \frac{\int_{Y_\alpha} y \mu_{B'}(y) dy}{\int_{Y_\alpha} \mu_{B'}(y) dy},$$

$$Y_\alpha = \{y \in Y : \mu_{B'}(y) \geq \alpha\}$$



$$\bar{y} = \frac{\sum_{k=1}^N h_k y_{k \max}}{\sum_{k=1}^N h_k}$$



## 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

- Użyj różnych definicji s-norm do agregacji.
- 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.
- Schemat blokowy rozmytego systemu wnioskowania.
- Baza reguł.
- Blok wnioskowania.
- Blok wyostrzania.

## Do przygotowania na następne zajęcia

1. Zapoznać się z instrukcją do kolejnego ćwiczenia.
2. Zapoznać się z częścią teoretyczną do kolejnego ćwiczenia.
3. Wykonać zadania pomocnicze do kolejnego ćwiczenia.