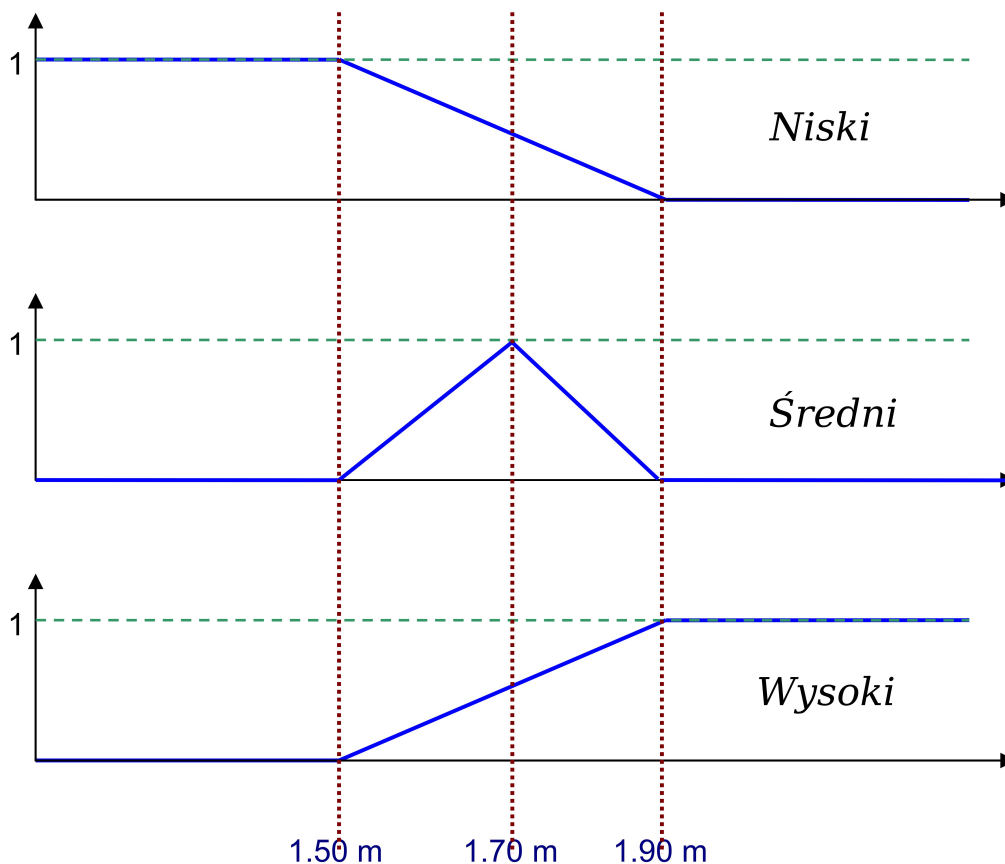


Zadanie 1

Rozważ następujące definicje zbiorów rozmytych:



Narysuj reprezentację graficzną następujących zbiorów korzystając z norm Zadeha i Łukaszevicza:

1. $Niski \cap Wysoki$
2. $(Niski \cup Średni) \setminus Wysoki$

Zadanie 2

Dla danego zbioru A oblicz korzystając z norm Zadeha, Mengera i Łukaszevicza:

1. $A \cap \bar{A}$
2. $A \cup \bar{A}$
3. $A \cap A$
4. $A \cup A$

Zadanie 3

Implikację $\alpha \Rightarrow \beta$ definiujemy jako $\neg\alpha \vee \beta$. Oblicz stopień prawdziwości implikacji zgodnie z normami Zadeha, Mengera i Łukaszevicza.

Zadanie 4

Przez liczbę rozmytą prostokątną (a, b) , $a \leq b$, będziemy rozumieć zbiór rozmyty o funkcji przynależności:

$$m_{(a,b)}(x) = \begin{cases} 0 & \text{gdy } x < a \\ 1 & \text{gdy } x \in [a, b] \\ 0 & \text{gdy } x > b \end{cases}$$

Zdefiniuj operacje dodawania, odejmowania, mnożenia przez skalar, mnożenia, odwrotności oraz dzielenia na zbiorze liczb rozmytych prostokątnych.

Zadanie 5

Przez liczbę rozmytą trapezoidalną (a, b, c, d) , $a \leq b \leq c \leq d$, będziemy rozumieć zbiór rozmyty o funkcji przynależności:

$$m_{(a,b,c,d)}(x) = \begin{cases} 0 & \text{gdy } x < a \\ \frac{(x-a)}{b-a} & \text{gdy } x \in [a, b] \\ 1 & \text{gdy } x \in [b, c] \\ \frac{(x-c)}{d-c} & \text{gdy } x \in [c, d] \\ 0 & \text{gdy } x > d \end{cases}$$

Zdefiniuj operacje dodawania, odejmowania, mnożenia przez skalar, mnożenia, odwrotności oraz dzielenia na zbiorze liczb rozmytych trapezoidalnych tak by stanowiły one rozszerzenie działań na zbiorze liczb rozmytych prostokątnych.

Zadanie 6

Oblicz "około 4 - około 4".