



Wnioskowanie rozmyte

Wnioskowanie w stylu Mamdaniego.



Wnioskowanie rozmyte

Wnioskowanie w stylu Mamdaniego.

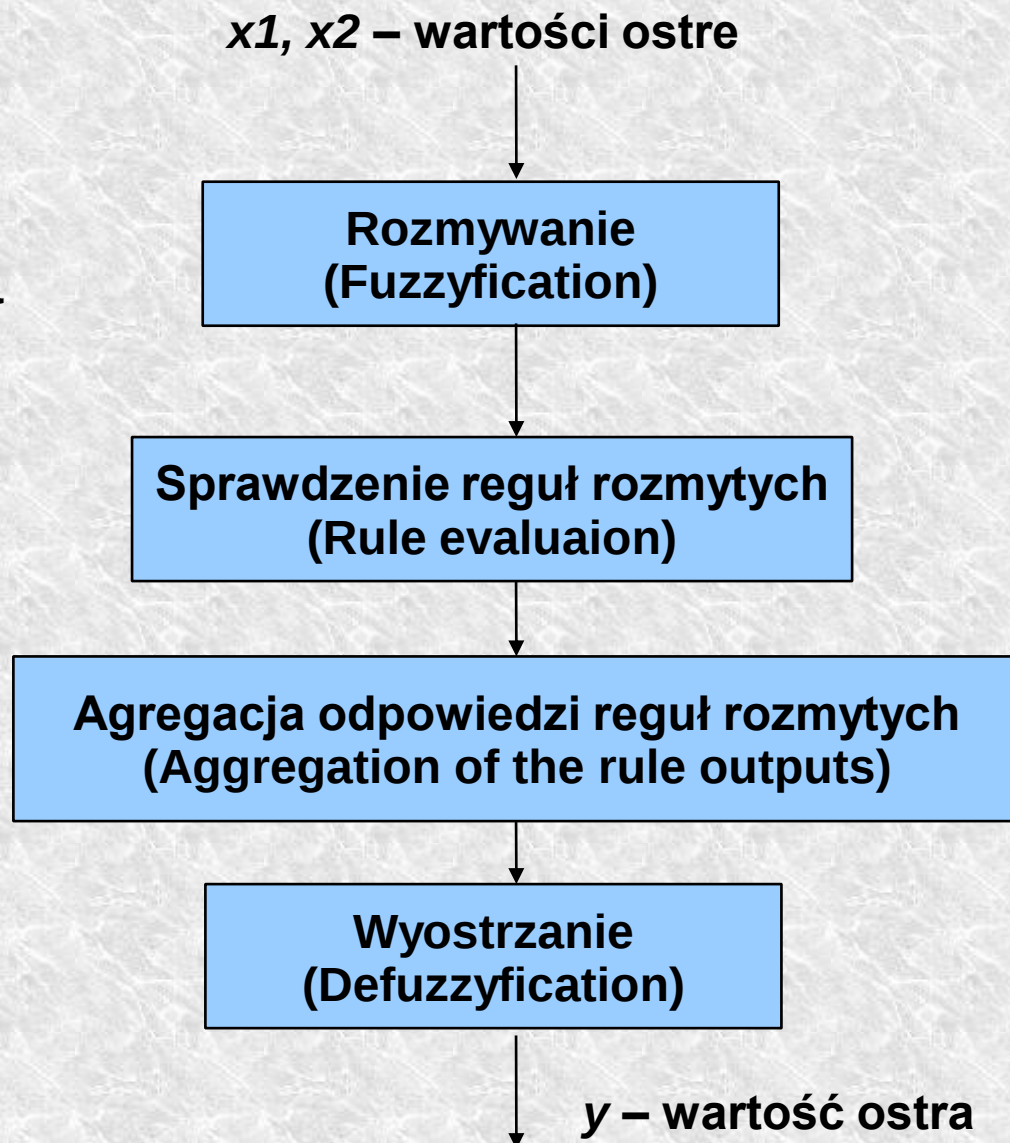
**IF x jest A1
AND y jest B2
THEN z jest Z1**

A1, B2 oraz Z1 są wartościami lingwistycznymi opisywanymi za pomocą zbiorów rozmytych.



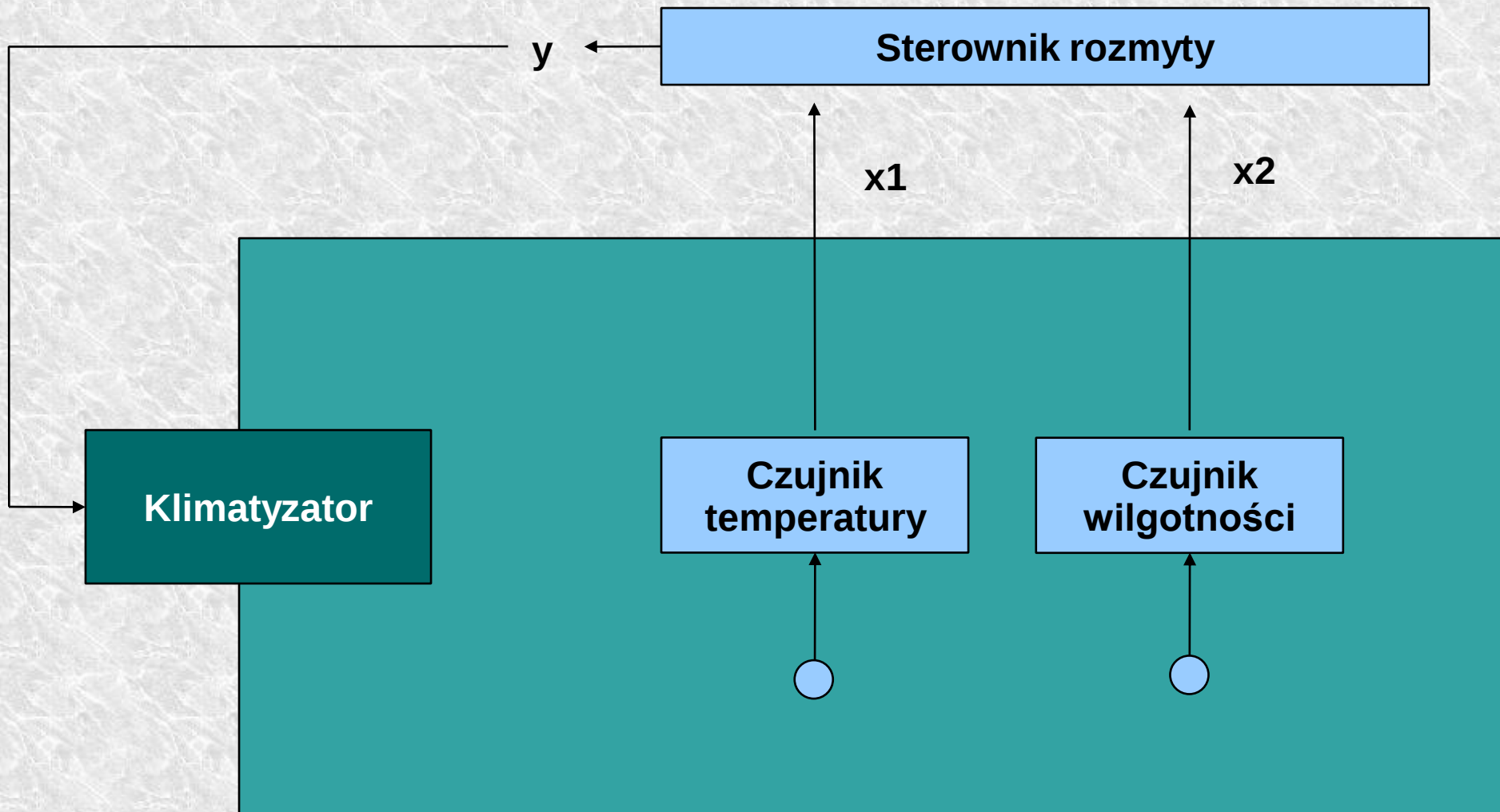
Wnioskowanie rozmyte

**Główne etapy
wnioskowania
rozmytego:**





Sterownik rozmyty



$x1, x2, y$ – wartości ostre



Wnioskowanie rozmyte

Reguła 1:

IF x jest A3
OR y jest B1
THEN z jest C1

Reguła 2:

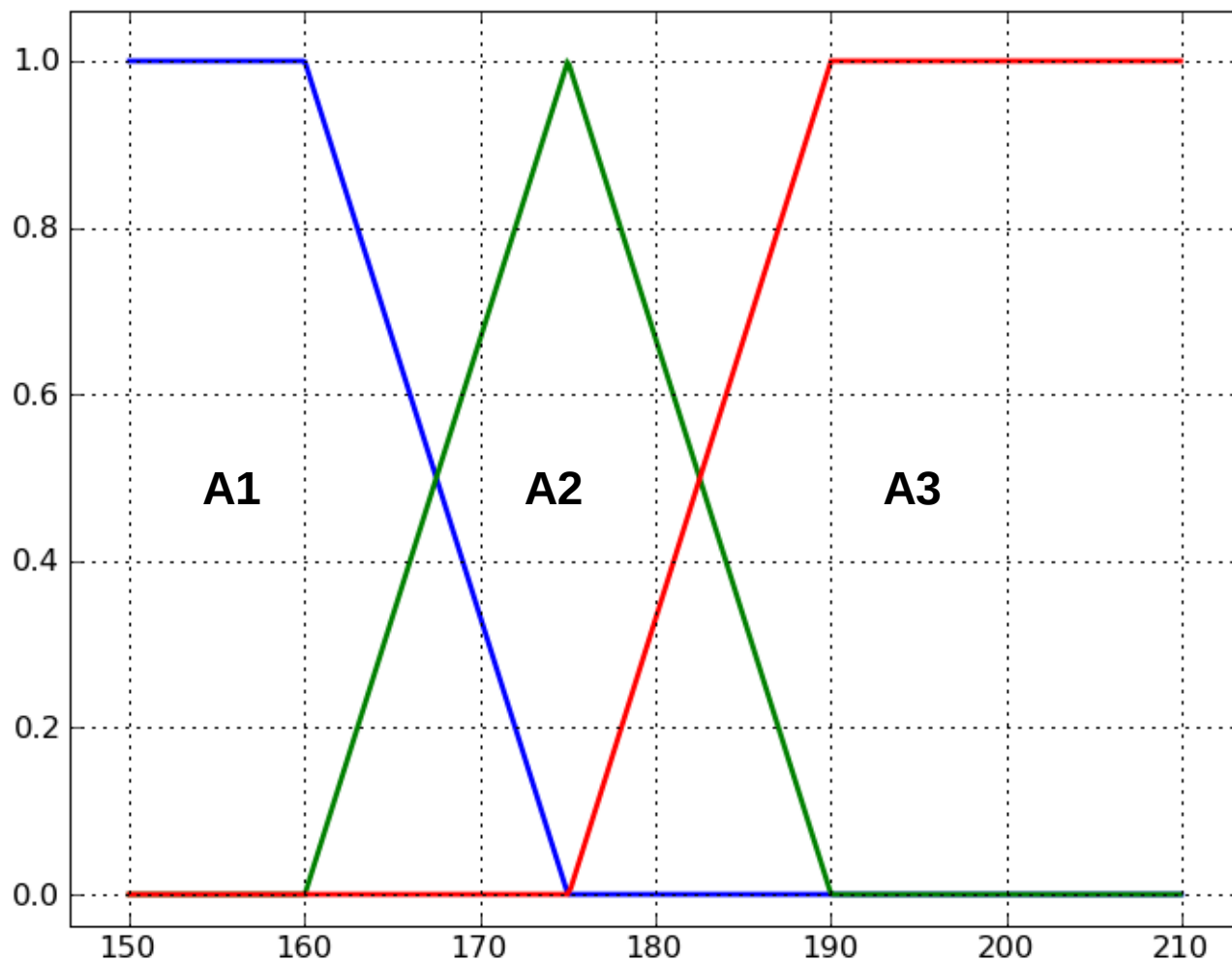
IF x jest A2
AND y jest B2
THEN z jest C2

Reguła 3:

IF x jest A1
THEN z jest C3

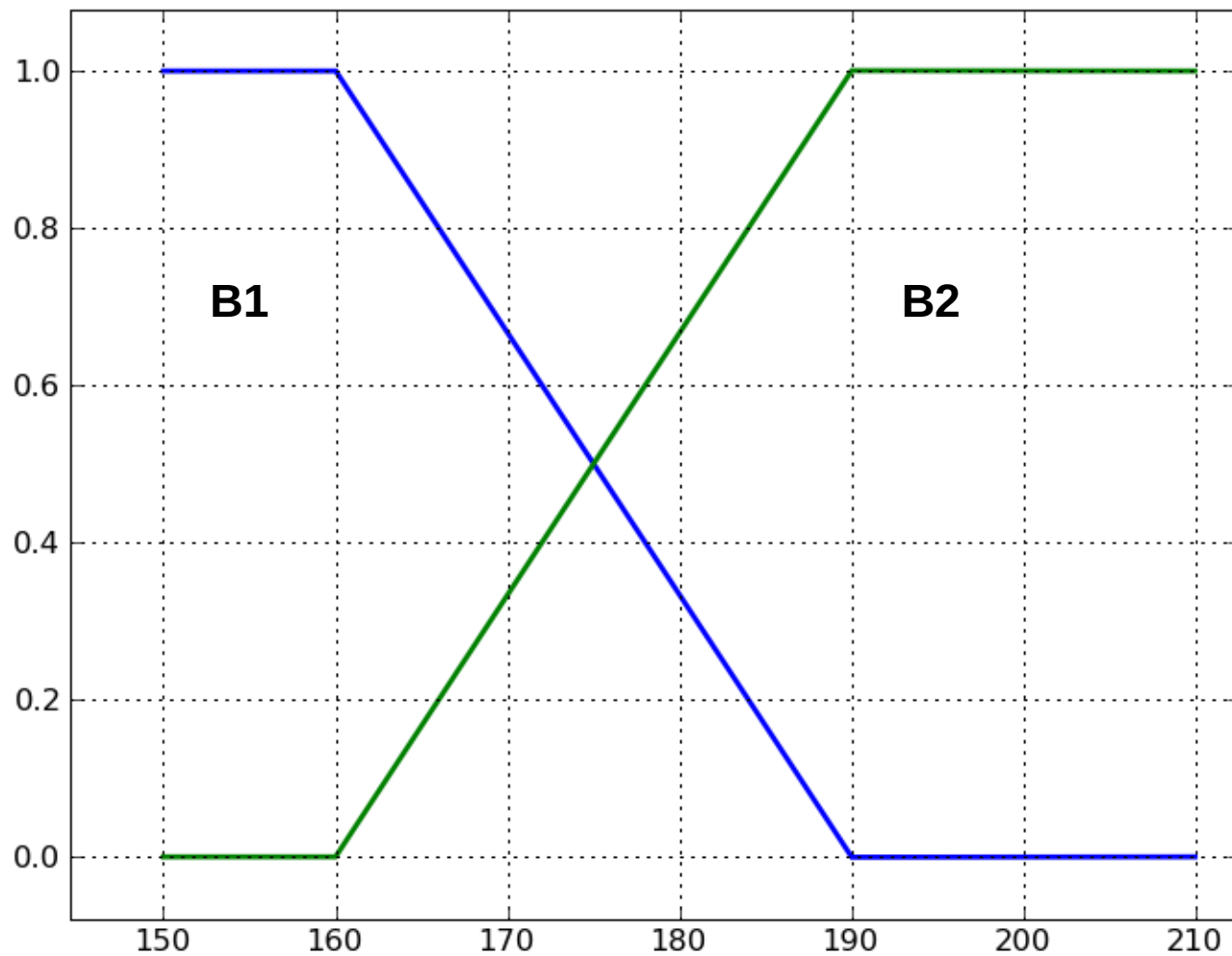


Wnioskowanie rozmyte



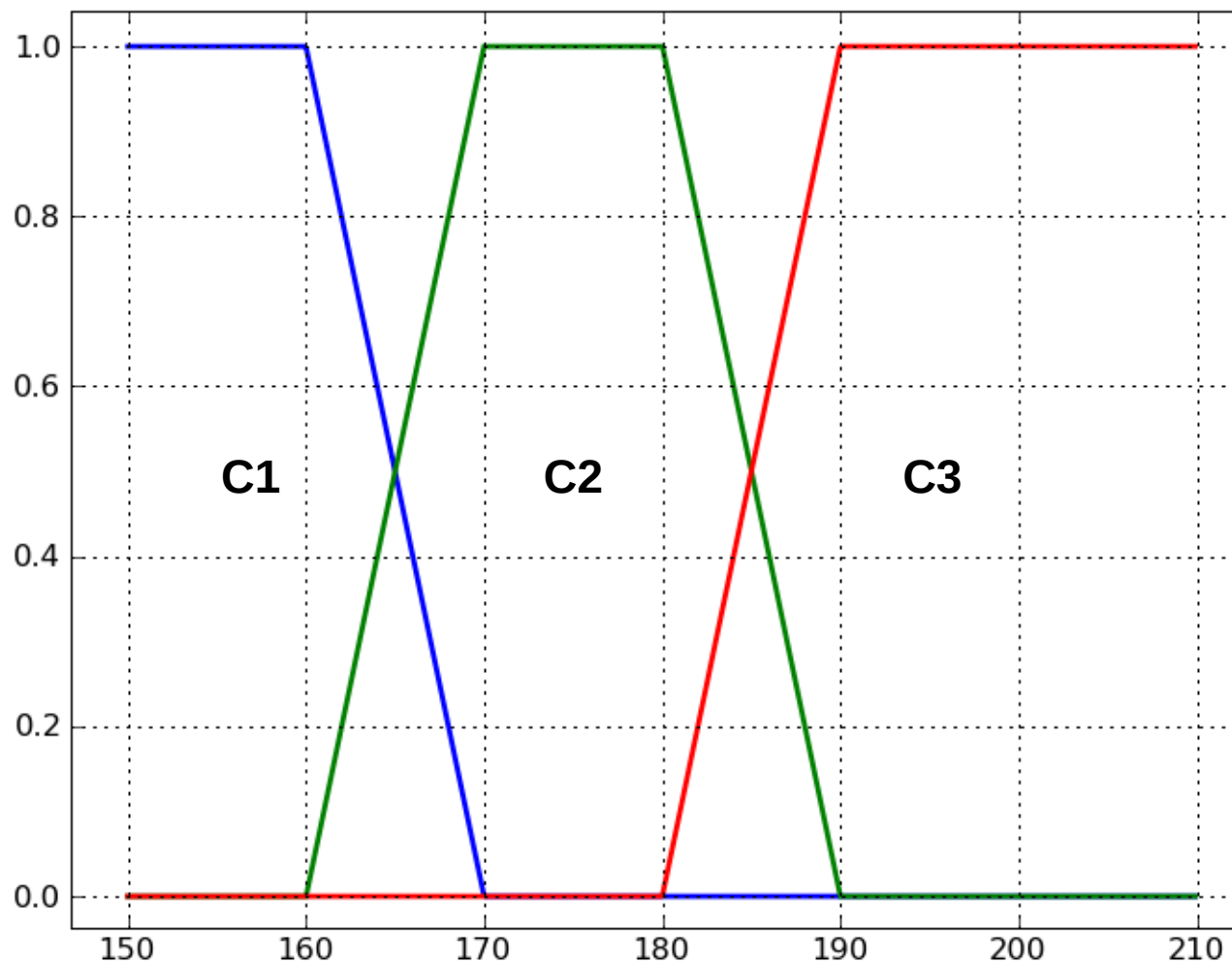


Wnioskowanie rozmyte





Wnioskowanie rozmyte



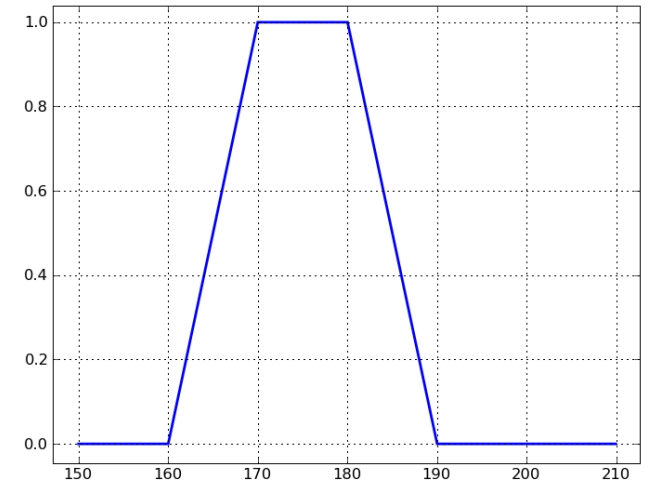


**IF x jest A3
OR y jest B1
THEN z jest C1**

**Z**



**IF x jest A2
AND y jest B2
THEN z jest C2**



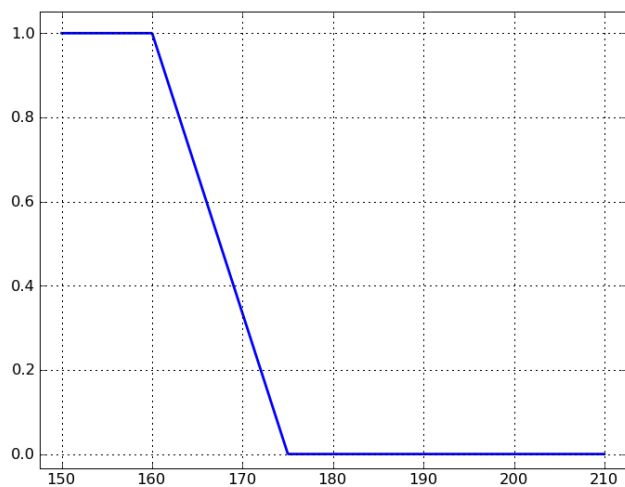
Z



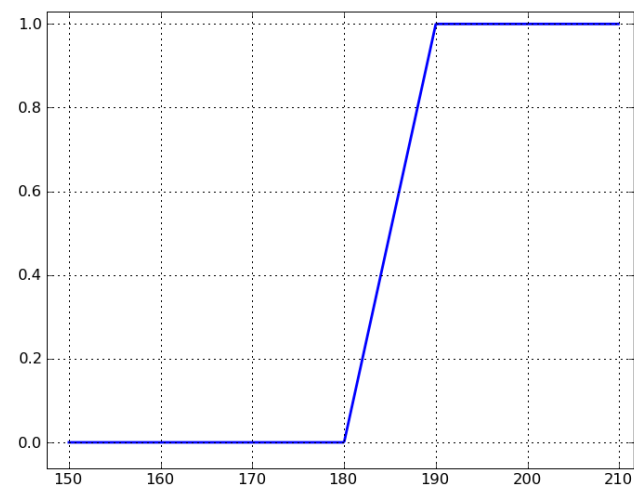
Wnioskowanie rozmyte

Reguła 3:

IF x jest A1
THEN z jest C3



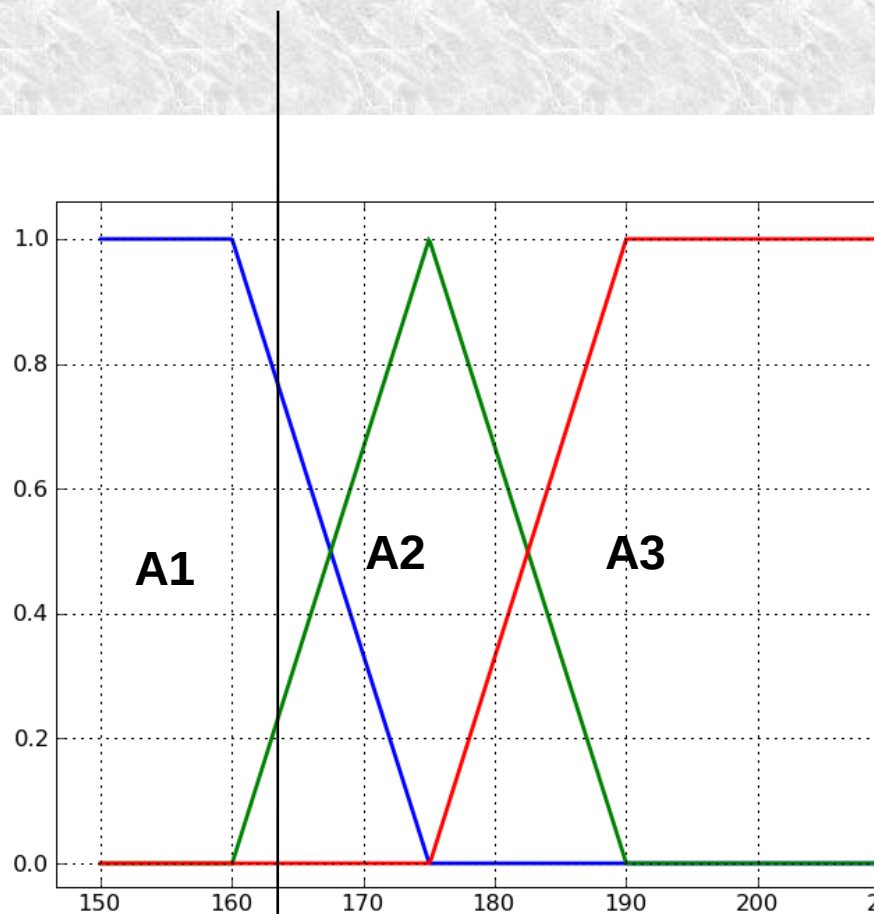
IF x



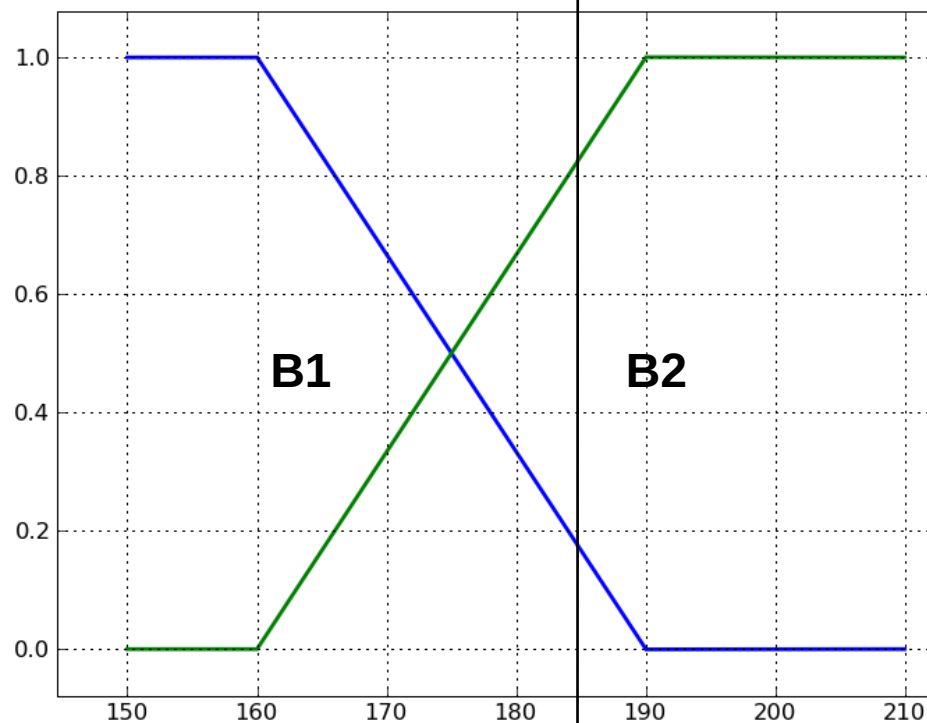
THEN z



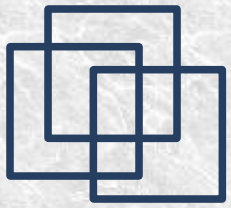
Rozmywanie



x_1
wartość ostra



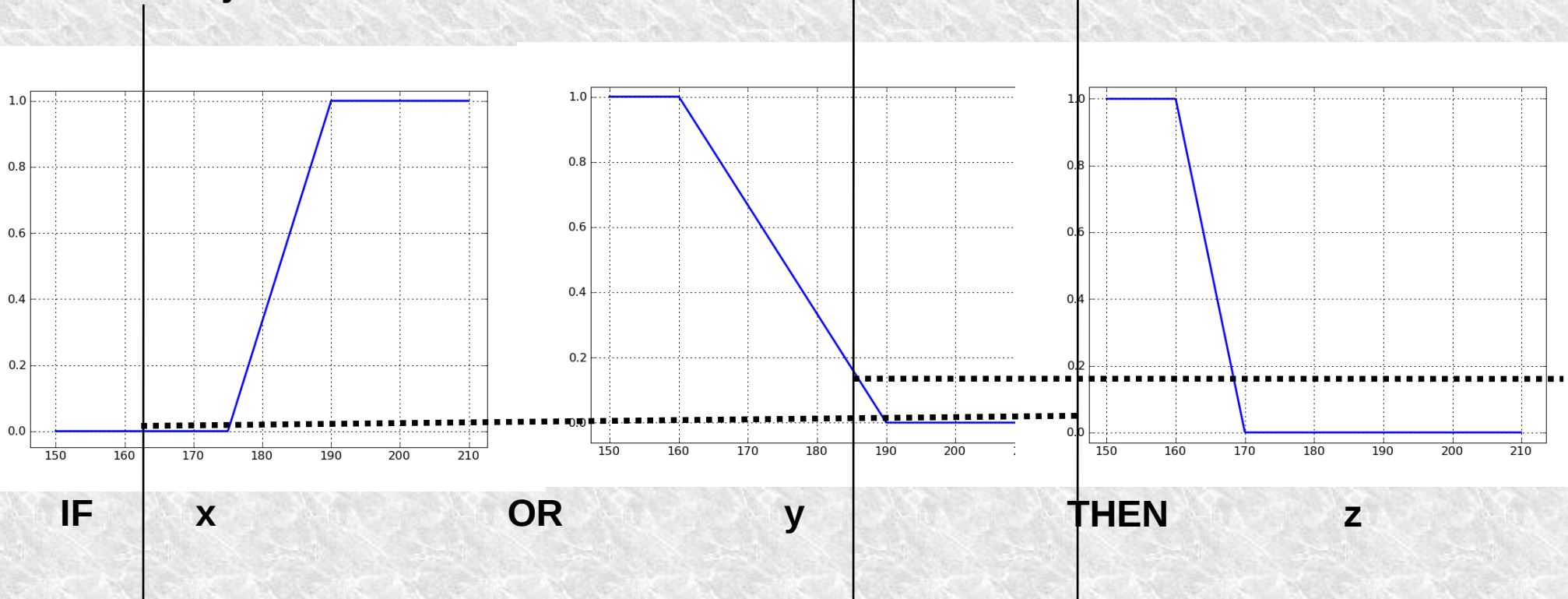
y_1
wartość ostra



Sprawdzanie reguł

Reguła 1:

IF x jest A3
OR y jest B1
THEN z jest C1

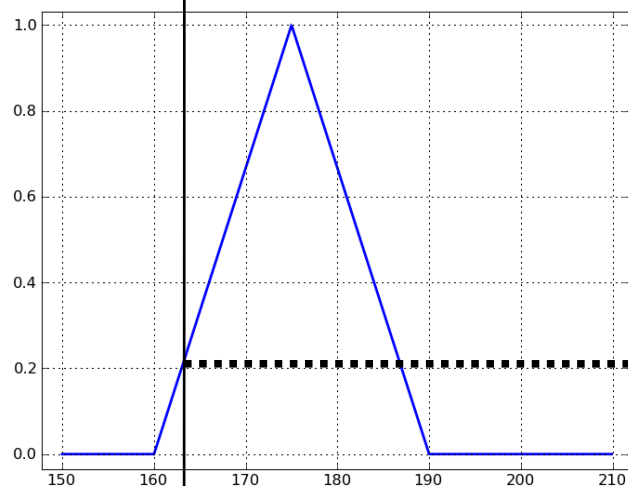




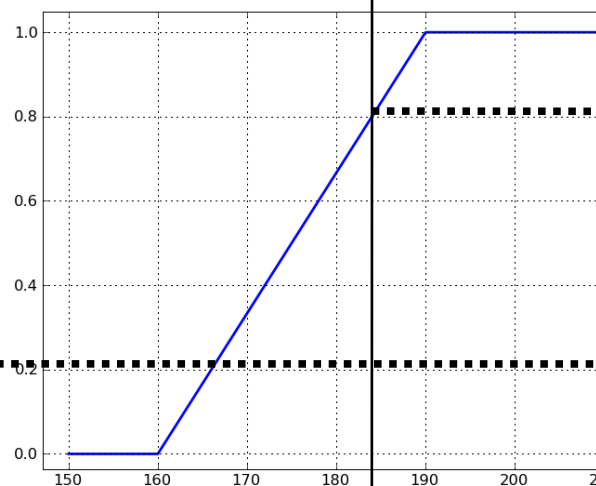
Sprawdzanie reguł

Reguła 2:

IF x jest A2
AND y jest B2
THEN z jest C2

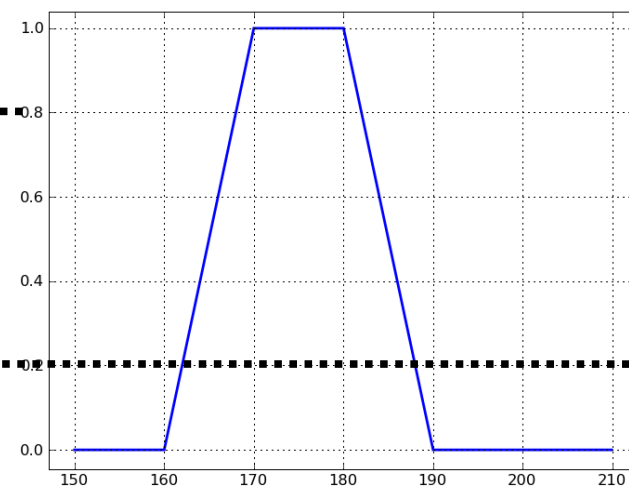


IF x



AND y

AND
(min)



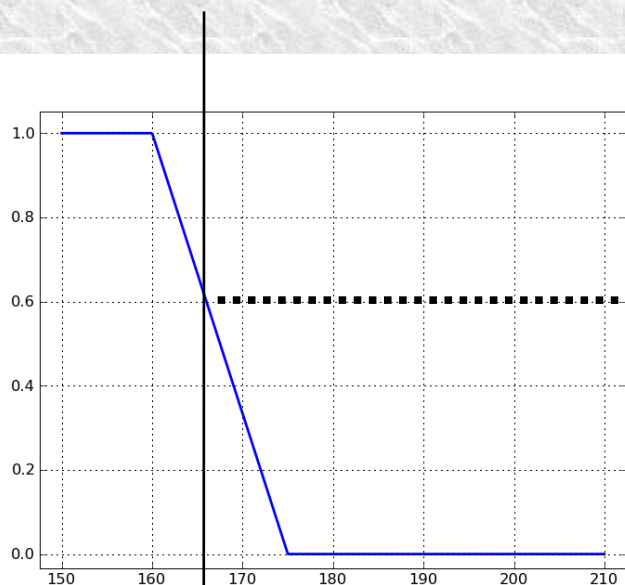
THEN z



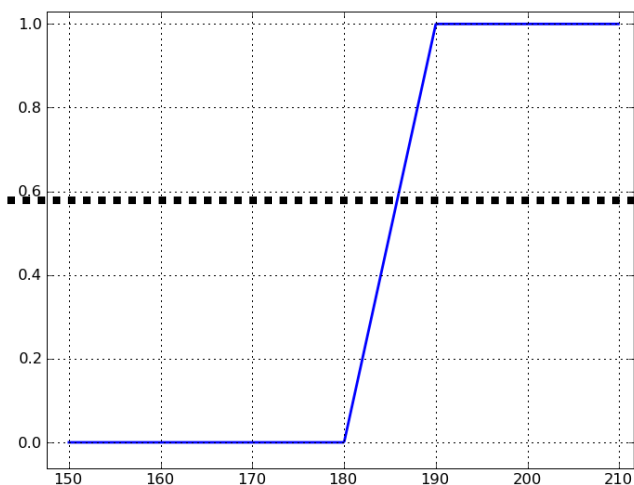
Sprawdzanie reguł

Reguła 3:

IF x jest A1
THEN z jest C3



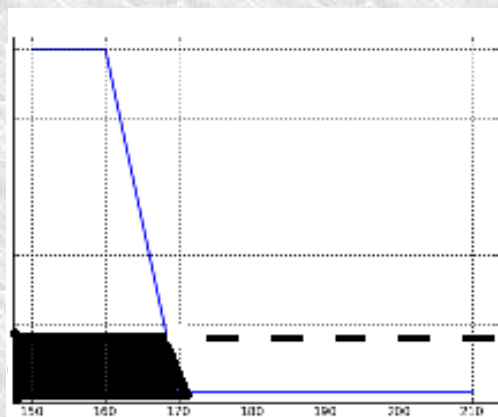
IF x



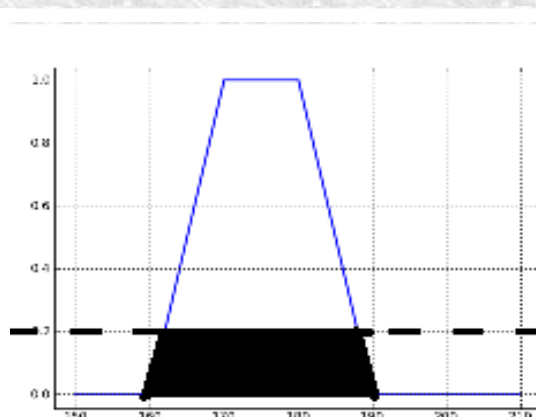
THEN z



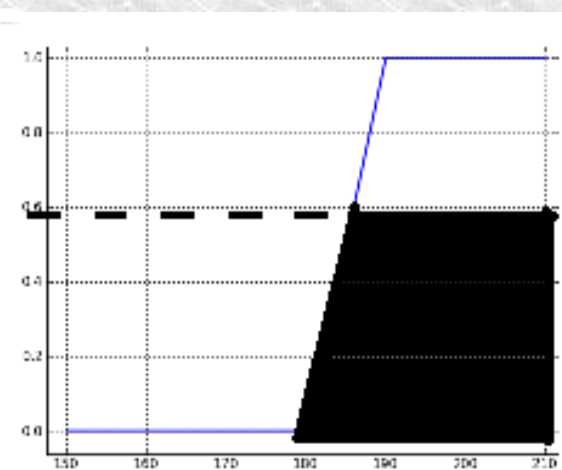
Agregacja wniosków reguł



z jest C1 (0.1)



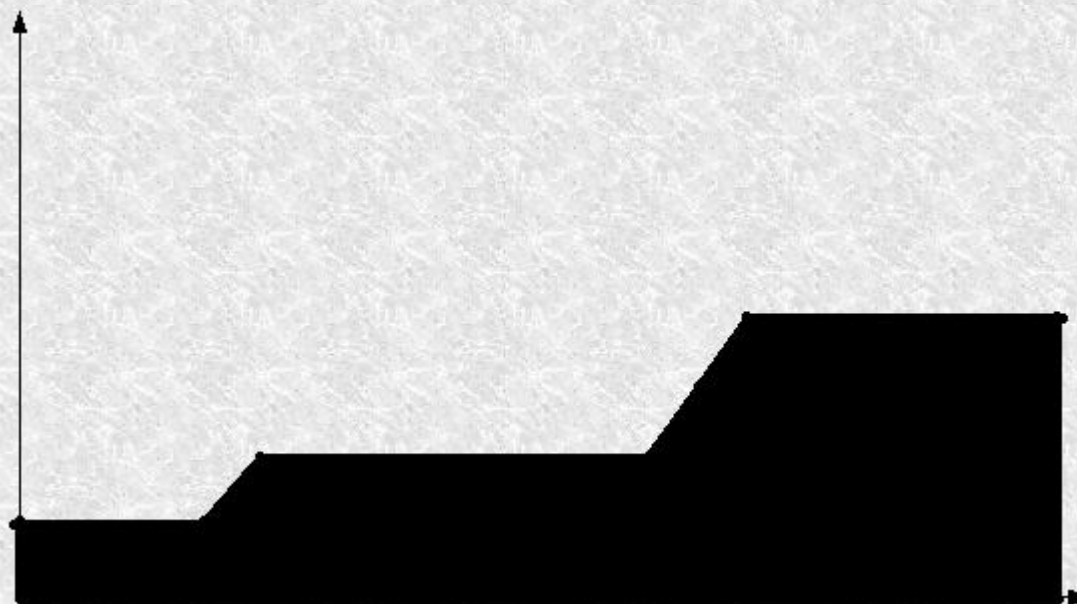
z jest C2 (0.2)



z jest C3 (0.6)



Aggregacja wniosków reguł



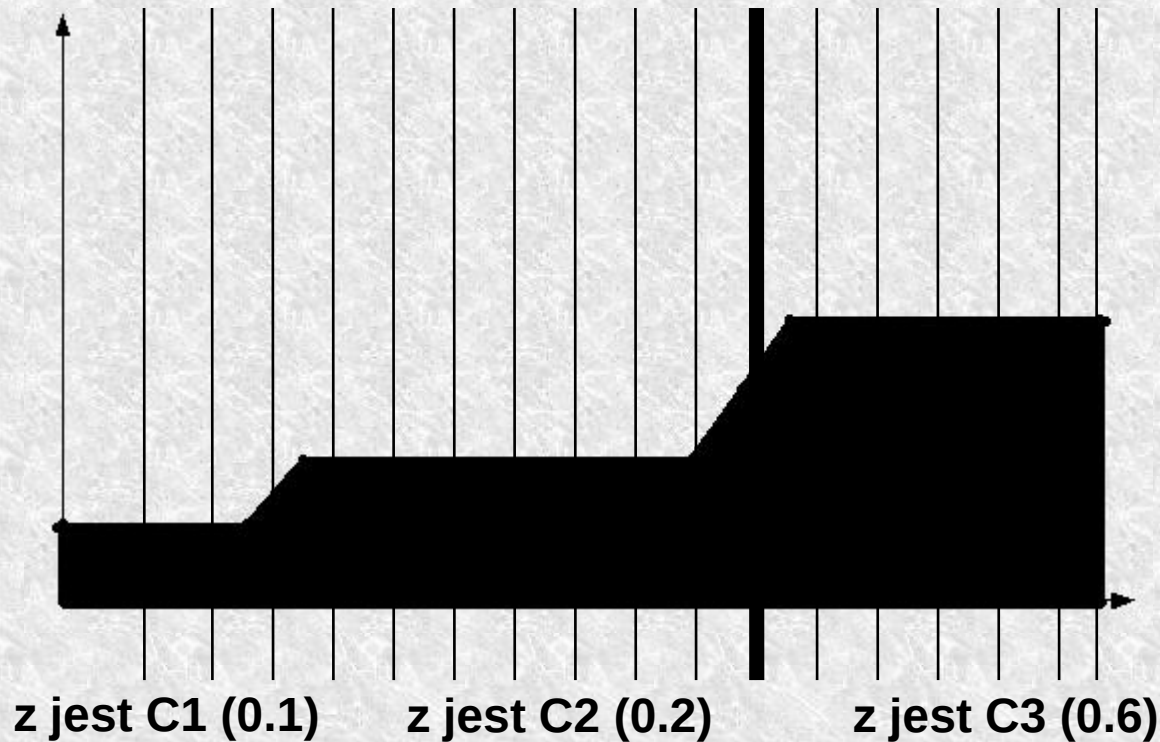
z jest C1 (0.1)

z jest C2 (0.2)

z jest C3 (0.6)



Wyostrzanie



$$COG = \frac{\sum_{z=a}^b \mu_A(z) \cdot z}{\sum_{z=a}^b \mu_A(z)}$$

Centre of Gravity