Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left\lfloor (-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c \right\rfloor}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=4; c=1.

Правильный ответ:

0,81

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left\lfloor (-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c \right\rfloor}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=4; c=2.

Правильный ответ:

0,82

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=4; c=3.

Правильный ответ:
0,83

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=4; c=4.

Правильный ответ:
0,84

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=4; c=5.

Правильный ответ:
0,85

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=4; c=6.

Правильный ответ:
0,86

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,41/2 + 0,75/3 + 0,83/4 + 0,84/6 + 0,54/7; B=0,84/1 + 0,36/2 + 0,93/4 + 0,75/5 + 0,29/6; C=0,75/1 + 0,68/3 + 0,11/4 + 0,34/5 + 0,41/6 + 0,79/7

Правильный ответ:
1,56

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,98/2 + 0,25/3 + 0,74/4 + 0,27/6 + 0,76/7; B=0,42/1 + 0,32/2 + 0,95/4 + 0,18/5 + 0,33/6; C=0,39/1 + 0,41/3 + 0,56/4 + 0,67/5 + 0,15/6 + 0,93/7;

Правильный ответ:
1,87

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,68/2 + 0,77/3 + 0,69/4 + 0,16/6 + 0,92/7; B=0,18/1 + 0,87/2 + 0,99/4 + 0,76/5 + 0,79/6; C=0,24/1 + 0,21/3 + 0,21/4 + 0,56/5 + 0,37/6 + 0,62/7;

Правильный ответ:
1,22

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,69/2 + 0,13/3 + 0,66/4 + 0,85/6 + 0,16/7; B=0,85/1 + 0,33/2 + 0,56/4 + 0,31/5 + 0,27/6; C=0,24/1 + 0,21/3 + 0,41/4 + 0,69/5 + 0,29/6 + 0,47/7;

Правильный ответ:
1,39

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,94/2 + 0,99/3 + 0,12/4 + 0,29/6 + 0,96/7; B=0,35/1 + 0,76/2 + 0,71/4 + 0,12/5 + 0,56/6; C=0,62/1 + 0,93/3 + 0,85/4 + 0,99/5 + 0,32/6 + 0,89/7;

Правильный ответ:
2,54

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,16/2 + 0,22/3 + 0,78/4 + 0,17/6 + 0,13/7; B=0,16/1 + 0,59/2 + 0,19/4 + 0,21/5 + 0,59/6; C=0,86/1 + 0,79/3 + 0,73/4 + 0,86/5 + 0,12/6 + 0,33/7;

Правильный ответ:
2,21

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,23/2 + 0,53/3 + 0,86/4 + 0,81/6 + 0,59/7; B=0,78/1 + 0,34/2 + 0,83/4 + 0,42/5 + 0,39/6; C=0,17/1 + 0,95/3 + 0,99/4 + 0,82/5 + 0,43/6 + 0,56/7;

Правильный ответ:
2,35

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,64/2 + 0,38/3 + 0,72/4 + 0,76/6 + 0,48/7; B=0,79/1 + 0,36/2 + 0,19/4 + 0,85/5 + 0,91/6; C=0,39/1 + 0,76/3 + 0,44/4 + 0,61/5 + 0,85/6 + 0,65/7;

Правильный ответ:
1,98

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,87/2 + 0,58/3 + 0,83/4 + 0,26/6 + 0,37/7; B=0,51/1 + 0,87/2 + 0,76/4 + 0,95/5 + 0,28/6; C=0,36/1 + 0,16/3 + 0,41/4 + 0,94/5 + 0,99/6 + 0,38/7;

Правильный ответ:
1,43

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,55/2 + 0,95/3 + 0,86/4 + 0,56/6 + 0,66/7; B=0,21/1 + 0,35/2 + 0,47/4 + 0,12/5 + 0,93/6; C=0,95/1 + 0,42/3 + 0,21/4 + 0,57/5 + 0,68/6 + 0,96/7;

Правильный ответ:
2,18

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,19/2 + 0,36/3 + 0,94/4 + 0,84/6 + 0,29/7; B=0,44/1 + 0,39/2 + 0,87/4 + 0,48/5 + 0,32/6; C=0,44/1 + 0,53/3 + 0,33/4 + 0,49/5 + 0,11/6 + 0,33/7;

Правильный ответ:
1,34

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,17/2 + 0,61/3 + 0,68/4 + 0,95/6 + 0,12/7; B=0,75/1 + 0,21/2 + 0,39/4 + 0,98/5 + 0,73/6; C=0,95/1 + 0,83/3 + 0,66/4 + 0,19/5 + 0,21/6 + 0,47/7;

Правильный ответ:
1,57

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,99/2 + 0,76/3 + 0,34/4 + 0,59/6 + 0,19/7; B=0,61/1 + 0,52/2 + 0,59/4 + 0,68/5 + 0,72/6; C=0,69/1 + 0,93/3 + 0,75/4 + 0,41/5 + 0,87/6 + 0,79/7;

Правильный ответ:
2,43

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,71/2 + 0,24/3 + 0,73/4 + 0,16/6 + 0,69/7; B=0,31/1 + 0,47/2 + 0,49/4 + 0,15/5 + 0,16/6; C=0,51/1 + 0,35/3 + 0,42/4 + 0,21/5 + 0,63/6 + 0,18/7;

Правильный ответ:
1,38

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,12/2 + 0,78/3 + 0,14/4 + 0,11/6 + 0,37/7; B=0,63/1 + 0,23/2 + 0,25/4 + 0,64/5 + 0,37/6; C=0,85/1 + 0,67/3 + 0,87/4 + 0,52/5 + 0,19/6 + 0,19/7;

Правильный ответ:
1,83

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,48/2 + 0,94/3 + 0,71/4 + 0,27/6 + 0,89/7; B=0,75/1 + 0,16/2 + 0,83/4 + 0,88/5 + 0,12/6; C=0,11/1 + 0,66/3 + 0,86/4 + 0,87/5 + 0,65/6 + 0,74/7;

Правильный ответ:
1,92

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,93/2 + 0,31/3 + 0,61/4 + 0,26/6 + 0,72/7; B=0,81/1 + 0,81/2 + 0,68/4 + 0,22/5 + 0,61/6; C=0,27/1 + 0,69/3 + 0,29/4 + 0,18/5 + 0,48/6 + 0,97/7;

Правильный ответ:
1,73

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,18/2 + 0,53/3 + 0,64/4 + 0,45/6 + 0,93/7; B=0,13/1 + 0,85/2 + 0,98/4 + 0,69/5 + 0,72/6; C=0,91/1 + 0,35/3 + 0,68/4 + 0,71/5 + 0,68/6 + 0,87/7;

Правильный ответ:
2,28

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x + a)^3 + (x + b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=3; c=4.

Правильный ответ:
0,66

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,62/2 + 0,12/3 + 0,66/4 + 0,37/6 + 0,92/7; B=0,64/1 + 0,45/2 + 0,25/4 + 0,26/5 + 0,42/6; C=0,37/1 + 0,49/3 + 0,83/4 + 0,88/5 + 0,45/6 + 0,39/7;

Правильный ответ:
2,05

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,98/2 + 0,31/3 + 0,35/4 + 0,45/6 + 0,98/7; B=0,93/1 + 0,96/2 + 0,62/4 + 0,25/5 + 0,58/6; C=0,22/1 + 0,88/3 + 0,44/4 + 0,11/5 + 0,23/6 + 0,71/7;

Правильный ответ:
1,49

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,42/2 + 0,58/3 + 0,49/4 + 0,73/6 + 0,47/7; B=0,81/1 + 0,69/2 + 0,79/4 + 0,26/5 + 0,87/6; C=0,13/1 + 0,71/3 + 0,27/4 + 0,32/5 + 0,54/6 + 0,76/7;

Правильный ответ:
1,64

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,64/2 + 0,37/3 + 0,16/4 + 0,17/6 + 0,81/7; B=0,41/1 + 0,41/2 + 0,86/4 + 0,23/5 + 0,42/6; C=0,89/1 + 0,27/3 + 0,99/4 + 0,51/5 + 0,74/6 + 0,87/7;

Правильный ответ:
2,11

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,41/2 + 0,18/3 + 0,39/4 + 0,14/6 + 0,37/7; B=0,36/1 + 0,53/2 + 0,93/4 + 0,11/5 + 0,59/6; C=0,79/1 + 0,93/3 + 0,21/4 + 0,24/5 + 0,69/6 + 0,86/7;

Правильный ответ:
2,23

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,71/2 + 0,91/3 + 0,71/4 + 0,59/6 + 0,13/7; B=0,47/1 + 0,51/2 + 0,12/4 + 0,97/5 + 0,68/6; C=0,27/1 + 0,71/3 + 0,99/4 + 0,22/5 + 0,89/6 + 0,16/7;

Правильный ответ:
1,66

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,29/2 + 0,67/3 + 0,86/4 + 0,74/6 + 0,29/7; B=0,66/1 + 0,12/2 + 0,14/4 + 0,35/5 + 0,67/6; C=0,85/1 + 0,39/3 + 0,94/4 + 0,72/5 + 0,55/6 + 0,97/7;

Правильный ответ:
2,48

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,35/2 + 0,49/3 + 0,27/4 + 0,67/6 + 0,84/7; B=0,79/1 + 0,37/2 + 0,53/4 + 0,45/5 + 0,33/6; C=0,95/1 + 0,82/3 + 0,48/4 + 0,28/5 + 0,77/6 + 0,33/7;

Правильный ответ:
1,82

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,99/2 + 0,93/3 + 0,95/4 + 0,84/6 + 0,36/7; B=0,14/1 + 0,83/2 + 0,37/4 + 0,95/5 + 0,41/6; C=0,45/1 + 0,51/3 + 0,46/4 + 0,92/5 + 0,63/6 + 0,47/7;

Правильный ответ:
1,56

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,95/2 + 0,32/3 + 0,23/4 + 0,99/6 + 0,93/7; B=0,22/1 + 0,43/2 + 0,85/4 + 0,33/5 + 0,98/6; C=0,31/1 + 0,81/3 + 0,31/4 + 0,93/5 + 0,25/6 + 0,36/7;

Правильный ответ:
1,75

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{vmatrix} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 \quad \text{otherwise} & \end{vmatrix}$$

a=1; b=1; c=1.

Правильный ответ:
0,13

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{vmatrix} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 \quad \text{otherwise} & \end{vmatrix}$$

a=1; b=1; c=2.

Правильный ответ:
0,14

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x + a)^3 + (x + b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=1; c=3.

Правильный ответ:
0,15

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x + a)^3 + (x + b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=1; c=4.

Правильный ответ:
0,16

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x + a)^3 + (x + b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=2; c=1.

Правильный ответ:
0,21

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=2; c=2.

Правильный ответ:

0,22

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=2; c=3.

Правильный ответ:

0,23

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=2; c=4.

Правильный ответ:
0,24

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=3; c=1.

Правильный ответ:
0,32

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=3; c=2.

Правильный ответ:
0,33

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=3; c=3.

Правильный ответ:
0,34

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=3; c=4.

Правильный ответ:
0,35

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=4; c=1.

Правильный ответ:
0,45

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=4; c=2.

Правильный ответ:
0,46

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=4; c=3.

Правильный ответ:
0,47

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=1; b=4; c=4.

Правильный ответ:

0,48

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=1; c=1.

Правильный ответ:

0,22

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \left| \begin{array}{l} \dfrac{\left[(-x+a)^3+(x+b)^2+x+c\right]}{100} \;\; \text{if} \;\; \mu(x) > 0 \\ 0 \;\; \text{otherwise} \end{array} \right.$$

a=2; b=1; c=2.

Правильный ответ:
0,23

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \left| \begin{array}{l} \dfrac{\left[(-x+a)^3+(x+b)^2+x+c\right]}{100} \;\; \text{if} \;\; \mu(x) > 0 \\ 0 \;\; \text{otherwise} \end{array} \right.$$

a=2; b=1; c=3.

Правильный ответ:
0,24

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \left| \begin{array}{l} \dfrac{\left[(-x+a)^3+(x+b)^2+x+c\right]}{100} \;\; \text{if} \;\; \mu(x) > 0 \\ 0 \;\; \text{otherwise} \end{array} \right.$$

a=2; b=1; c=4.

Правильный ответ:
0,25

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=2; c=1.

Правильный ответ:
0,33

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=2; c=2.

Правильный ответ:
0,34

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=2; c=3.

Правильный ответ:
0,35

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=2; c=4.

Правильный ответ:
0,36

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=3; c=1.

Правильный ответ:
0,46

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=3; c=2.

Правильный ответ:
0,47

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=3; c=3.

Правильный ответ:
0,48

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого

множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=3; c=4.

Правильный ответ:
0,49

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=4; c=1.

Правильный ответ:
0,62

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=4; c=2.

Правильный ответ:
0,63

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \frac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=4; c=3.

Правильный ответ:

0,64

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \frac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=2; b=4; c=4.

Правильный ответ:

0,65

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=1; c=1.

Правильный ответ:
0,34

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=1; c=2.

Правильный ответ:
0,35

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого

множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=1; c=3.

Правильный ответ:
0,36

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=1; c=4.

Правильный ответ:
0,37

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=2; c=1.

Правильный ответ:
0,47

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{vmatrix} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 \quad \text{otherwise} & \end{vmatrix}$$

a=3; b=2; c=2.

Правильный ответ:

0,48

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{vmatrix} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 \quad \text{otherwise} & \end{vmatrix}$$

a=3; b=2; c=3.

Правильный ответ:

0,49

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=2; c=4.5.

Правильный ответ:
0,51

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{cases} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

a=3; b=3; c=1.

Правильный ответ:
0,63

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого

множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{vmatrix} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{vmatrix}$$

a=3; b=3; c=2.

Правильный ответ:
0,64

Универсальное множество U=[0; 10]. Нечеткое множество задано с помощью функции степени принадлежности представленной ниже. Требуется определить высоту нечеткого множества при заданных значения a, b, c. .

$$\mu(x) := \begin{vmatrix} \dfrac{\left[(-x+a)^3 + (x+b)^2 + x + c\right]}{100} & \text{if } \mu(x) > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{vmatrix}$$

a=3; b=3; c=3.

Правильный ответ:
0,65

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,75/2 + 0,44/3 + 0,37/4 + 0,68/6 + 0,37/7; B=0,17/1 + 0,54/2 + 0,56/4 + 0,11/5 + 0,81/6; C=0,29/1 + 0,56/3 + 0,65/4 + 0,48/5 + 0,97/6 + 0,64/7;

Правильный ответ:
2,03

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,43/2 + 0,41/3 + 0,51/4 + 0,11/6 + 0,21/7; B=0,34/1 + 0,48/2 + 0,74/4 + 0,68/5 + 0,58/6; C=0,71/1 + 0,75/3 + 0,91/4 + 0,31/5 + 0,58/6 + 0,25/7;

Правильный ответ:
1,82

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,88/2 + 0,55/3 + 0,38/4 + 0,34/6 + 0,68/7; B=0,52/1 + 0,92/2 + 0,62/4 + 0,83/5 + 0,66/6; C=0,91/1 + 0,76/3 + 0,79/4 + 0,49/5 + 0,78/6 + 0,38/7;

Правильный ответ:
2,05

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,89/2 + 0,89/3 + 0,63/4 + 0,42/6 + 0,85/7; B=0,64/1 + 0,99/2 + 0,87/4 + 0,33/5 + 0,44/6; C=0,37/1 + 0,45/3 + 0,65/4 + 0,81/5 + 0,75/6 + 0,74/7;

Правильный ответ:
2,26

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,79/2 + 0,19/3 + 0,29/4 + 0,19/6 + 0,23/7; B=0,59/1 + 0,86/2 + 0,51/4 + 0,13/5 + 0,47/6; C=0,79/1 + 0,34/3 + 0,63/4 + 0,64/5 + 0,59/6 + 0,25/7;

Правильный ответ:
1,88

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,62/2 + 0,97/3 + 0,97/4 + 0,36/6 + 0,13/7; B=0,67/1 + 0,67/2 + 0,29/4 + 0,83/5 + 0,73/6; C=0,41/1 + 0,42/3 + 0,92/4 + 0,31/5 + 0,17/6 + 0,11/7;

Правильный ответ:
1,39

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,62/2 + 0,42/3 + 0,58/4 + 0,63/6 + 0,46/7; B=0,45/1 + 0,14/2 + 0,32/4 + 0,93/5 + 0,53/6; C=0,75/1 + 0,51/3 + 0,51/4 + 0,46/5 + 0,65/6 + 0,42/7;

Правильный ответ:
1,77

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,83/2 + 0,14/3 + 0,84/4 + 0,88/6 + 0,31/7; B=0,13/1 + 0,64/2 + 0,64/4 + 0,38/5 + 0,11/6; C=0,68/1 + 0,75/3 + 0,66/4 + 0,18/5 + 0,91/6 + 0,87/7;

Правильный ответ:
2,43

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,62/2 + 0,57/3 + 0,61/4 + 0,82/6 + 0,23/7; B=0,69/1 + 0,13/2 + 0,21/4 + 0,96/5 + 0,49/6; C=0,41/1 + 0,14/3 + 0,88/4 + 0,32/5 + 0,51/6 + 0,13/7;

Правильный ответ:
1,28

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,66/2 + 0,65/3 + 0,97/4 + 0,85/6 + 0,63/7; B=0,98/1 + 0,71/2 + 0,95/4 + 0,23/5 + 0,61/6; C=0,47/1 + 0,59/3 + 0,93/4 + 0,28/5 + 0,36/6 + 0,15/7;

Правильный ответ:
1,41

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,11/2 + 0,76/3 + 0,32/4 + 0,28/6 + 0,44/7; B=0,57/1 + 0,83/2 + 0,72/4 + 0,85/5 + 0,85/6; C=0,24/1 + 0,74/3 + 0,32/4 + 0,28/5 + 0,22/6 + 0,78/7;

Правильный ответ:
1,53

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,23/2 + 0,91/3 + 0,95/4 + 0,51/6 + 0,61/7; B=0,77/1 + 0,44/2 + 0,48/4 + 0,61/5 + 0,24/6; C=0,22/1 + 0,66/3 + 0,44/4 + 0,24/5 + 0,45/6 + 0,69/7;

Правильный ответ:
1,62

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,83/2 + 0,58/3 + 0,32/4 + 0,35/6 + 0,27/7; B=0,64/1 + 0,26/2 + 0,48/4 + 0,56/5 + 0,76/6; C=0,85/1 + 0,97/3 + 0,54/4 + 0,77/5 + 0,36/6 + 0,54/7;

Правильный ответ:
2,25

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,75/2 + 0,64/3 + 0,62/4 + 0,49/6 + 0,94/7; B=0,92/1 + 0,79/2 + 0,11/4 + 0,96/5 + 0,55/6; C=0,58/1 + 0,63/3 + 0,72/4 + 0,46/5 + 0,52/6 + 0,21/7;

Правильный ответ:
1,37

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,56/2 + 0,78/3 + 0,48/4 + 0,35/6 + 0,44/7; B=0,72/1 + 0,83/2 + 0,52/4 + 0,21/5 + 0,65/6; C=0,84/1 + 0,24/3 + 0,41/4 + 0,85/5 + 0,42/6 + 0,65/7;

Правильный ответ:
1,82

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,38/2 + 0,99/3 + 0,47/4 + 0,11/6 + 0,52/7; B=0,44/1 + 0,28/2 + 0,33/4 + 0,37/5 + 0,46/6; C=0,38/1 + 0,28/3 + 0,97/4 + 0,85/5 + 0,19/6 + 0,58/7;

Правильный ответ:
1,95

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,48/2 + 0,85/3 + 0,57/4 + 0,71/6 + 0,89/7; B=0,46/1 + 0,68/2 + 0,41/4 + 0,59/5 + 0,54/6; C=0,59/1 + 0,31/3 + 0,31/4 + 0,16/5 + 0,28/6 + 0,74/7;

Правильный ответ:
1,43

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,35/2 + 0,83/3 + 0,96/4 + 0,35/6 + 0,28/7; B=0,28/1 + 0,42/2 + 0,58/4 + 0,51/5 + 0,72/6; C=0,47/1 + 0,99/3 + 0,52/4 + 0,92/5 + 0,31/6 + 0,31/7;

Правильный ответ:
2,05

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0{,}6C)$$

. A=0,51/2 + 0,63/3 + 0,27/4 + 0,37/6 + 0,17/7; B=0,97/1 + 0,53/2 + 0,98/4 + 0,25/5 + 0,59/6; C=0,69/1 + 0,45/3 + 0,56/4 + 0,65/5 + 0,21/6 + 0,62/7;

Правильный ответ:
1,26

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,85/2 + 0,53/3 + 0,59/4 + 0,22/6 + 0,92/7; B=0,93/1 + 0,98/2 + 0,79/4 + 0,24/5 + 0,58/6; C=0,74/1 + 0,44/3 + 0,63/4 + 0,75/5 + 0,54/6 + 0,47/7;

Правильный ответ:
1,74

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,46/2 + 0,16/3 + 0,13/4 + 0,32/6 + 0,76/7; B=0,45/1 + 0,16/2 + 0,54/4 + 0,46/5 + 0,89/6; C=0,23/1 + 0,87/3 + 0,63/4 + 0,17/5 + 0,57/6 + 0,28/7;

Правильный ответ:
1,42

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество:

$$A^2 \cup \overline{B} \cap (0,6C)$$

. A=0,21/2 + 0,96/3 + 0,72/4 + 0,75/6 + 0,92/7; B=0,14/1 + 0,75/2 + 0,62/4 + 0,55/5 + 0,23/6; C=0,36/1 + 0,41/3 + 0,16/4 + 0,55/5 + 0,38/6 + 0,19/7;

Правильный ответ:
1,23

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,34/2 + 0,61/3 + 0,17/4 + 0,78/6 + 0,54/7; B=0,86/1 + 0,14/2 + 0,28/4 + 0,89/5 + 0,92/6; C=0,33/1 + 0,12/3 + 0,49/4 + 0,42/5 + 0,17/6 + 0,21/7;

Правильный ответ:
0,67

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,61/2 + 0,39/3 + 0,46/4 + 0,27/6 + 0,92/7; B=0,88/1 + 0,16/2 + 0,42/4 + 0,41/5 + 0,83/6; C=0,21/1 + 0,43/3 + 0,27/4 + 0,69/5 + 0,63/6 + 0,24/7;

Правильный ответ:
1,13

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,32/2 + 0,88/3 + 0,89/4 + 0,11/6 + 0,72/7; B=0,29/1 + 0,15/2 + 0,57/4 + 0,43/5 + 0,25/6; C=0,78/1 + 0,48/3 + 0,48/4 + 0,86/5 + 0,28/6 + 0,94/7;

Правильный ответ:
1,86

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,19/2 + 0,84/3 + 0,28/4 + 0,57/6 + 0,65/7; B=0,34/1 + 0,56/2 + 0,41/4 + 0,58/5 + 0,84/6; C=0,11/1 + 0,73/3 + 0,34/4 + 0,14/5 + 0,78/6 + 0,39/7;

Правильный ответ:
1,42

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,63/2 + 0,25/3 + 0,95/4 + 0,87/6 + 0,13/7; B=0,96/1 + 0,77/2 + 0,39/4 + 0,21/5 + 0,72/6; C=0,91/1 + 0,48/3 + 0,82/4 + 0,19/5 + 0,28/6 + 0,15/7;

Правильный ответ:
1,97

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,47/2 + 0,48/3 + 0,99/4 + 0,31/6 + 0,93/7; B=0,81/1 + 0,41/2 + 0,56/4 + 0,67/5 + 0,22/6; C=0,59/1 + 0,13/3 + 0,21/4 + 0,39/5 + 0,89/6 + 0,23/7;

Правильный ответ:
1,25

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,85/2 + 0,24/3 + 0,36/4 + 0,72/6 + 0,33/7; B=0,78/1 + 0,69/2 + 0,29/4 + 0,63/5 + 0,36/6; C=0,88/1 + 0,33/3 + 0,18/4 + 0,15/5 + 0,49/6 + 0,53/7;

Правильный ответ:

1,15

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,59/2 + 0,59/3 + 0,69/4 + 0,76/6 + 0,84/7; B=0,17/1 + 0,52/2 + 0,83/4 + 0,51/5 + 0,87/6; C=0,34/1 + 0,14/3 + 0,38/4 + 0,11/5 + 0,93/6 + 0,79/7;

Правильный ответ:

1,94

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,49/2 + 0,79/3 + 0,49/4 + 0,46/6 + 0,47/7; B=0,73/1 + 0,88/2 + 0,33/4 + 0,59/5 + 0,84/6; C=0,89/1 + 0,47/3 + 0,23/4 + 0,73/5 + 0,99/6 + 0,76/7;

Правильный ответ:

2,47

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,85/2 + 0,23/3 + 0,77/4 + 0,29/6 + 0,79/7; B=0,24/1 + 0,29/2 + 0,95/4 + 0,15/5 + 0,29/6; C=0,95/1 + 0,47/3 + 0,62/4 + 0,76/5 + 0,13/6 + 0,12/7;

Правильный ответ:
0,81

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,79/2 + 0,32/3 + 0,13/4 + 0,63/6 + 0,29/7; B=0,94/1 + 0,13/2 + 0,61/4 + 0,53/5 + 0,81/6; C=0,67/1 + 0,63/3 + 0,79/4 + 0,33/5 + 0,72/6 + 0,22/7;

Правильный ответ:
1,86

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,65/2 + 0,12/3 + 0,28/4 + 0,41/6 + 0,58/7; B=0,17/1 + 0,28/2 + 0,88/4 + 0,29/5 + 0,84/6; C=0,45/1 + 0,93/3 + 0,59/4 + 0,96/5 + 0,24/6 + 0,27/7;

Правильный ответ:
1,13

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,39/2 + 0,72/3 + 0,31/4 + 0,13/6 + 0,68/7; B=0,92/1 + 0,81/2 + 0,49/4 + 0,81/5 + 0,82/6; C=0,68/1 + 0,31/3 + 0,75/4 + 0,43/5 + 0,96/6 + 0,11/7;

Правильный ответ:
2,33

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,53/2 + 0,19/3 + 0,59/4 + 0,42/6 + 0,66/7; B=0,18/1 + 0,59/2 + 0,46/4 + 0,25/5 + 0,31/6; C=0,95/1 + 0,46/3 + 0,55/4 + 0,83/5 + 0,79/6 + 0,51/7;

Правильный ответ:
1,45

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,28/2 + 0,98/3 + 0,37/4 + 0,69/6 + 0,29/7; B=0,32/1 + 0,62/2 + 0,64/4 + 0,39/5 + 0,34/6; C=0,34/1 + 0,42/3 + 0,69/4 + 0,78/5 + 0,27/6 + 0,24/7;

Правильный ответ:
1,53

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,83/2 + 0,53/3 + 0,94/4 + 0,82/6 + 0,61/7; B=0,24/1 + 0,52/2 + 0,41/4 + 0,28/5 + 0,11/6; C=0,34/1 + 0,37/3 + 0,85/4 + 0,33/5 + 0,63/6 + 0,19/7;

Правильный ответ:
1,41

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,29/2 + 0,49/3 + 0,22/4 + 0,72/6 + 0,21/7; B=0,68/1 + 0,18/2 + 0,86/4 + 0,81/5 + 0,15/6; C=0,81/1 + 0,84/3 + 0,42/4 + 0,19/5 + 0,33/6 + 0,89/7;

Правильный ответ:
1,54

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,56/2 + 0,41/3 + 0,89/4 + 0,47/6 + 0,22/7; B=0,47/1 + 0,93/2 + 0,67/4 + 0,43/5 + 0,13/6; C=0,63/1 + 0,65/3 + 0,68/4 + 0,42/5 + 0,15/6 + 0,82/7;

Правильный ответ:
0,88

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,78/2 + 0,87/3 + 0,46/4 + 0,48/6 + 0,12/7; B=0,33/1 + 0,44/2 + 0,34/4 + 0,74/5 + 0,47/6; C=0,31/1 + 0,59/3 + 0,33/4 + 0,43/5 + 0,93/6 + 0,66/7;

Правильный ответ:
1,64

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,73/2 + 0,23/3 + 0,12/4 + 0,82/6 + 0,19/7; B=0,87/1 + 0,94/2 + 0,48/4 + 0,76/5 + 0,81/6; C=0,43/1 + 0,65/3 + 0,62/4 + 0,73/5 + 0,38/6 + 0,11/7;

Правильный ответ:
1,39

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,73/2 + 0,97/3 + 0,64/4 + 0,14/6 + 0,16/7; B=0,84/1 + 0,61/2 + 0,11/4 + 0,55/5 + 0,14/6; C=0,97/1 + 0,59/3 + 0,43/4 + 0,91/5 + 0,23/6 + 0,91/7;

Правильный ответ:
2,08

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,91/2 + 0,11/3 + 0,28/4 + 0,76/6 + 0,11/7; B=0,49/1 + 0,26/2 + 0,85/4 + 0,91/5 + 0,59/6; C=0,68/1 + 0,74/3 + 0,54/4 + 0,21/5 + 0,29/6 + 0,91/7;

Правильный ответ:
1,14

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,13/2 + 0,23/3 + 0,97/4 + 0,33/6 + 0,19/7; B=0,59/1 + 0,44/2 + 0,46/4 + 0,53/5 + 0,39/6; C=0,47/1 + 0,64/3 + 0,34/4 + 0,66/5 + 0,14/6 + 0,78/7;

Правильный ответ:
0,59

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,12/2 + 0,45/3 + 0,13/4 + 0,42/6 + 0,71/7; B=0,95/1 + 0,39/2 + 0,64/4 + 0,13/5 + 0,56/6; C=0,24/1 + 0,99/3 + 0,37/4 + 0,42/5 + 0,76/6 + 0,86/7;

Правильный ответ:
2,08

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,66/2 + 0,18/3 + 0,58/4 + 0,98/6 + 0,38/7; B=0,67/1 + 0,57/2 + 0,67/4 + 0,73/5 + 0,16/6; C=0,76/1 + 0,61/3 + 0,57/4 + 0,11/5 + 0,63/6 + 0,55/7;

Правильный ответ:
1,63

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,83/2 + 0,27/3 + 0,27/4 + 0,53/6 + 0,22/7; B=0,14/1 + 0,28/2 + 0,86/4 + 0,55/5 + 0,51/6; C=0,36/1 + 0,32/3 + 0,86/4 + 0,98/5 + 0,99/6 + 0,75/7;

Правильный ответ:
2,38

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,93/2 + 0,11/3 + 0,83/4 + 0,92/6 + 0,15/7; B=0,13/1 + 0,54/2 + 0,83/4 + 0,63/5 + 0,19/6; C=0,32/1 + 0,95/3 + 0,44/4 + 0,11/5 + 0,68/6 + 0,96/7;

Правильный ответ:
1,29

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,64/2 + 0,39/3 + 0,25/4 + 0,98/6 + 0,59/7; B=0,84/1 + 0,87/2 + 0,31/4 + 0,87/5 + 0,52/6; C=0,81/1 + 0,86/3 + 0,53/4 + 0,31/5 + 0,99/6 + 0,13/7;

Правильный ответ:
2,16

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,94/2 + 0,14/3 + 0,73/4 + 0,98/6 + 0,13/7; B=0,27/1 + 0,12/2 + 0,89/4 + 0,73/5 + 0,54/6; C=0,39/1 + 0,64/3 + 0,52/4 + 0,51/5 + 0,45/6 + 0,28/7;

Правильный ответ:
1,21

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,25/2 + 0,56/3 + 0,11/4 + 0,83/6 + 0,27/7; B=0,85/1 + 0,99/2 + 0,86/4 + 0,39/5 + 0,88/6; C=0,58/1 + 0,51/3 + 0,53/4 + 0,56/5 + 0,32/6 + 0,43/7;

Правильный ответ:
1,32

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,81/2 + 0,69/3 + 0,48/4 + 0,85/6 + 0,87/7; B=0,96/1 + 0,15/2 + 0,46/4 + 0,74/5 + 0,14/6; C=0,64/1 + 0,74/3 + 0,91/4 + 0,15/5 + 0,83/6 + 0,46/7;

Правильный ответ:
3,03

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,96/2 + 0,88/3 + 0,51/4 + 0,74/6 + 0,19/7; B=0,82/1 + 0,73/2 + 0,29/4 + 0,57/5 + 0,96/6; C=0,85/1 + 0,63/3 + 0,12/4 + 0,44/5 + 0,25/6 + 0,43/7;

Правильный ответ:
1,44

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,71/2 + 0,88/3 + 0,29/4 + 0,11/6 + 0,49/7; B=0,51/1 + 0,15/2 + 0,21/4 + 0,85/5 + 0,85/6; C=0,91/1 + 0,38/3 + 0,36/4 + 0,39/5 + 0,47/6 + 0,97/7;

Правильный ответ:
1,81

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,74/2 + 0,95/3 + 0,21/4 + 0,79/6 + 0,99/7; B=0,45/1 + 0,49/2 + 0,79/4 + 0,27/5 + 0,57/6; C=0,85/1 + 0,86/3 + 0,78/4 + 0,66/5 + 0,28/6 + 0,85/7;

Правильный ответ:
3,01

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,72/2 + 0,34/3 + 0,16/4 + 0,72/6 + 0,29/7; B=0,14/1 + 0,21/2 + 0,18/4 + 0,42/5 + 0,53/6; C=0,28/1 + 0,93/3 + 0,86/4 + 0,99/5 + 0,41/6 + 0,73/7;

Правильный ответ:
1,31

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,38/2 + 0,69/3 + 0,59/4 + 0,66/6 + 0,22/7; B=0,76/1 + 0,92/2 + 0,56/4 + 0,82/5 + 0,92/6; C=0,22/1 + 0,84/3 + 0,32/4 + 0,35/5 + 0,73/6 + 0,44/7;

Правильный ответ:
1,75

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,14/2 + 0,19/3 + 0,95/4 + 0,52/6 + 0,72/7; B=0,96/1 + 0,31/2 + 0,25/4 + 0,58/5 + 0,79/6; C=0,15/1 + 0,81/3 + 0,69/4 + 0,56/5 + 0,26/6 + 0,97/7;

Правильный ответ:
1,89

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,59/2 + 0,12/3 + 0,74/4 + 0,98/6 + 0,52/7; B=0,21/1 + 0,78/2 + 0,57/4 + 0,55/5 + 0,38/6; C=0,13/1 + 0,19/3 + 0,14/4 + 0,11/5 + 0,93/6 + 0,43/7;

Правильный ответ:
1,07

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,83/2 + 0,21/3 + 0,16/4 + 0,96/6 + 0,22/7; B=0,13/1 + 0,78/2 + 0,85/4 + 0,91/5 + 0,21/6; C=0,29/1 + 0,23/3 + 0,85/4 + 0,24/5 + 0,18/6 + 0,97/7;

Правильный ответ:

1,37

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,94/2 + 0,73/3 + 0,46/4 + 0,23/6 + 0,58/7; B=0,38/1 + 0,82/2 + 0,79/4 + 0,37/5 + 0,65/6; C=0,47/1 + 0,99/3 + 0,29/4 + 0,99/5 + 0,95/6 + 0,87/7;

Правильный ответ:
2,65

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,55/2 + 0,69/3 + 0,93/4 + 0,23/6 + 0,54/7; B=0,55/1 + 0,91/2 + 0,34/4 + 0,56/5 + 0,81/6; C=0,72/1 + 0,14/3 + 0,31/4 + 0,96/5 + 0,47/6 + 0,12/7;

Правильный ответ:
1,57

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,61/2 + 0,72/3 + 0,78/4 + 0,55/6 + 0,73/7; B=0,23/1 + 0,88/2 + 0,97/4 + 0,67/5 + 0,79/6; C=0,87/1 + 0,74/3 + 0,72/4 + 0,94/5 + 0,89/6 + 0,19/7;

Правильный ответ:
2,78

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,84/2 + 0,84/3 + 0,74/4 + 0,25/6 + 0,75/7; B=0,66/1 + 0,71/2 + 0,45/4 + 0,44/5 + 0,51/6; C=0,69/1 + 0,18/3 + 0,62/4 + 0,47/5 + 0,36/6 + 0,12/7;

Правильный ответ:
1,11

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,16/2 + 0,69/3 + 0,79/4 + 0,91/6 + 0,17/7; B=0,59/1 + 0,76/2 + 0,93/4 + 0,55/5 + 0,64/6; C=0,17/1 + 0,84/3 + 0,52/4 + 0,31/5 + 0,41/6 + 0,37/7;

Правильный ответ:
1,46

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,37/2 + 0,24/3 + 0,47/4 + 0,79/6 + 0,72/7; B=0,72/1 + 0,91/2 + 0,98/4 + 0,79/5 + 0,42/6; C=0,66/1 + 0,52/3 + 0,79/4 + 0,76/5 + 0,61/6 + 0,52/7;

Правильный ответ:
2,57

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,31/2 + 0,49/3 + 0,66/4 + 0,88/6 + 0,79/7; B=0,35/1 + 0,68/2 + 0,59/4 + 0,32/5 + 0,22/6; C=0,95/1 + 0,83/3 + 0,71/4 + 0,19/5 + 0,16/6 + 0,77/7;

Правильный ответ:
2,05

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,42/2 + 0,32/3 + 0,75/4 + 0,52/6 + 0,99/7; B=0,41/1 + 0,38/2 + 0,55/4 + 0,96/5 + 0,32/6; C=0,54/1 + 0,89/3 + 0,79/4 + 0,12/5 + 0,76/6 + 0,52/7;

Правильный ответ:
2,19

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,89/2 + 0,87/3 + 0,29/4 + 0,32/6 + 0,62/7; B=0,34/1 + 0,31/2 + 0,85/4 + 0,28/5 + 0,23/6; C=0,42/1 + 0,53/3 + 0,87/4 + 0,99/5 + 0,65/6 + 0,77/7;

Правильный ответ:
2,13

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,27/2 + 0,54/3 + 0,43/4 + 0,59/6 + 0,58/7; B=0,79/1 + 0,64/2 + 0,11/4 + 0,89/5 + 0,52/6; C=0,43/1 + 0,41/3 + 0,48/4 + 0,81/5 + 0,57/6 + 0,79/7;

Правильный ответ:
1,88

Задано универсальное множество {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7}. Найти нечеткое множество D:

$$D = (A \vee B) \wedge C$$

. A=0,13/2 + 0,52/3 + 0,15/4 + 0,35/6 + 0,95/7; B=0,58/1 + 0,45/2 + 0,39/4 + 0,12/5 + 0,74/6; C=0,22/1 + 0,71/3 + 0,81/4 + 0,38/5 + 0,36/6 + 0,67/7;

Правильный ответ:
1,56

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,75/1 + 0,98/2 + 0,82/3 + 0,18/4 + 0,33/5 + 0,97/6 + 0,29/7 + 0,29/8 + 0,61/9;

Правильный ответ:
0,44

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,44/1 + 0,37/2 + 0,36/3 + 0,26/4 + 0,21/5 + 0,74/6 + 0,41/7 + 0,96/8 + 0,74/9

Правильный ответ:

0,58

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,15/1 + 0,98/2 + 0,76/3 + 0,98/4 + 0,17/5 + 0,73/6 + 0,19/7 + 0,94/8 + 0,86/9

Правильный ответ:

0,28

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,24/1 + 0,92/2 + 0,57/3 + 0,49/4 + 0,54/5 + 0,61/6 + 0,87/7 + 0,16/8 + 0,25/9

Правильный ответ:

0,58

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,92/1 + 0,84/2 + 0,73/3 + 0,92/4 + 0,57/5 + 0,93/6 + 0,41/7 + 0,55/8 + 0,85/9

Правильный ответ:
0,47

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,95/1 + 0,31/2 + 0,97/3 + 0,13/4 + 0,97/5 + 0,18/6 + 0,15/7 + 0,57/8 + 0,13/9

Правильный ответ:
0,32

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,97/1 + 0,38/2 + 0,97/3 + 0,12/4 + 0,63/5 + 0,24/6 + 0,35/7 + 0,26/8 + 0,84/9

Правильный ответ:
0,43

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,74/1 +

0,55/2 + 0,93/3 + 0,57/4 + 0,67/5 + 0,21/6 + 0,21/7 + 0,76/8 + 0,36/9

Правильный ответ:
0,57

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,52/1 + 0,13/2 + 0,16/3 + 0,21/4 + 0,71/5 + 0,25/6 + 0,23/7 + 0,98/8 + 0,29/9

Правильный ответ:
0,46

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,14/1 + 0,18/2 + 0,21/3 + 0,12/4 + 0,99/5 + 0,74/6 + 0,74/7 + 0,17/8 + 0,26/9

Правильный ответ:
0,36

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,54/1 + 0,31/2 + 0,52/3 + 0,21/4 + 0,71/5 + 0,91/6 + 0,85/7 + 0,95/8 + 0,86/9

Правильный ответ:
0,48

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,36/1 + 0,16/2 + 0,14/3 + 0,51/4 + 0,94/5 + 0,53/6 + 0,21/7 + 0,98/8 + 0,17/9

Правильный ответ:
0,46

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,14/1 + 0,43/2 + 0,25/3 + 0,85/4 + 0,83/5 + 0,35/6 + 0,55/7 + 0,11/8 + 0,13/9

Правильный ответ:
0,48

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,46/1 + 0,97/2 + 0,32/3 + 0,18/4 + 0,13/5 + 0,55/6 + 0,26/7 + 0,67/8 + 0,65/9

Правильный ответ:
0,56

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,93/1 + 0,74/2 + 0,13/3 + 0,42/4 + 0,41/5 + 0,45/6 + 0,27/7 + 0,46/8 + 0,27/9

Правильный ответ:
0,61

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,91/1 + 0,83/2 + 0,17/3 + 0,15/4 + 0,12/5 + 0,86/6 + 0,51/7 + 0,33/8 + 0,98/9

Правильный ответ:
0,37

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,39/1 + 0,89/2 + 0,21/3 + 0,11/4 + 0,39/5 + 0,23/6 + 0,46/7 + 0,57/8 + 0,71/9

Правильный ответ:
0,58

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,21/1 + 0,42/2 + 0,88/3 + 0,93/4 + 0,39/5 + 0,52/6 + 0,14/7 + 0,74/8 + 0,98/9

Правильный ответ:
0,47

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,57/1 + 0,56/2 + 0,11/3 + 0,11/4 + 0,48/5 + 0,22/6 + 0,59/7 + 0,85/8 + 0,58/9

Правильный ответ:
0,62

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,46/1 + 0,21/2 + 0,77/3 + 0,87/4 + 0,67/5 + 0,73/6 + 0,98/7 + 0,95/8 + 0,79/9

Правильный ответ:
0,42

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,44/1 + 0,78/2 + 0,37/3 + 0,92/4 + 0,61/5 + 0,16/6 + 0,16/7 + 0,69/8 + 0,53/9

Правильный ответ:
0,58

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,72/1 + 0,23/2 + 0,55/3 + 0,73/4 + 0,96/5 + 0,34/6 + 0,18/7 + 0,16/8 + 0,27/9

Правильный ответ:
0,49

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,21/1 + 0,22/2 + 0,45/3 + 0,67/4 + 0,17/5 + 0,59/6 + 0,12/7 + 0,23/8 + 0,77/9

Правильный ответ:
0,53

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,53/1 + 0,19/2 + 0,15/3 + 0,67/4 + 0,22/5 + 0,19/6 + 0,17/7 + 0,22/8 + 0,17/9

Правильный ответ:
0,47

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием линейного расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,67/1 + 0,74/2 + 0,68/3 + 0,26/4 + 0,49/5 + 0,52/6 + 0,56/7 + 0,41/8 + 0,19/9

Правильный ответ:
0,71

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,71/1 + 0,73/2 + 0,55/3 + 0,89/4 + 0,46/5 + 0,98/6 + 0,62/7 + 0,32/8 + 0,92/9

Правильный ответ:
0,61

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,46/1 + 0,99/2 + 0,34/3 + 0,87/4 + 0,82/5 + 0,39/6 + 0,66/7 + 0,41/8 + 0,34/9

Правильный ответ:
0,64

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,22/1 + 0,79/2 + 0,46/3 + 0,26/4 + 0,24/5 + 0,89/6 + 0,68/7 + 0,33/8 + 0,66/9

Правильный ответ:
0,58

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,67/1 + 0,29/2 + 0,66/3 + 0,11/4 + 0,83/5 + 0,73/6 + 0,68/7 + 0,75/8 + 0,36/9

Правильный ответ:
0,56

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,25/1 + 0,54/2 + 0,95/3 + 0,91/4 + 0,21/5 + 0,15/6 + 0,99/7 + 0,64/8 + 0,63/9

Правильный ответ:
0,52

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,38/1 + 0,59/2 + 0,58/3 + 0,93/4 + 0,26/5 + 0,16/6 + 0,54/7 + 0,56/8 + 0,21/9

Правильный ответ:
0,68

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,97/1 + 0,74/2 + 0,16/3 + 0,51/4 + 0,11/5 + 0,83/6 + 0,19/7 + 0,25/8 + 0,75/9

Правильный ответ:
0,49

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,27/1 + 0,57/2 + 0,25/3 + 0,57/4 + 0,94/5 + 0,37/6 + 0,34/7 + 0,51/8 + 0,74/9

Правильный ответ:
0,69

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,55/1 + 0,76/2 + 0,79/3 + 0,97/4 + 0,23/5 + 0,93/6 + 0,54/7 + 0,63/8 + 0,46/9

Правильный ответ:
0,64

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,26/1 + 0,93/2 + 0,11/3 + 0,63/4 + 0,97/5 + 0,62/6 + 0,72/7 + 0,57/8 + 0,38/9

Правильный ответ:
0,59

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,55/1 + 0,95/2 + 0,31/3 + 0,13/4 + 0,17/5 + 0,26/6 + 0,58/7 + 0,56/8 + 0,26/9

Правильный ответ:
0,62

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,62/1 + 0,78/2 + 0,38/3 + 0,11/4 + 0,96/5 + 0,43/6 + 0,48/7 + 0,23/8 + 0,67/9

Правильный ответ:
0,64

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,24/1 + 0,12/2 + 0,48/3 + 0,65/4 + 0,52/5 + 0,57/6 + 0,49/7 + 0,54/8 + 0,35/9

Правильный ответ:
0,79

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,94/1 + 0,79/2 + 0,95/3 + 0,11/4 + 0,14/5 + 0,38/6 + 0,74/7 + 0,82/8 + 0,87/9

Правильный ответ:
0,39

Рассчитать индекс нечеткости множества A с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,74/1 + 0,11/2 + 0,92/3 + 0,44/4 + 0,69/5 + 0,39/6 + 0,65/7 + 0,57/8 + 0,25/9

Правильный ответ:
0,63

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,81/1 + 0,96/2 + 0,58/3 + 0,73/4 + 0,23/5 + 0,12/6 + 0,69/7 + 0,27/8 + 0,55/9

Правильный ответ:
0,57

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,63/1 + 0,12/2 + 0,49/3 + 0,46/4 + 0,12/5 + 0,95/6 + 0,45/7 + 0,49/8 + 0,41/9

Правильный ответ:
0,74

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,84/1 + 0,69/2 + 0,67/3 + 0,25/4 + 0,82/5 + 0,66/6 + 0,96/7 + 0,98/8 + 0,72/9

Правильный ответ:
0,48

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,52/1 + 0,61/2 + 0,95/3 + 0,36/4 + 0,86/5 + 0,82/6 + 0,93/7 + 0,53/8 + 0,42/9

Правильный ответ:
0,66

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,87/1 + 0,96/2 + 0,75/3 + 0,99/4 + 0,17/5 + 0,92/6 + 0,29/7 + 0,55/8 + 0,24/9

Правильный ответ:
0,45

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,41/1 + 0,69/2 + 0,39/3 + 0,25/4 + 0,44/5 + 0,93/6 + 0,34/7 + 0,29/8 + 0,94/9

Правильный ответ:
0,63

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,54/1 + 0,62/2 + 0,57/3 + 0,18/4 + 0,43/5 + 0,69/6 + 0,41/7 + 0,12/8 + 0,67/9

Правильный ответ:
0,71

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,53/1 + 0,88/2 + 0,25/3 + 0,56/4 + 0,88/5 + 0,98/6 + 0,26/7 + 0,93/8 + 0,24/9

Правильный ответ:
0,53

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния. Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". А=0,63/1 + 0,83/2 + 0,42/3 + 0,21/4 + 0,25/5 + 0,94/6 + 0,63/7 + 0,65/8 + 0,93/9

Правильный ответ:
0,56

Рассчитать индекс нечеткости множества А с использованием Евклидово расстояния.

Ответ округлить до двух знаков после запятой и записать со знаком "запятая". Например, если при расчете получилось "12,325", то ответ надо записывать как "12,33". A=0,84/1 + 0,25/2 + 0,34/3 + 0,58/4 + 0,54/5 + 0,11/6 + 0,44/7 + 0,24/8 + 0,68/9

Правильный ответ:
0,65

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=-0,4.

Правильный ответ:

0,38

Система описывается следующими нечеткими правилами:

1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz

2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz

Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,4.

Правильный ответ:

0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
$x0=-0,1$; $y0=-0,4$.

Правильный ответ:
0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,2; y0=-0,4.

Правильный ответ:
0,20

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
$x0=0{,}35$; $y0=-0{,}4$.

Правильный ответ:

0,08

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
$x0=0,42$; $y0=-0,4$.

Правильный ответ:
-0,04

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
$x0=0{,}45$; $y0=-0{,}4$.

Правильный ответ:
-0,12

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5 - x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x + 0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5 - y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y + 0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5 - y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y + 0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
$x0 = -0{,}4$; $y0 = -0{,}3$.

Правильный ответ:
0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,3.

Правильный ответ:
0,29

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,3.

Правильный ответ:
0,23

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
$x0=0{,}2$; $y0=-0{,}3$.

Правильный ответ:

0,09

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
$x0=0{,}35$; $y0=-0{,}3$.

Правильный ответ:

-0,06

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \leq x \leq -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \leq 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \leq 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \leq x \leq -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \leq 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \leq 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \leq y \leq -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \leq 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \leq 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \leq y \leq -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \leq 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \leq 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \leq z \leq -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \leq 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \leq 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \leq z \leq -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \leq 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \leq 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=-0,3.

Правильный ответ:
-0,16

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
$x0=0,45$; $y0=-0,3$.

Правильный ответ:

-0,21

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
$x0=-0,4$; $y0=-0,1$.

Правильный ответ:
0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,1.

Правильный ответ:
0,23

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
$x0=-0,11$; $y0=-0,1$.

Правильный ответ:
0,11

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
$x0=0{,}2$; $y0=-0{,}1$.

Правильный ответ:

-0,07

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
$x0=0,35$; $y0=-0,11$.

Правильный ответ:

-0,19

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=-0,1.

Правильный ответ:

-0,26

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=-0,1.

Правильный ответ:
-0,29

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
$x0=-0{,}4$; $y0=0{,}21$.

Правильный ответ:
0,19

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0,5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Nx(x) =0, при $0,5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0,5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Px(x)=1, при $0,5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0,5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Ny(y) =0, при $0,5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0,5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Py(y)=1, при $0,5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0,5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Nz(z) =0, при $0,5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0,5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Pz(z)=1, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,2.

Правильный ответ:
0,09

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,22.

Правильный ответ:
0,07

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,07

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,22.

Правильный ответ:
-0,21

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,23.

Правильный ответ:
-0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
$x0=0{,}42$; $y0=0{,}2$.

Правильный ответ:

-0,35

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,2.

Правильный ответ:

-0,37

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,35.

Правильный ответ:

0,08

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,06

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=-0,11; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,19

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,18; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,29

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
$x0=0,35$; $y0=0,35$.

Правильный ответ:

-0,34

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,38

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \leq x \leq -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \leq 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \leq 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \leq x \leq -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \leq 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \leq 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \leq y \leq -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \leq 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \leq 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \leq y \leq -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \leq 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \leq 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \leq z \leq -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \leq 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \leq 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \leq z \leq -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \leq 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \leq 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=0,46; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,41

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,42.

Правильный ответ:

-0,04

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,26

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,35

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,38

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5<x\le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1\le x\le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5<x\le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1\le y\le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5<x\le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1\le y\le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5<y\le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1\le z\le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5<z\le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1\le z\le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5<z\le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,41; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,39

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,41

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,42.

Правильный ответ:

-0,16

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,12

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,21

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,29

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5 - x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x + 0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5 - y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y + 0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5 - y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y + 0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.
.
Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,37

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.

Исходные данные:
x0=0,37; y0=0,45.

Правильный ответ:

-0,41

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,41

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Mamdani.

.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,41; y0=-0,42.

Правильный ответ:
0,41

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,4.

Правильный ответ:

0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
$x0=-0,1$; $y0=-0,4$.

Правильный ответ:
0,14

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,2; y0=-0,4.

Правильный ответ:

-0,05

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
$x0=0,35$; $y0=-0,4$.

Правильный ответ:
-0,05

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=-0,4.

Правильный ответ:
0,04

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=-0,4.

Правильный ответ:
0,12

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
$x0=-0,4$; $y0=-0,3$.

Правильный ответ:
0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,32; y0=-0,31.

Правильный ответ:
0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
$x0=-0,1$; $y0=-0,3$.

Правильный ответ:
0,15

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0; y0=-0,3.

Правильный ответ:
0,09

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,35; y0=-0,3.

Правильный ответ:
0,02

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,42; y0=-0,3.

Правильный ответ:

0,09

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
$x0=0,45$; $y0=-0,3$.

Правильный ответ:
0,15

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=-0,1.

Правильный ответ:

0,14

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,1.

Правильный ответ:
0,15

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=-0,11; y0=-0,12.

Правильный ответ:
0,11

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,2; y0=-0,1.

Правильный ответ:

-0,03

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=-0,1.

Правильный ответ:
-0,02

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=-0,1.

Правильный ответ:
0,01

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,45; y0=-0,1.

Правильный ответ:

0,04

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,05

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,05

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
$x0=-0,1$; $y0=0,2$.

Правильный ответ:
-0,03

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=0,21; y0=0,22.

Правильный ответ:
-0,21

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5<x\le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5<x\le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1\le x\le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5<x\le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5<x\le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1\le y\le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5<y\le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5<x\le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1\le y\le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5<y\le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5<y\le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1\le z\le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5<z\le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5<z\le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1\le z\le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5<z\le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5<z\le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,23

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,22

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
$x0=0,45$; $y0=0,2$.

Правильный ответ:

-0,22

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1\le x\le -0,5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0,5<x\le 0,5$;
Nx(x) =0, при $0,5<x\le 1$

Px(x) = 0, при $-1\le x\le -0,5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0,5<x\le 0,5$;
Px(x)=1, при $0,5<x\le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1\le y\le -0,5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0,5<y\le 0,5$;
Ny(y) =0, при $0,5<x\le 1$

Py(y) = 0, при $-1\le y\le -0,5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0,5<y\le 0,5$;
Py(y)=1, при $0,5<y\le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1\le z\le -0,5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0,5<z\le 0,5$;
Nz(z) =0, при $0,5<z\le 1$

Pz(z) = 0, при $-1\le z\le -0,5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0,5<z\le 0,5$;
Pz(z)=1, при $0,5<z\le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,05

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,35.

Правильный ответ:
0,02

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,02

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,23

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,35

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
$x0=0,42$; $y0=0,35$.

Правильный ответ:

-0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,35.

Правильный ответ:

-0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,42.

Правильный ответ:
0,04

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,42.

Правильный ответ:
0,09

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,42.

Правильный ответ:
0,01

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,22

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,42.

Правильный ответ:

-0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,45.

Правильный ответ:

0,12

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
$x0=-0,3$; $y0=0,45$.

Правильный ответ:
0,15

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.
.
Исходные данные:
$x0=-0,3$; $y0=0,45$.

Правильный ответ:
0,15

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,45.

Правильный ответ:

-0,22

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,45.

Правильный ответ:

-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,45.

Правильный ответ:

-0,45

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (по методу “взвешенное среднее”) в соответствии с алгоритмом Tsukamoto.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,48.

Правильный ответ:

0,23

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,4; y0=-0,4.

Правильный ответ:
0,39

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,4.

Правильный ответ:
0,38

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=-0,4.

Правильный ответ:
0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
$x0=0,2$; $y0=-0,4$.

Правильный ответ:
0,26

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=-0,4.

Правильный ответ:
0,11

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=-0,4.

Правильный ответ:
-0,06

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
$x0=0{,}45$; $y0=-0{,}4$.

Правильный ответ:
-0,18

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=-0,3.

Правильный ответ:
0,38

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0,5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Nx(x) =0, при $0,5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0,5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Px(x)=1, при $0,5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0,5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Ny(y) =0, при $0,5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0,5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Py(y)=1, при $0,5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0,5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Nz(z) =0, при $0,5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0,5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Pz(z)=1, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,3.

Правильный ответ:
0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
$x0=-0{,}1$; $y0=-0{,}3$.

Правильный ответ:
0,26

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=0,2; y0=-0,3.

Правильный ответ:
0,11

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,35; y0=-0,3.

Правильный ответ:
-0,08

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
$x0=0,42$; $y0=-0,3$.

Правильный ответ:

-0,23

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=-0,3.

Правильный ответ:
-0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:

$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
$x0=-0{,}4$; $y0=-0{,}1$.

Правильный ответ:
0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0,5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Nx(x) =0, при $0,5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0,5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Px(x)=1, при $0,5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0,5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Ny(y) =0, при $0,5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0,5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Py(y)=1, при $0,5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0,5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Nz(z) =0, при $0,5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0,5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Pz(z)=1, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=-0,1.

Правильный ответ:
0,26

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,1; y0=-0,1.

Правильный ответ:
0,11

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
$x0=0,2$; $y0=-0,1$.

Правильный ответ:
-0,08

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных $x0$ и $y0$. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной $z0$ (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
$x0=0,35$; $y0=-0,1$.

Правильный ответ:
-0,24

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=-0,1.

Правильный ответ:
-0,34

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=-0,1.

Правильный ответ:
-0,38

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
$x0=-0{,}4$; $y0=0{,}2$.

Правильный ответ:

0,26

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,2.

Правильный ответ:
0,11

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,08

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,2.

Правильный ответ:

-0,21

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,33

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,39

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,2.

Правильный ответ:
-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,35.

Правильный ответ:

0,11

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,35.

Правильный ответ:

-0,08

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,24

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,35.

Правильный ответ:

-0,33

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5<x\le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1\le x\le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5<x\le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1\le y\le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5<x\le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1\le y\le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5<y\le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1\le z\le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5<z\le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1\le z\le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5<z\le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=0,36; y0=0,35.

Правильный ответ:
-0,36

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,43; y0=0,35.

Правильный ответ:

-0,41

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) =0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) =0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,35.

Правильный ответ:

-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1 \le x \le -0,5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Nx(x) =0, при $0,5 < x \le 1$

Px(x) = 0, при $-1 \le x \le -0,5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0,5 < x \le 0,5$;
Px(x)=1, при $0,5 < x \le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1 \le y \le -0,5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Ny(y) =0, при $0,5 < x \le 1$

Py(y) = 0, при $-1 \le y \le -0,5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0,5 < y \le 0,5$;
Py(y)=1, при $0,5 < y \le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1 \le z \le -0,5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Nz(z) =0, при $0,5 < z \le 1$

Pz(z) = 0, при $-1 \le z \le -0,5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0,5 < z \le 0,5$;
Pz(z)=1, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,06

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при $-1\le x\le -0{,}5$;
Nx(x) = 0,5-x, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
Nx(x) =0, при $0{,}5<x\le 1$

Px(x) = 0, при $-1\le x\le -0{,}5$;
Px(x)=x+0,5, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
Px(x)=1, при $0{,}5<x\le 1$;

Ny(y) = 1, при $-1\le y\le -0{,}5$;
Ny(y) = 0,5-y, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
Ny(y) =0, при $0{,}5<x\le 1$

Py(y) = 0, при $-1\le y\le -0{,}5$;
Py(y)=y+0,5, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
Py(y)=1, при $0{,}5<y\le 1$;

Nz(z) = 1, при $-1\le z\le -0{,}5$;
Nz(z) = 0,5-y, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
Nz(z) =0, при $0{,}5<z\le 1$

Pz(z) = 0, при $-1\le z\le -0{,}5$;
Pz(z)=y+0,5, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
Pz(z)=1, при $0{,}5<z\le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,23

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
Nx(x) = 1, при -1≤x≤-0,5;
Nx(x) = 0,5-x, при -0,5<x≤0,5;
Nx(x) =0, при 0,5<x≤1

Px(x) = 0, при -1≤x≤-0,5;
Px(x)=x+0,5, при -0,5<x≤0,5;
Px(x)=1, при 0,5<x≤1;

Ny(y) = 1, при -1≤y≤-0,5;
Ny(y) = 0,5-y, при -0,5<y≤0,5;
Ny(y) =0, при 0,5<x≤1

Py(y) = 0, при -1≤y≤-0,5;
Py(y)=y+0,5, при -0,5<y≤0,5;
Py(y)=1, при 0,5<y≤1;

Nz(z) = 1, при -1≤z≤-0,5;
Nz(z) = 0,5-y, при -0,5<z≤0,5;
Nz(z) =0, при 0,5<z≤1

Pz(z) = 0, при -1≤z≤-0,5;
Pz(z)=y+0,5, при -0,5<z≤0,5;
Pz(z)=1, при 0,5<z≤1;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=-0,1; y0=0,42.

Правильный ответ:
-0,34

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,2; y0=0,42.

Правильный ответ:

-0,39

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,41.

Правильный ответ:

-0,39

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,43.

Правильный ответ:
-0,41

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,42.

Правильный ответ:

-0,43

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \leq x \leq -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \leq 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5 < x \leq 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \leq x \leq -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \leq 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \leq 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \leq y \leq -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \leq 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5 < x \leq 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \leq y \leq -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \leq 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \leq 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \leq z \leq -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \leq 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5 < z \leq 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \leq z \leq -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \leq 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \leq 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.
Исходные данные:
x0=-0,4; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,18

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.
.
Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,45.

Правильный ответ:
-0,31

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x) = x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x) = 1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y) = 1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z) = y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z) = 1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
$x0=-0{,}1$; $y0=0{,}45$.

Правильный ответ:
-0,38

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
$x0=0,2$; $y0=0,45$.

Правильный ответ:

-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Nx(x) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5 < x \le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Ny(y) = 0$, при $0{,}5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < y \le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Nz(z) = 0$, при $0{,}5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5 < z \le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,35; y0=0,45.

Правильный ответ:

-0,42

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x)=x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x)=1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y)=y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y)=1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z)=y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z)=1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,42; y0=0,45.

Правильный ответ:

-0,43

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0{,}5$;
$Nx(x) = 0{,}5-x$, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
$Nx(x) =0$, при $0{,}5<x\le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1\le x\le -0{,}5$;
$Px(x)=x+0{,}5$, при $-0{,}5<x\le 0{,}5$;
$Px(x)=1$, при $0{,}5<x\le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1\le y\le -0{,}5$;
$Ny(y) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
$Ny(y) =0$, при $0{,}5<x\le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1\le y\le -0{,}5$;
$Py(y)=y+0{,}5$, при $-0{,}5<y\le 0{,}5$;
$Py(y)=1$, при $0{,}5<y\le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1\le z\le -0{,}5$;
$Nz(z) = 0{,}5-y$, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
$Nz(z) =0$, при $0{,}5<z\le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1\le z\le -0{,}5$;
$Pz(z)=y+0{,}5$, при $-0{,}5<z\le 0{,}5$;
$Pz(z)=1$, при $0{,}5<z\le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=0,45; y0=0,45.

Правильный ответ:

-0,43

Система описывается следующими нечеткими правилами:
1) Если x есть Nx и y есть Ny, то z есть Pz
2) Если x есть Px и y есть Py, то z есть Nz
Где x и y – входные переменные, а z – выходная переменная. Переменные x,y,z могут принимать любые значения в диапазоне [-1, 1]. Nx, Ny, Nz, Px, Py, Pz – функции принадлежности определенные следующим образом:
$Nx(x) = 1$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Nx(x) = 0,5-x$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Nx(x) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Px(x) = 0$, при $-1 \le x \le -0,5$;
$Px(x) = x+0,5$, при $-0,5 < x \le 0,5$;
$Px(x) = 1$, при $0,5 < x \le 1$;

$Ny(y) = 1$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Ny(y) = 0,5-y$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Ny(y) = 0$, при $0,5 < x \le 1$

$Py(y) = 0$, при $-1 \le y \le -0,5$;
$Py(y) = y+0,5$, при $-0,5 < y \le 0,5$;
$Py(y) = 1$, при $0,5 < y \le 1$;

$Nz(z) = 1$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Nz(z) = 0,5-y$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Nz(z) = 0$, при $0,5 < z \le 1$

$Pz(z) = 0$, при $-1 \le z \le -0,5$;
$Pz(z) = y+0,5$, при $-0,5 < z \le 0,5$;
$Pz(z) = 1$, при $0,5 < z \le 1$;

Заданы четкие значения входных переменных x0 и y0. Требуется рассчитать четкое значение выходной переменной z0 (с применением центроидного метода) в соответствии с алгоритмом Larsen.

.

Исходные данные:
x0=-0,3; y0=0,47.

Правильный ответ:

-0,37