

Точное вычисление нечетких операций

$$\mu_X(x) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{x - \lceil X \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$\mu_Y(y) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{y - \lceil Y \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$Z = \arctan Y/X$$

Точное вычисление нечетких операций

$$\mu_X(x) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{x - \lceil X \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$\mu_Y(y) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{y - \lceil Y \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$Z = \arctan Y/X$$

$$\mu_Z(z) = \max_{x,y \mid z=\arctan(y/x)} \mu_X(x)\mu_Y(y)$$

Точное вычисление нечетких операций

$$\mu_X(x) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{x - \lceil X \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$\mu_Y(y) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{y - \lceil Y \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$Z = \arctan Y/X$$

$$\mu_Z(z) = \max_{x,y \mid z=\arctan(y/x)} \mu_X(x)\mu_Y(y)$$

$$z = \arctan(y/x) \Rightarrow y = x \tan z$$

Точное вычисление нечетких операций

$$\mu_X(x) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{x - \lceil X \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$\mu_Y(y) = \max \left[0, 1 - \left(\frac{y - \lceil Y \rceil}{q} \right)^2 \right]$$

$$Z = \arctan Y/X$$

$$\mu_Z(z) = \max_{x,y \mid z = \arctan(y/x)} \mu_X(x) \mu_Y(y)$$

$$z = \arctan(y/x) \Rightarrow y = x \tan z$$

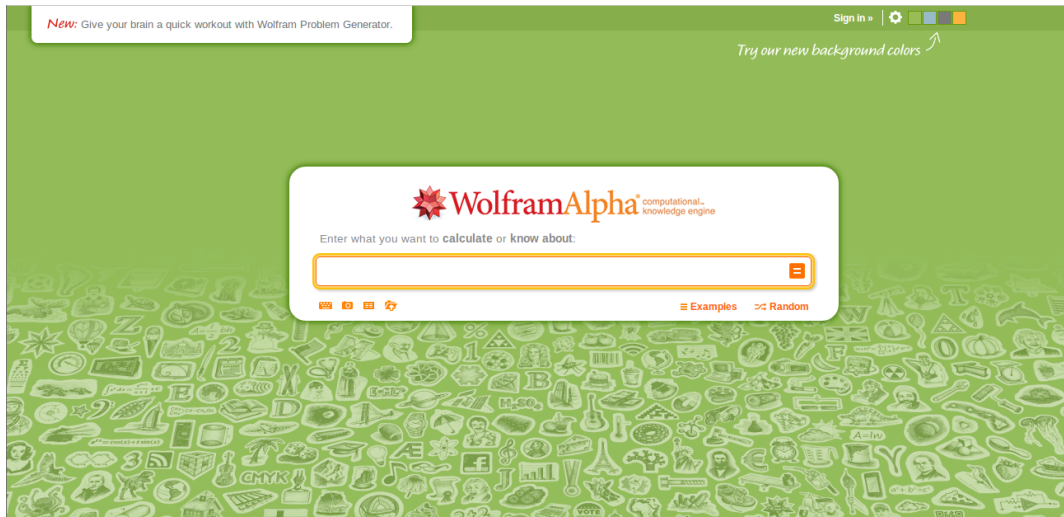
$$\mu_C(z) = \max_{x \in \mathbb{X}} (1 - (px - q)^2) (1 - (rx - s)^2)$$

Точное вычисление нечетких операций

$$\mu_C(z) = \max_{x \in \mathbb{X}} (1 - (px - q)^2) (1 - (rx - s)^2)$$

Точное вычисление нечетких операций

$$\mu_C(z) = \max_{x \in \mathbb{X}} (1 - (px - q)^2) (1 - (rx - s)^2)$$



Точное вычисление нечетких операций

$$\mu_C(z) = \max_{x \in \mathbb{X}} (1 - (px - q)^2) (1 - (rx - s)^2)$$

$$p r \neq 0,$$

$$x = \frac{p^2 r s + p q r^2}{2 p^2 r^2} + \frac{1}{6 \sqrt[3]{2} p^2 r^2} \left(\left(54 p^6 r^3 s - 54 p^5 q r^4 - 54 p^4 r^5 s + 54 p^3 q r^6 + \right. \right. \\ \left. \left. \sqrt{4(-3 p^4 r^2 s^2 - 6 p^4 r^2 + 6 p^3 q r^3 s - 3 p^2 q^2 r^4 - 6 p^2 r^4)^3 +} \right. \right. \\ \left. \left. (54 p^6 r^3 s - 54 p^5 q r^4 - 54 p^4 r^5 s + 54 p^3 q r^6)^2 \right) \right)^{\wedge (1/3)} - \\ (-3 p^4 r^2 s^2 - 6 p^4 r^2 + 6 p^3 q r^3 s - 3 p^2 q^2 r^4 - 6 p^2 r^4) / \\ \left(3 \times 2^{2/3} p^2 r^2 \left(54 p^6 r^3 s - 54 p^5 q r^4 - 54 p^4 r^5 s + 54 p^3 q r^6 + \right. \right. \\ \left. \left. \sqrt{4(-3 p^4 r^2 s^2 - 6 p^4 r^2 + 6 p^3 q r^3 s - 3 p^2 q^2 r^4 - 6 p^2 r^4)^3 +} \right. \right. \\ \left. \left. (54 p^6 r^3 s - 54 p^5 q r^4 - 54 p^4 r^5 s + 54 p^3 q r^6)^2 \right) \right)^{\wedge (1/3)} \right)$$