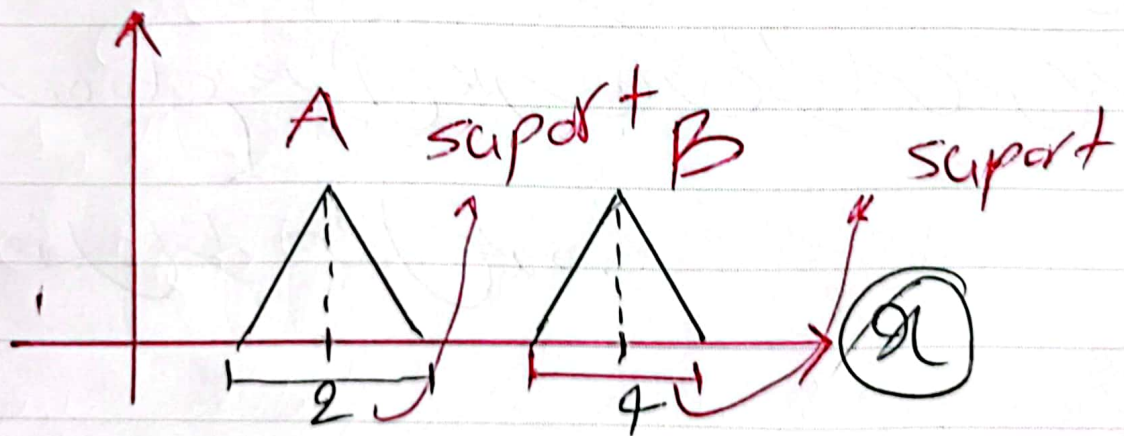


جمله سوم

می خواهیم امروز دیدن اعداد به صورت نازی  
بیان کنیم مثلاً عددی عددی در عددی عددی  
جمع این دره شود **عدداً عددی** (57) سه به دنبال  
همین در یک درس در منطق نازی هستیم  
حالا جایی که به بزرگ این نوع محاسبات پرداخته  
می شود محاسبات نازی است.



$$2 + 4 = 6$$

$$A + B = ?$$

$$\mu_A(\cdot) \rightarrow \mu_B(\cdot)$$

$$\left. \begin{array}{l} \mu_A(x_1) \\ \mu_B(x_2) \end{array} \right\} \mu_{A+B}(x_1 + x_2)$$

خف مقدار  $(x_1)$ ،  $(x_2)$  ها معلوم نیستند و مناس از اعداد به خدام می گیرند.

$$\underbrace{x_1 + x_2}_{\text{مجموع}} = \underbrace{x}_{\text{معلوم}}$$

$$A = \left\{ \frac{1}{0.5}, \frac{2}{1}, \frac{3}{0.5}, \frac{4}{0} \right\}$$

$$B = \left\{ \frac{3}{0.2}, \frac{4}{0.5}, \frac{5}{1}, \frac{6}{0.5}, \frac{7}{0.1} \right\}$$

خف حالت های ممکن عدد 7 را

$$\mu_{A+B}(7)$$

تولید کنیم

$$0+7 = 1+6 = 2+5 = 3+4 = 4+3$$



$$(0 \in A) \wedge (7 \in B)$$

$$\mu_{A \cup B}(7) = \frac{0.0.25 + 1 + 0.25 + 0.1}{1.5}$$

تقسیم بر عدد شش  
 کسری به زبان سادسی شصت  
 = ①

درجه تعلق عدد ⑦ به این مجموعه ① است.

$$\mu_{A \cup B}(6) = \frac{0.5 + 0.5 + 0.1}{1.5} = \frac{1.1}{1.5}$$

عدد شش در مجموعه

اعدادی که در این درجه تعلق شصت ⑥ شکل:

$$1 + 5 = 2 + 4 = 3 + 3$$

①.5 عدد شش برای زبان سادسی است

زیر عدد 2، د 5 بزرگترین اعداد هستند

در ادامه چند بلایی این بخش آورده شده

DBZ\_Fuzzylogic\_four.m

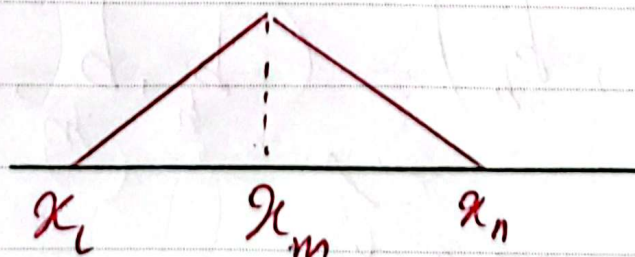
DBZ\_Fuzzylogic\_five.m

DBZ\_Fuzzylogic\_six.m

DBZ\_Fuzzylogic\_seven.m

این ها تمام بلایی است که این ست جمع کردن

در منطق فازی نوشته شده است.



$$(a_l, a_m, a_n) + (b_l, b_m, b_n) =$$

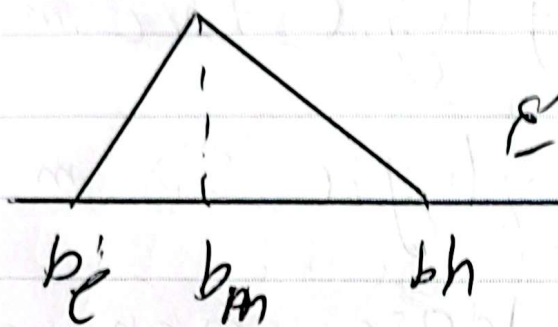
$$(a_l + b_l, a_m + b_m, b_n + a_n)$$



جنب الی تدریج درصفت تازی

صیغه یه

$$a - b = a + (-b)$$



این تابع صفت را تابع

حال مرتبه این

$$b_e < b_m < b_h$$

$$-b_e > -b_m > -b_h$$

$$(b_e, b_m, b_h) = (-b_h, -b_m, -b_e)$$

مرتبه تازی

$$(a_e, a_m, a_h) - (b_e, b_m, b_h) =$$

$$(a_e - b_h, a_m - b_m, a_h - b_e)$$

حال برای ضرب کردن در منطق فازی:

معمولا هر سه عدد را از  
همین بزرگترین ضرب  
 $a_e \quad a_m \quad a_h$   
 $b_e \quad b_m \quad b_h$   
می‌کنند و عمده‌ا عوارض ضرب می‌شود، عدد بزرگ‌تر عدد اول،  
عدد دوم هم در همان ضرب می‌شود.

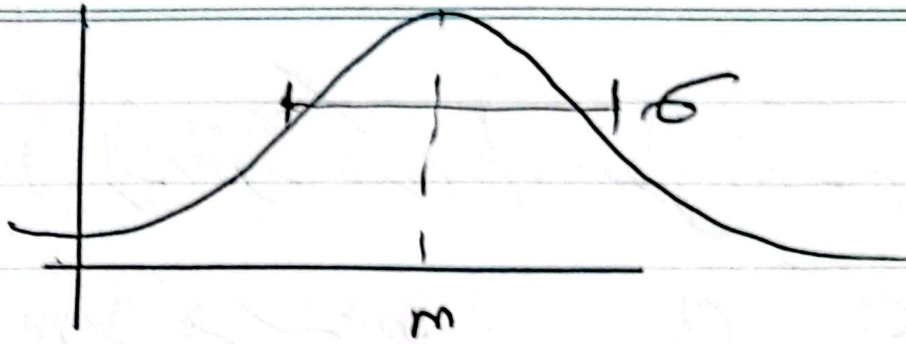
$$c_e = \min \{ a_e b_e, a_m b_m, a_h b_h \}$$

$$c_h = \max \{ a_e b_e, a_m b_m, a_h b_h \}$$

$$c_m = a_e b_e + a_m b_m + a_h b_h - c_e - c_h$$

$$\frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$$





$$\mu(x) = \exp\left(-\frac{1}{2\sigma^2} (x - m)^2\right) = \mu^G(x; m, \sigma)$$

$$\mu_A^G(x; m_1, \sigma_1) + \mu_B^G(x; m_2, \sigma_2)$$

$$= \mu_C^G(x; m_3, \sigma_3)$$

$$m_3 = m_1 + m_2$$

$$\sigma_3 = \sigma_1 + \sigma_2$$

چون توزیع نوکیله توزیع نرمال است

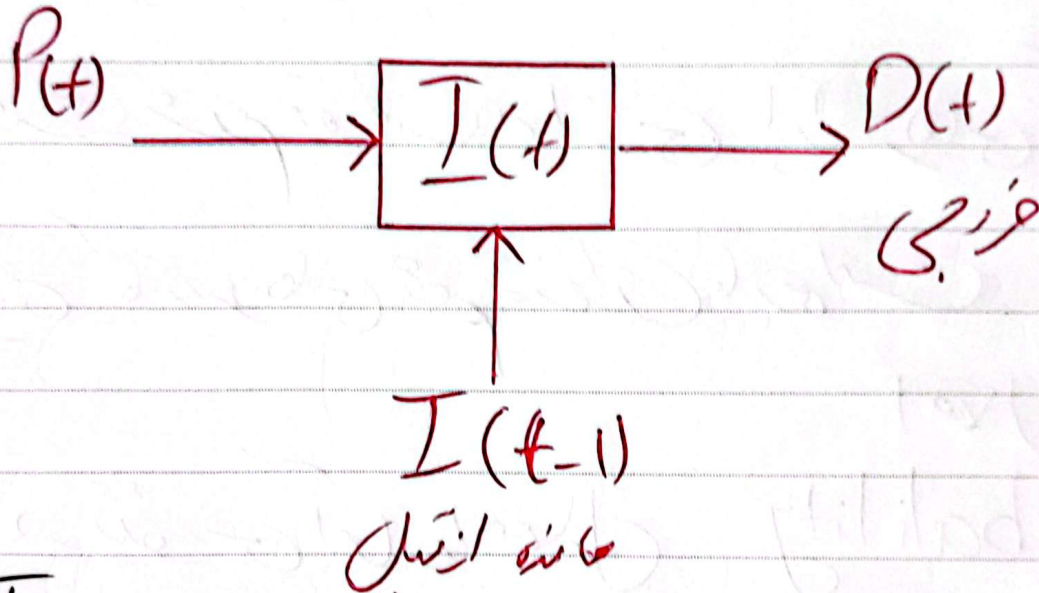
متغیری  $(m)$  اثر دارد :

$$\mu^G(x; m, \sigma) = \mu^G(x; -m, \sigma)$$

یعنی به جمع و تفریق  $(m)$  ها اثر دارد.

## Inventory Control

نوسر



$$I(t) = P(t) + I(t-1) - D(t)$$

$$\frac{d}{dt} I(t) = P(t) - D(t)$$

خب برادری و ورودی که تولید است و

منابع انبار کنترل داریم اما برادری با زاکریستی



است اطلاعات جامع و دقیق نیست. مثلا  
گاهی اوقات می‌روید بایستم از محلی‌های تصادفی  
استفاده کرده‌ام اما می‌توان از منطق فازی  
بهره‌گیری کرد.

بحث عدم قطعیت به این‌ها مربوط می‌شود  
این‌ها کاربردهای مهم منطق فازی است.

احتمال  
Probability در تئوری آمار و احتمال

اما در منطق فازی  
possibility امکان