

۹۹ دی ۱۰ آپ

چلناش ادھار کی

$$A \text{ and } B = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$(A \text{ and } B) \text{ or } C = \{(I, 1), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$\rightarrow \text{Not } A = \{(I, 0), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$\text{Not } A = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$\text{Not } B = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$\text{Not } C = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$\text{Not } A \text{ OR } \text{Not } B = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 1), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$(\text{Not } A \text{ OR } \text{Not } B) \text{ AND } \text{Not } C = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

نہیں پوچھنے

$$A \text{ or } B = \{(I, 1), (V, 1), (W, 1), (E, 1), (A, 1)\}$$

$$(A \text{ OR } B) \text{ AND } C = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$\text{Not}((A \text{ OR } B) \text{ AND } C) = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$\text{Not } A \text{ and } \text{Not } B = \{(I, 0, F), (V, 0, F), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

$$(\text{Not}(A) \text{ and } \text{Not}(B)) \text{ or } \text{Not}(C) = \{(I, 0, F), (V, 1), (W, 0, F), (E, 0, F), (A, 0, F)\}$$

نہیں پوچھنے.

- اپنا پا استقلال از تعريف میدانی μ_A و خواصیت μ_A و خواصیت μ_A را با توجه به زبان جمیع فسار

نمایم.

با پردازش دورسازن بسته گردی:

P	V_0	W_0	E_0	A_0
$\mu_A(P)$	۰,۰۵	۰,۱۴	۰,۸۹	۰,۸۱

∇	30	50	80	90
$\mu_B(\nabla)$	0,01	0,09	0,48	1

و $R(\nabla, P)$ كـ $\mu_B(\nabla)$

∇	P	40	50	70	80
40	0,01	0,01	0,01	0,01	
50		0,08	0,09	0,09	0,09
70		0,08	0,14	0,16	0,18
80		0,08	0,14	0,16	0,18

حل ∇ حجم تعييناً لم نباشد و $\sqrt{\mu_B(\nabla)}$ معيناً لم تعييناً

∇	30	50	80	90
$1 - \sqrt{\mu_B(\nabla)}$	0,41	0,48	0,14	0

حل ∇ معادن بلا روابط له از R وبافحول زیر ملخصه شد :

$$\tilde{R}(y) = \max_n \min \left\{ \mu_A(n), \mu_B(n, y) \right\}$$

$$P = 20 \rightarrow \mu_A(P) = \max(0,041, 0,011, 0,0048) = 0,041 \therefore f_1$$

$$P = 30 \rightarrow \mu_A(P) = \max(0,041, 0,008, 0,0048, 0) = 0,041$$

$$P = 40 \rightarrow \mu_A(P) = \max(0,041, 0,008, 0,0048, 0) = 0,041$$

$$P = 50 \rightarrow \mu_A(P) = \max(0,041, 0,008, 0,0048, 0,024, 0) = 0,041$$

عوامل معادن زیاد فشار دارند :

$$P = 20 \rightarrow \mu_A(P) = 0,041$$

$$P = 30 \rightarrow \mu_A(P) = 0,041$$

$$P = 40 \rightarrow \mu_A(P) = 0,041$$

$$P = 50 \rightarrow \mu_A(P) = 0,041$$

الف) به طور لمحه عریض یک کسر کشته فاز کا به شرح زیر است:

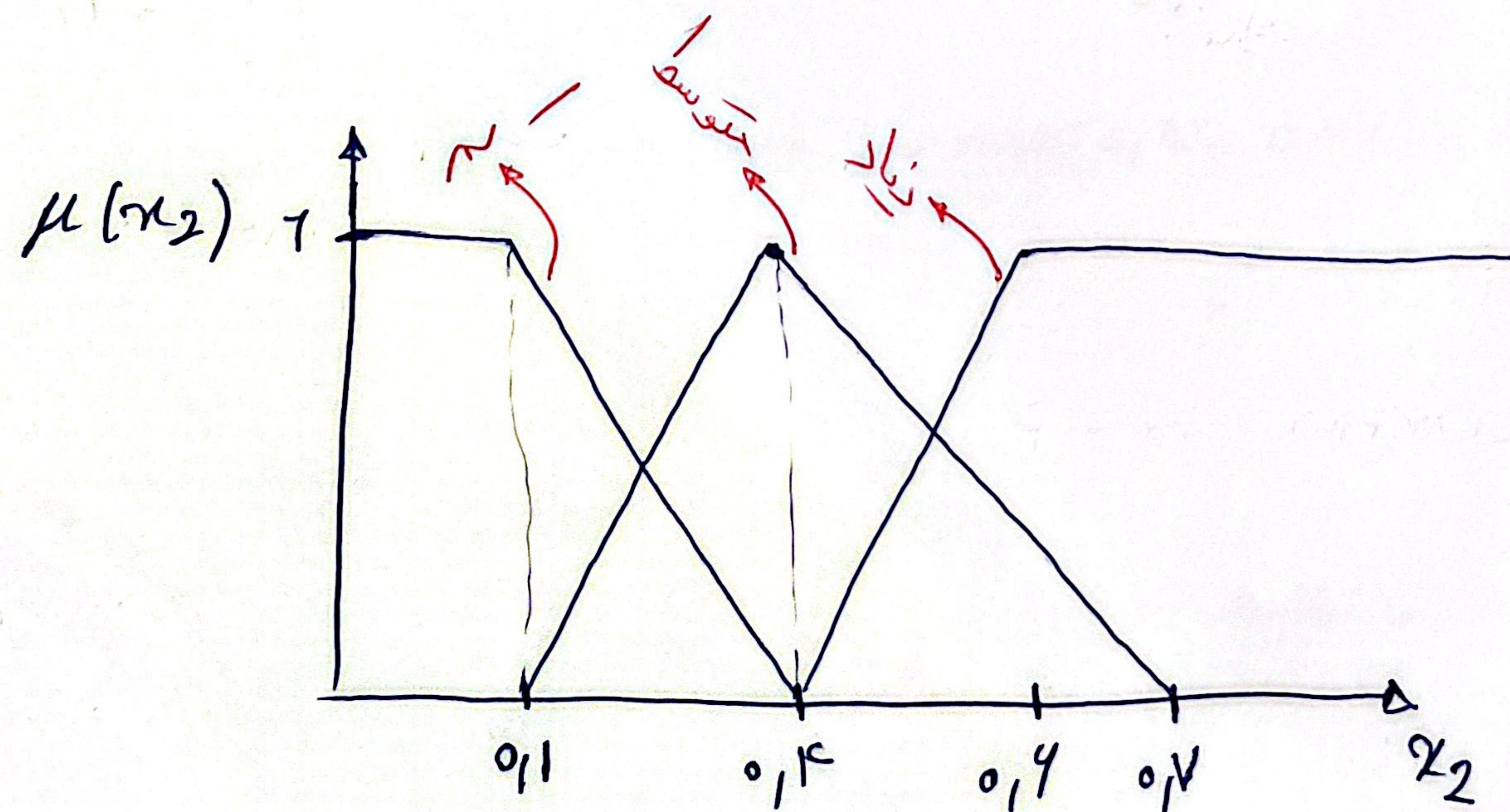
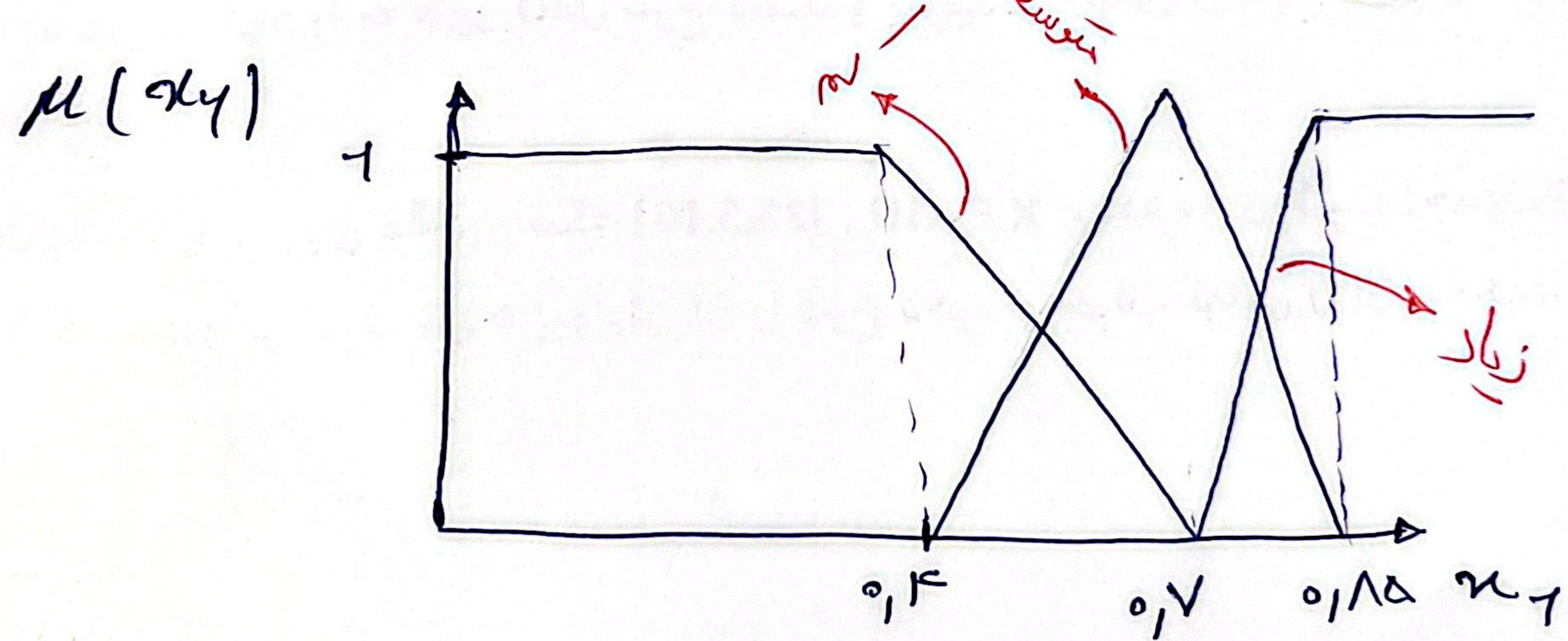
۱- ابعاد ابزاری هم متناسب و روکی و خروجی آن های زبانی مناسب را طبقه بندی نمایم

۲- پلی هم متناسب و روکی ماتع فازی مناسب را متناسب با مقادیر روکی به متناسب های فازی تبدیل شوند

۳- عوامل استنتاج فازی را تعریف کنید که لینم کار: روکی، خروجی درست را تجذیب لینم

۴- با استفاده از مولن خارجی را ماسس روکی ایجاد کنید

۵- در نهایت یک ماتع Defuzzification درست ایجاد کنید و متناسب های فازی خروجی را به مقادیر crisp و سردکی تبدیل کنید.



(b) فاصله از ماسن جلوی \rightarrow لم و متوسط $0,4\Delta =$

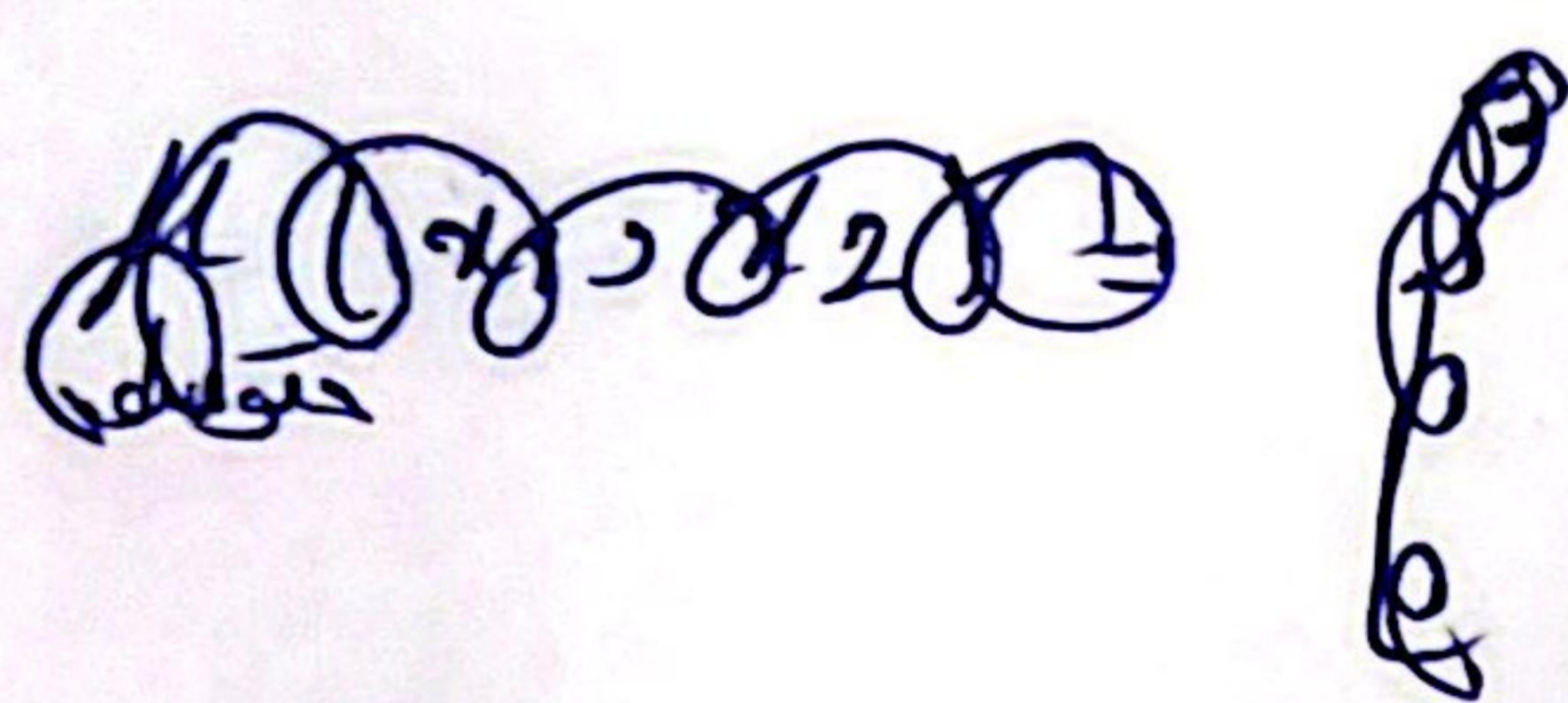
$$A = \{(\text{لم}, 0,1V), (\text{لم و متوسط}, 0,4V), (\text{متوسط و زیاد}, 0,8V)\}$$

$0,1\Delta =$ لذتمنی \leftarrow متوسط و زیاد

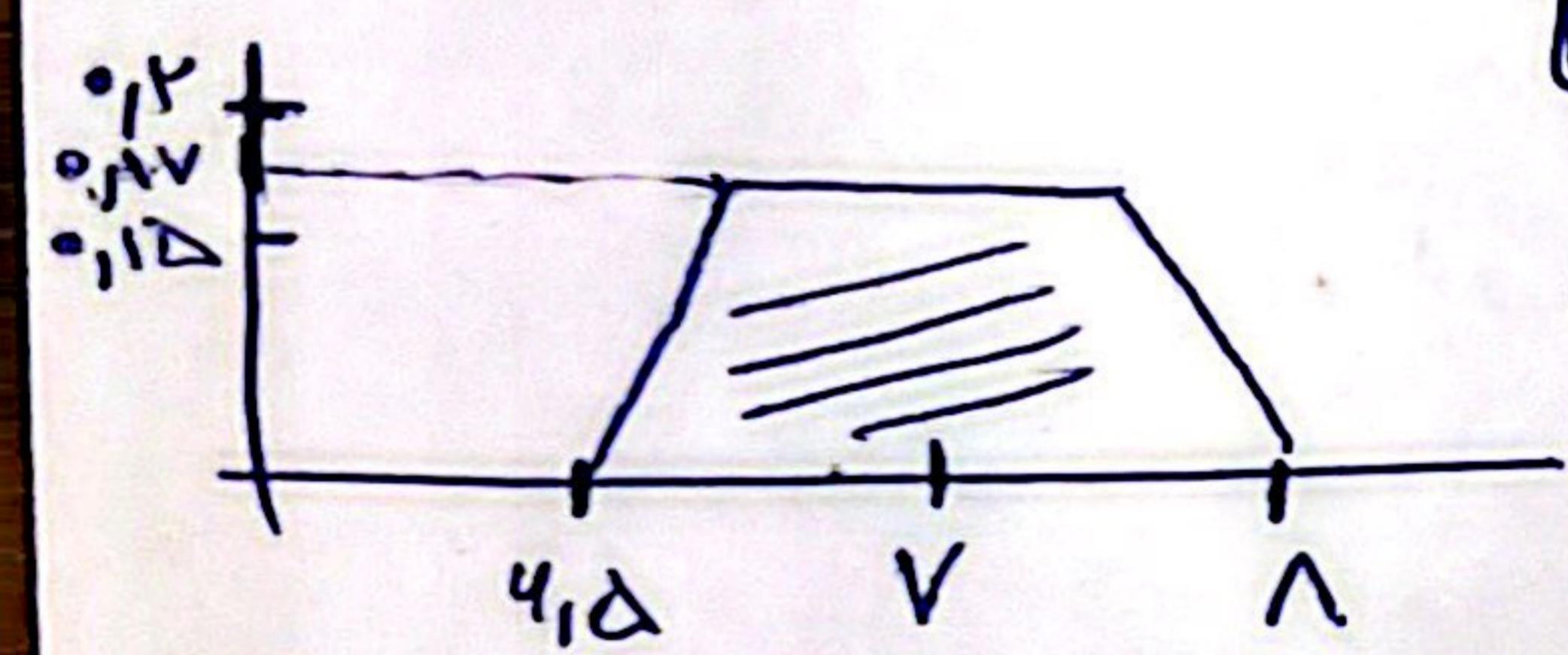
$$B = \{(\text{دزیاد و متوسط}, 0,4V), (\text{دزیاد}, 0,5V)\}$$

پارهی بعلام با دو حالت محاسبه شود:

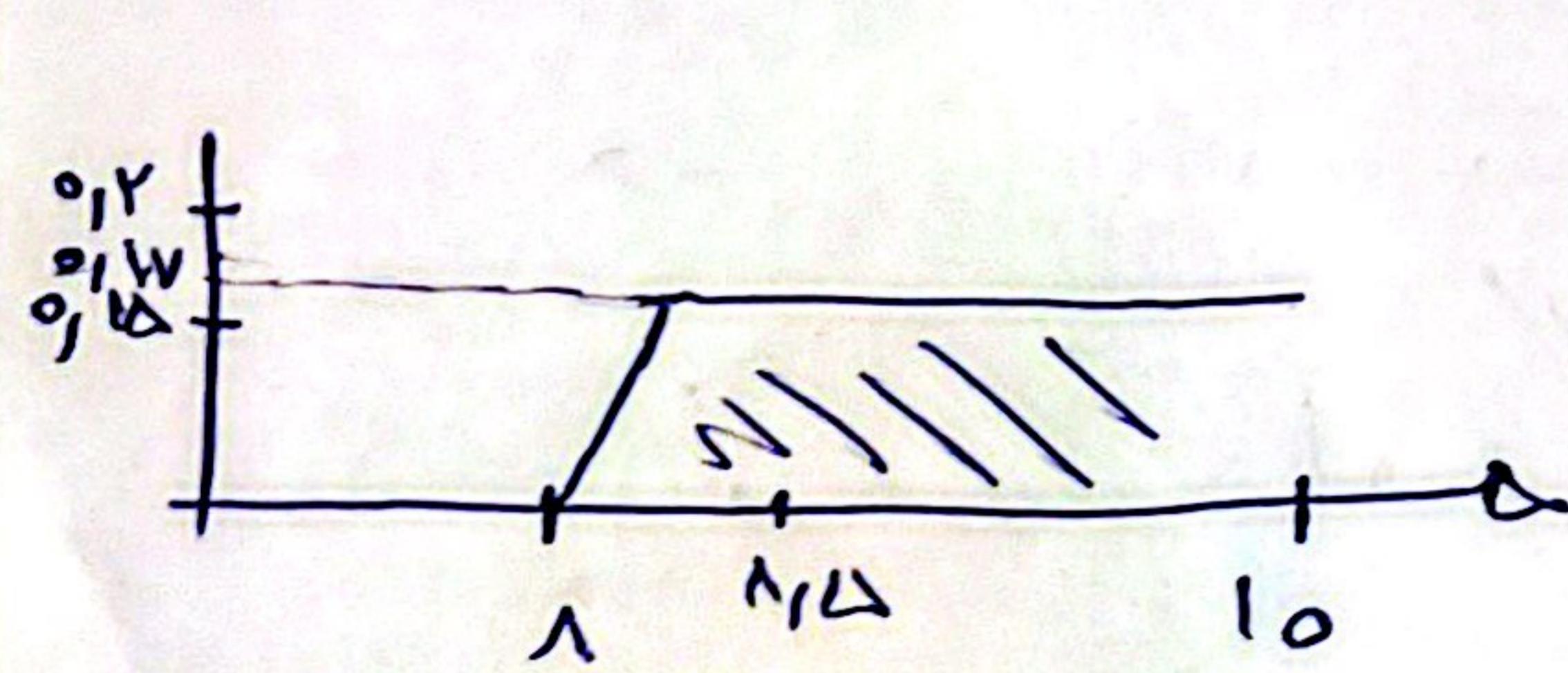
$$1 - \text{حکم خود} \rightarrow \text{حکم خود و متعارف} \quad A \text{ and } B = \min(0,1V, 0,4V) = 0,1V$$



حکم خود \oplus متوسط است درایم \oplus (طبق نمودار):

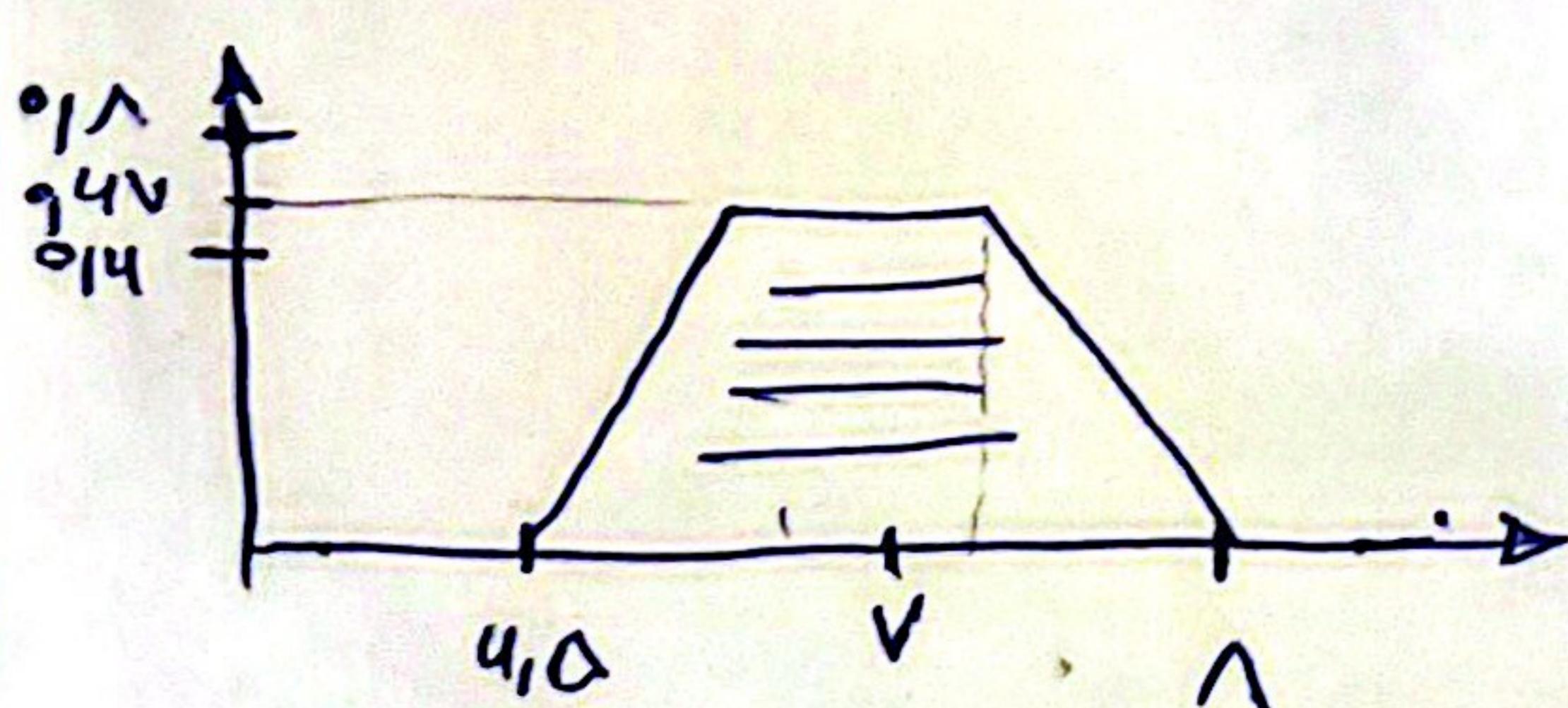


$$2 - \text{حکم خود و زیاد} \Rightarrow A \text{ and } B = \min(0,1V, 0,1\Delta) = 0,1V$$



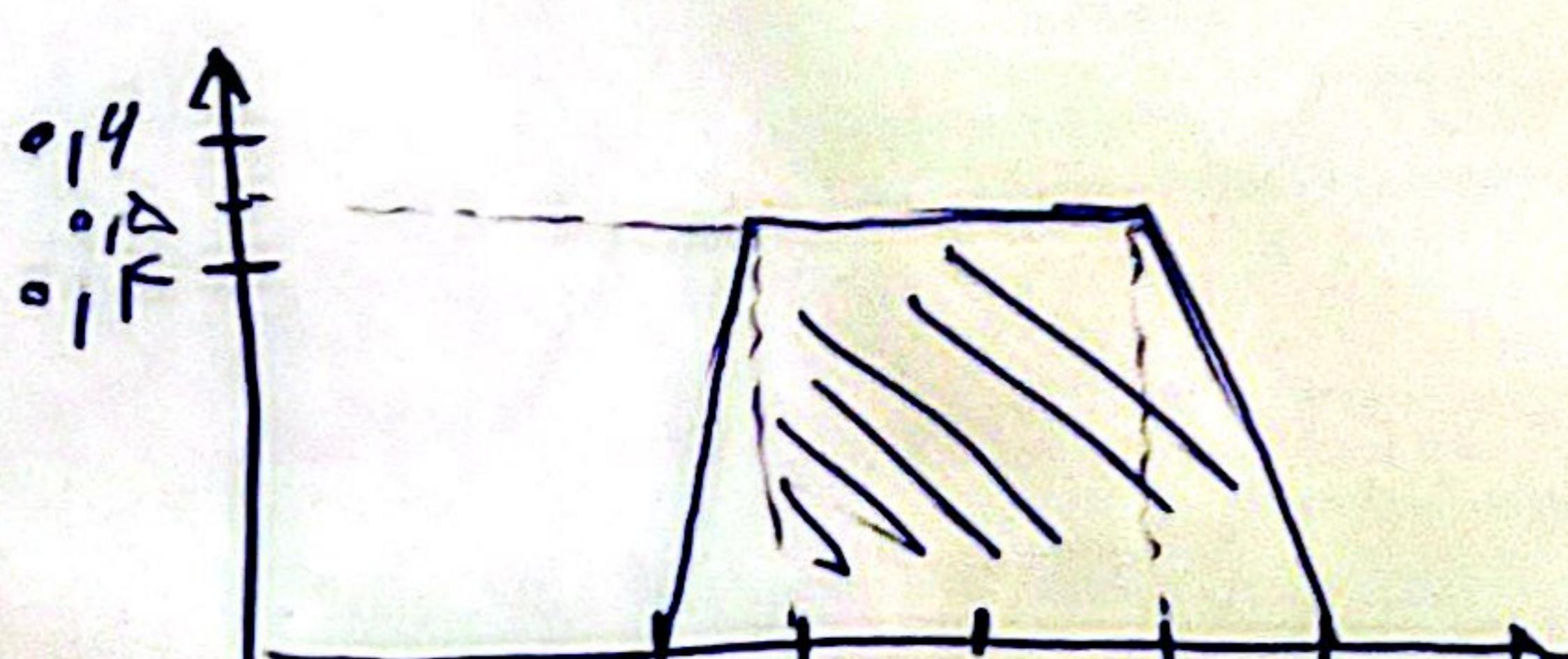
خروج خلی بالا:

$$3 - \text{متوسط و زیاد} \rightarrow A \text{ and } B = \min(0,4V, 0,1\Delta) = 0,4V$$



خروجی متوسط:

$$4 - \text{متوسط و زیاد بالا} \Rightarrow A \text{ and } B = \min(0,1\Delta, 0,1\Delta) = 0,1\Delta$$



خروجی بالا:

Defuzzification (جذب)
Center Average (متوسط)

$$\frac{V_{\alpha 1} + \gamma_{\alpha 1} + V_{\alpha 1} + \Delta_{\alpha 1}}{F} = \frac{\mu_1}{F} = V_1 V \Delta \alpha l_o^{-\mu}$$

Center of Gravity (COG)

Advantages: The COG method is the most prevalent and physically appealing of all the defuzzification methods. It provides a crisp value based on the center of gravity of the fuzzy set.

Disadvantages: The COG method is computationally intensive. It requires the calculation of the area and the center of gravity or centroid of each sub-area.

Center of Sums (COS)

Advantages: The COS method is the most commonly used defuzzification method. It considers the area of overlapping regions multiple times.

Disadvantages: In the COS method, the overlapping area is counted multiple times, which might not be desirable in some cases.

Center of Area (COA)

Advantages: The COA method is simple, computationally effective, and widely used. If the fuzzy set has two sub-regions, then the center of gravity of the sub-region with the largest area can be used to calculate the defuzzified value.

Disadvantages: The COA method might not be applicable when the height is not unique.

Mean of Maxima (MOM)

Advantages: The MOM method is simple, fast, and easily interpretable. It relies on the position of maximum membership of an element at a particular position in a fuzzy set.

Disadvantages: The MOM method might not be applicable to asymmetric functions.