

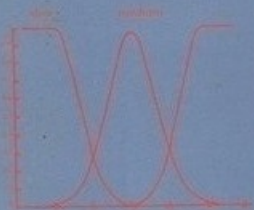


تأسیس ۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

فصل هفتم

سیستم های فازی و کنترل فازی



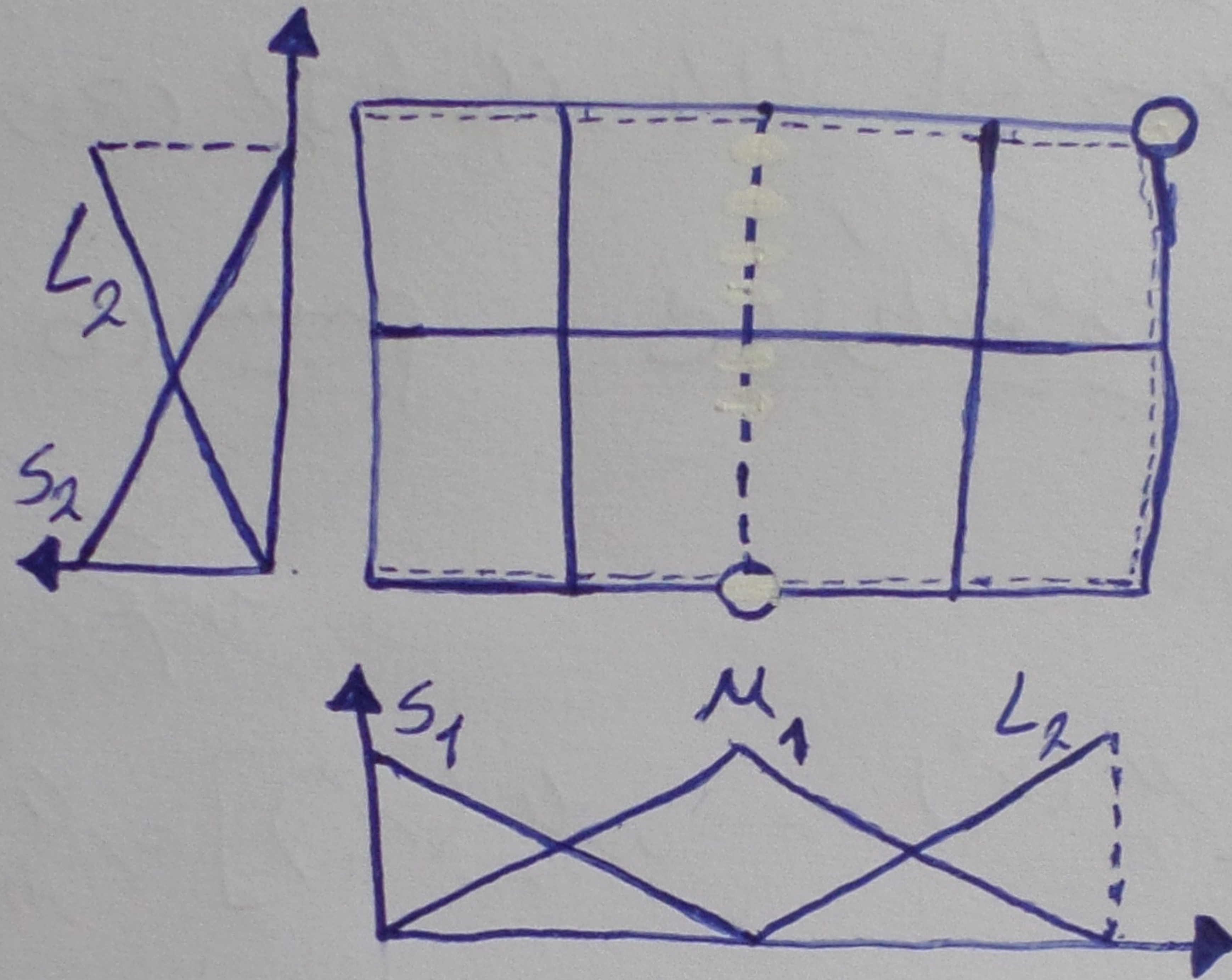
$$\mu(x) = \exp [-((x-m)/\sigma^2)]$$



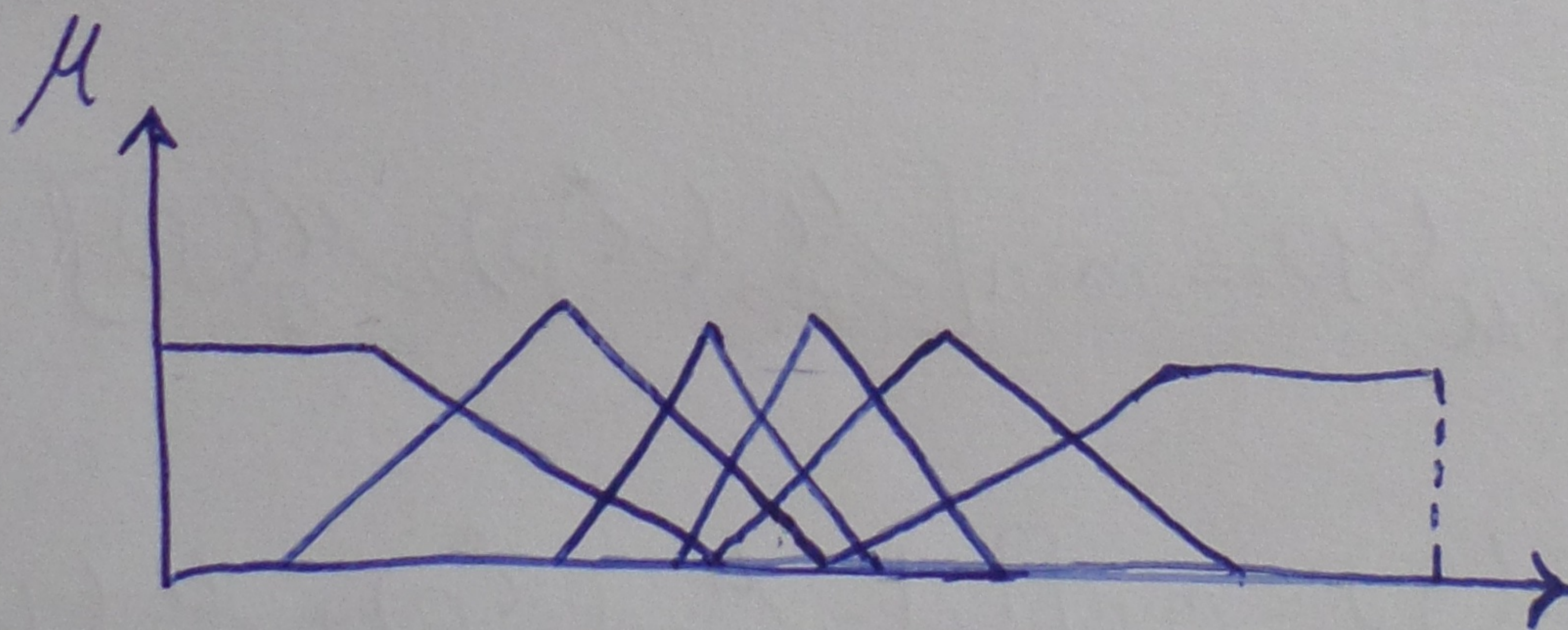
نوشته : لی وانگ
ترجمه : محمد تشه لب
نیما صفاریور
داریوش افیونی



۷-۱) با توجه به شکل زیر از حذف قوانین سوم و ششم، سیستم های فازی نقاط را
(۱, ۱) $x^* = (1, 1)$ و $x^* = (0, 5, 0)$ و نیز بیابانند، از این روش سیستم فازی جدیدی حاصل می شود.



۷-۲



(۷-۴) فرض کنید یک رابطه قواعد فازی شامل تنها یک قاعده (۷۵۳۶) باشد

که در آن $\mu_B(y) = \exp(-y^2)$

فرض کنید A' ورودی موتور استنتاج فازی یک متغیر فازی مطابق (۷۵۲۷) باشد، توابع تعلق حوضی $\mu_{B'}(y)$ را با استفاده از موتورهای استنتاج

(a) ضرب (b) حسب (c) لوکاسیوینز (d) زاده

(e) دسج-رشر رسم کنید.

و اگر $\min[\mu_{A_1}(x_1^*), \dots, \mu_{A_n}(x_n^*)] = \mu_{A_p}(x_p^*)$

و $\prod_{i=1}^n \mu_{A_i}(x_i^*) = \mu_A(x^*)$

داریم حاصله $\mu_{B'p}(y) = \mu_A(x^*) \mu_B(y)$

حسب $\mu_{B'm}(y) = \min[\mu_{A_p}(x_p^*), \mu_B(y)]$

لوکاسیوینز $\mu_{B'2}(y) = \min[1, 1 - \mu_{A_p}(x_p^*) + \mu_B(y)]$

زاده $\mu_{B'2}(y) = \max[\min(\mu_{A_p}(x_p^*), \mu_B(y)), 1 - \mu_{A_p}(x_p^*)]$

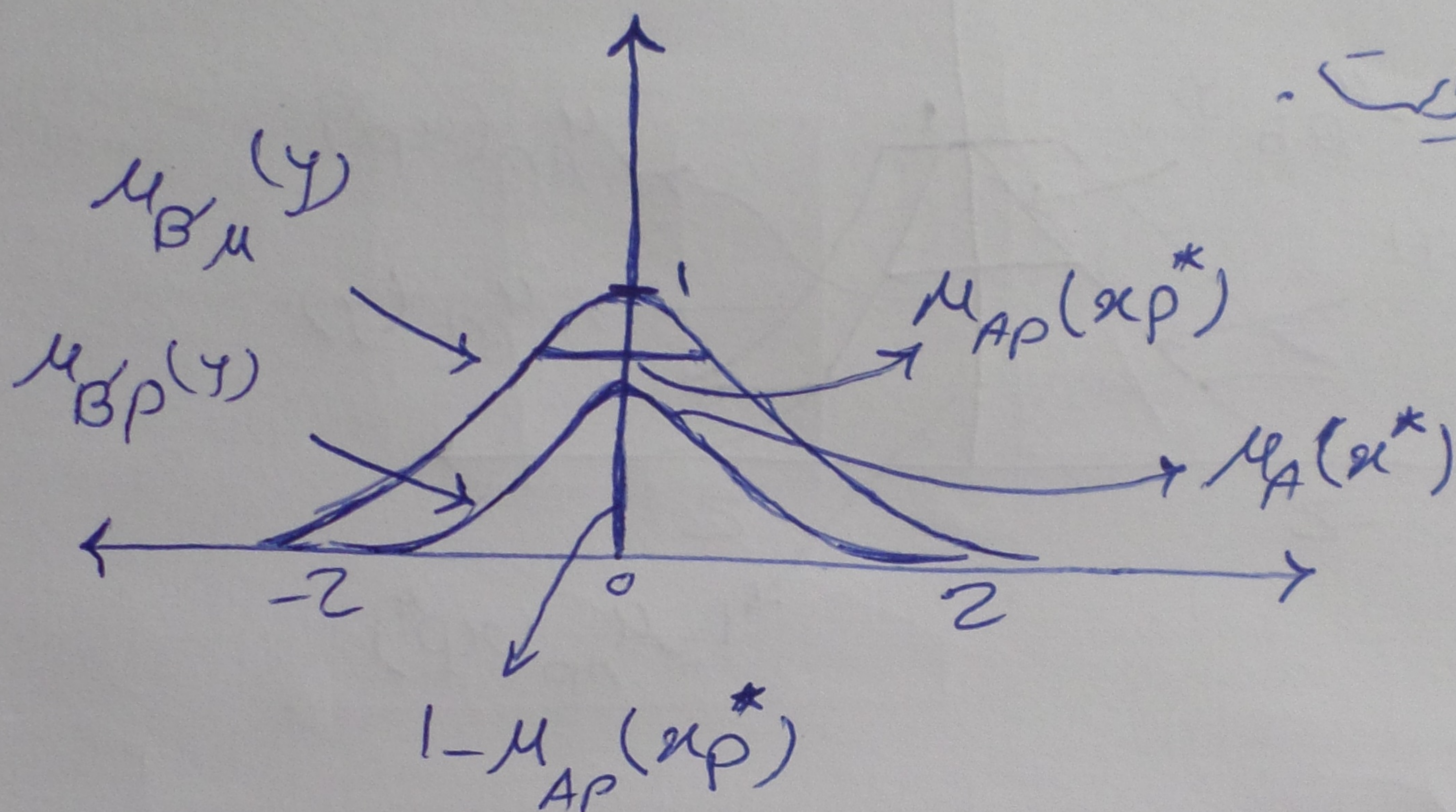
د

$$\mu_{B'P}(y) = \max [1 - \mu_{AP}(x_p^*), \mu_B(y)]$$

دست-رستر

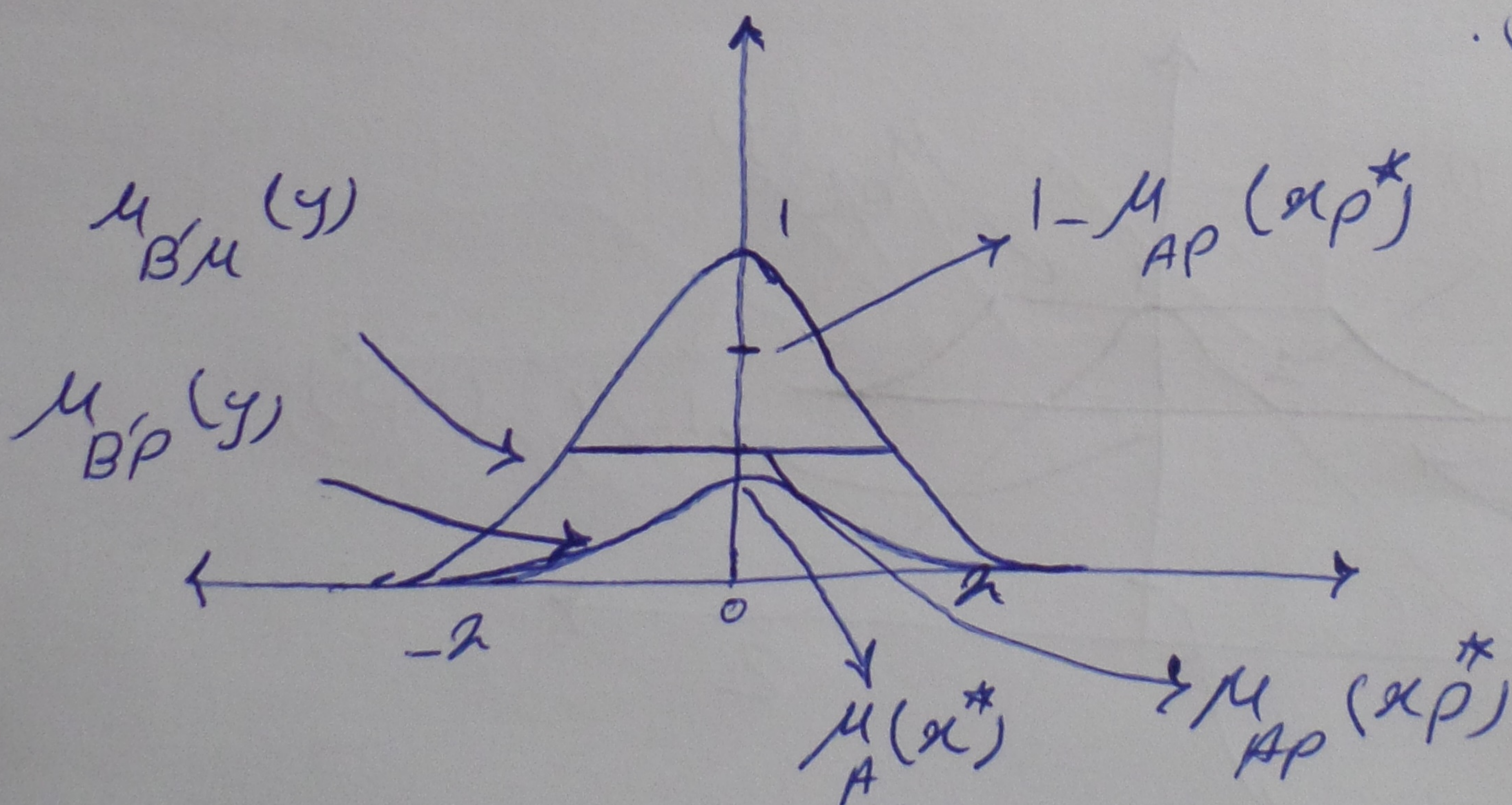
رای حالت $\mu_{AP}(x_p^*) \geq 0.5$ د $\mu_{B'P}(y)$ و $\mu_{B'M}(y)$ صورت

شکل زیارت.



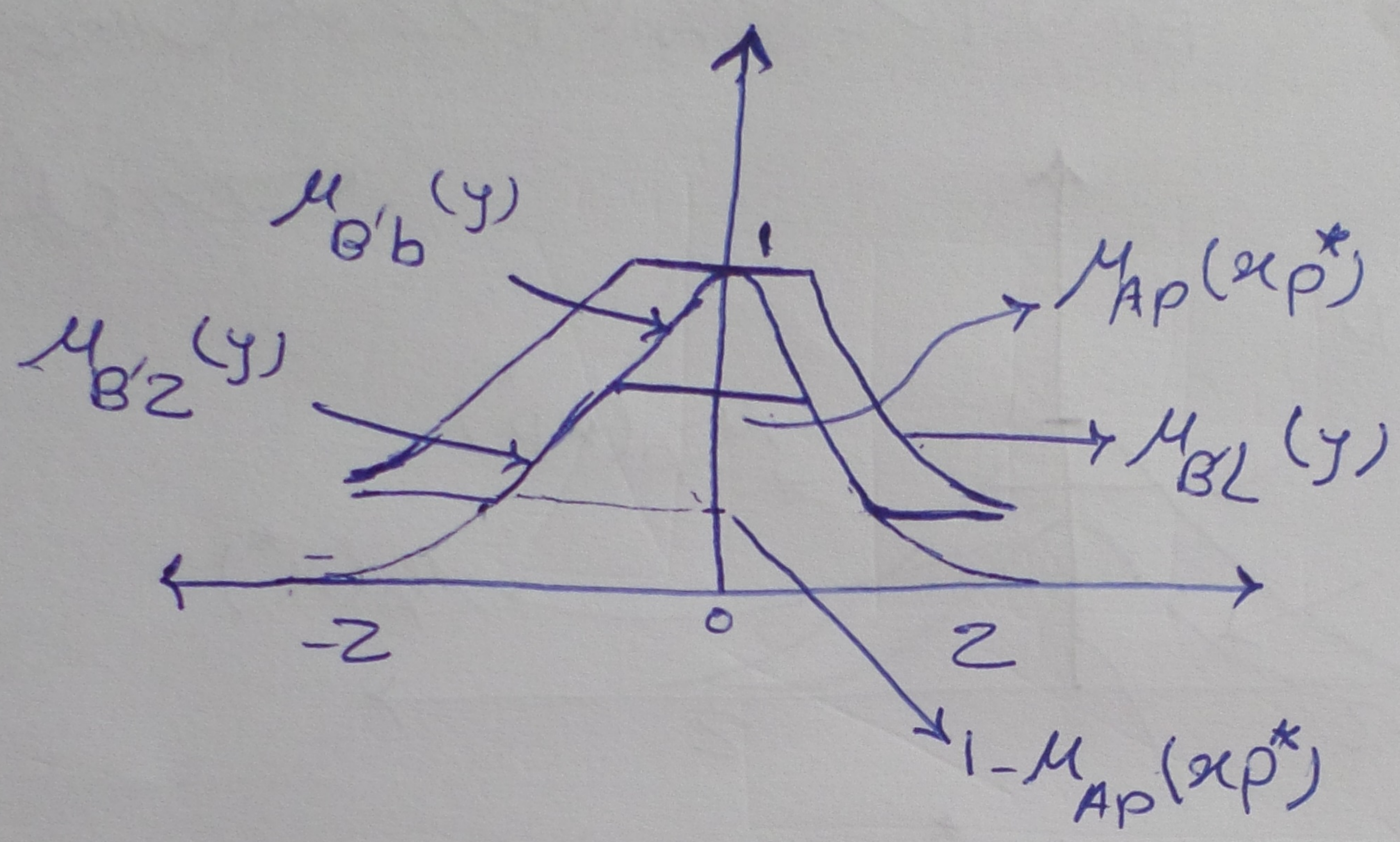
تقریب (۷-۲) رای حالت $\mu_{AP}(x_p^*) < 0.5$ د $\mu_{B'P}(y)$ و $\mu_{B'M}(y)$ صورت

شکل زیارت.

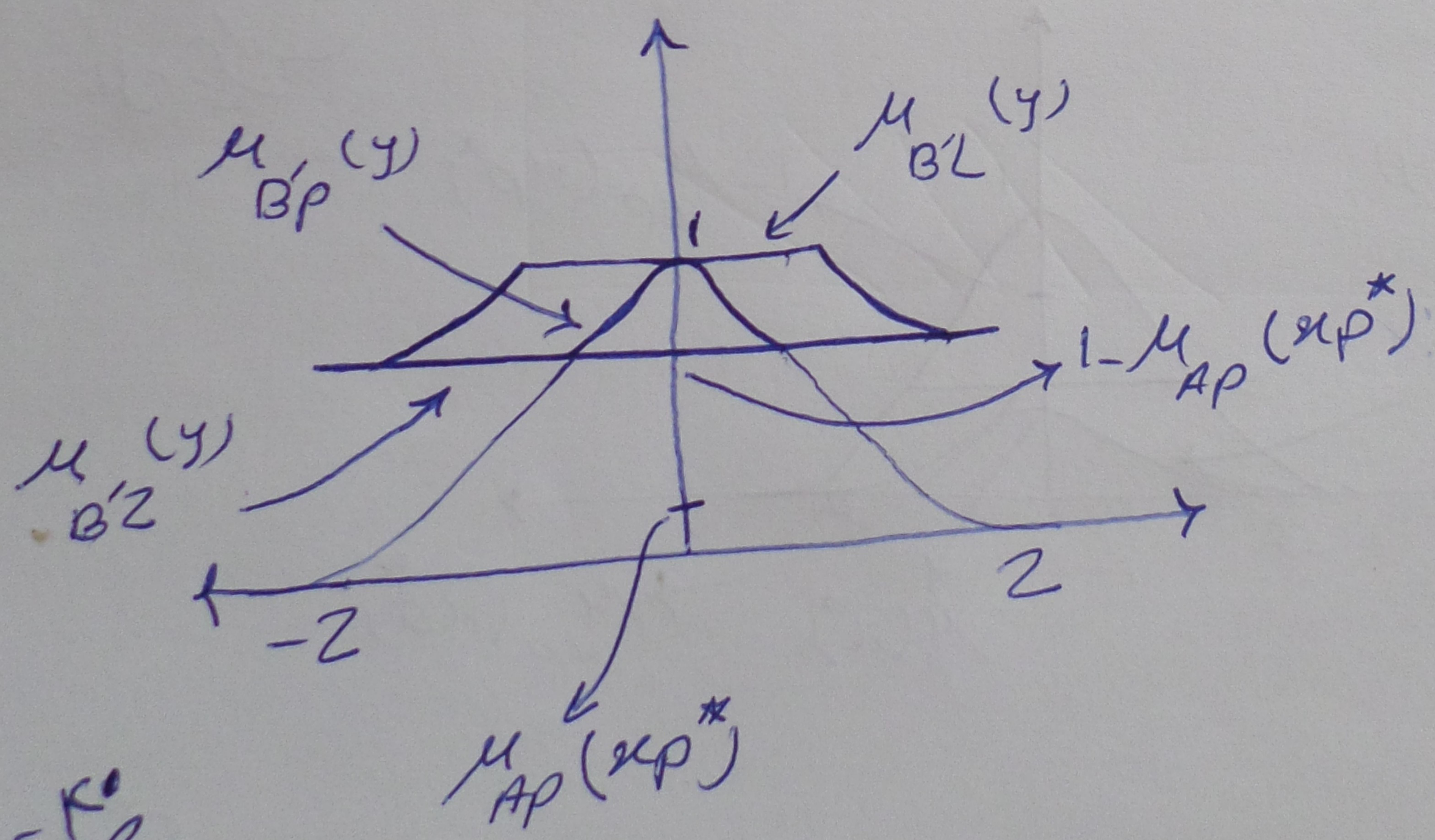


ص

برای حالت $\mu_{Ap}(x_p^*) \geq 0.5$ داریم $\mu_{B'L}(y)$ و $\mu_{B'Z}(y)$ و $\mu_{B'p}(y)$ بصورت شکل زیر است.



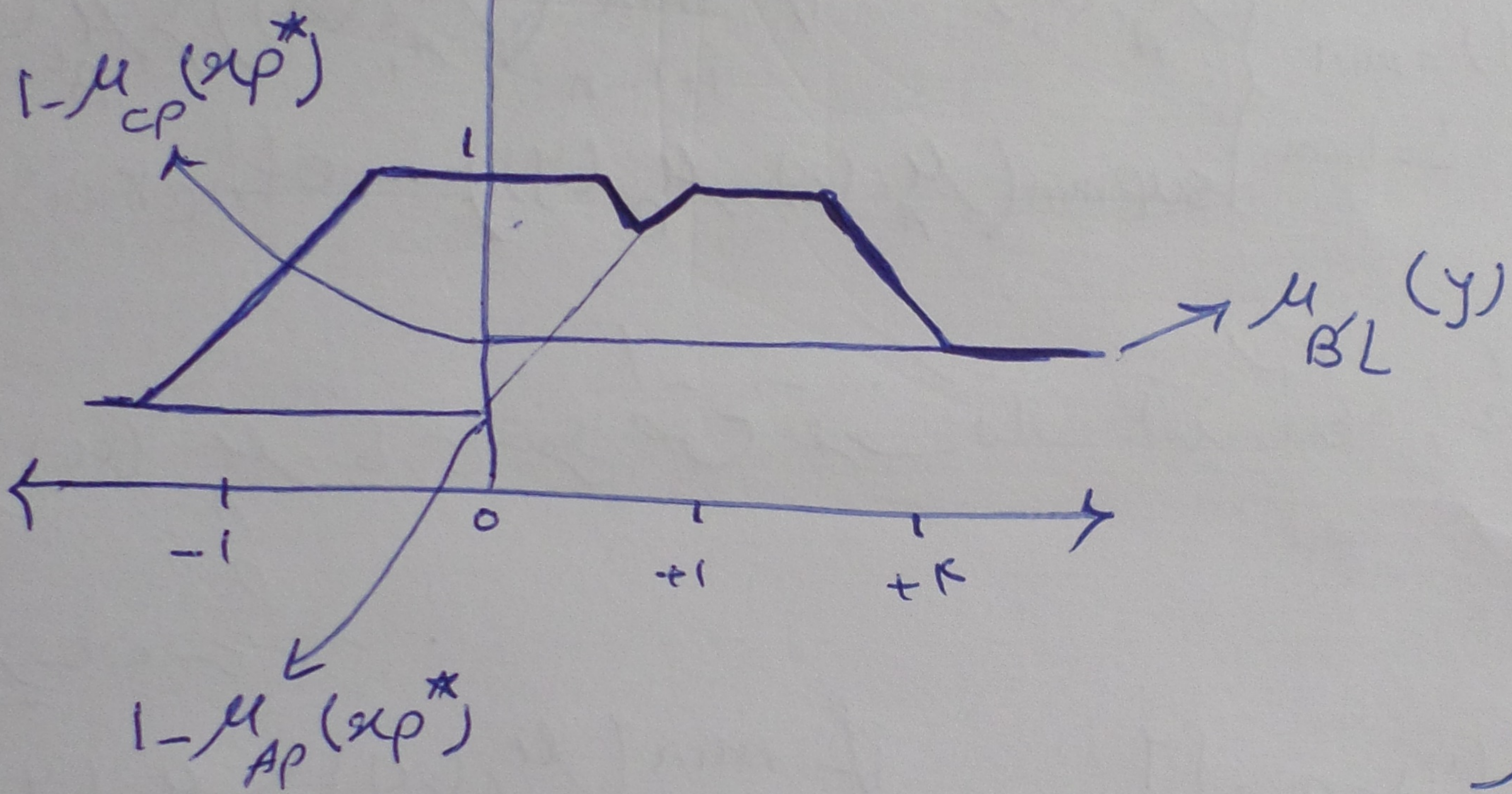
برای حالت $\mu_{Ap}(x_p^*) < 0.5$ داریم $\mu_{B'L}(y)$ و $\mu_{B'Z}(y)$ و $\mu_{B'p}(y)$ بصورت شکل زیر است.



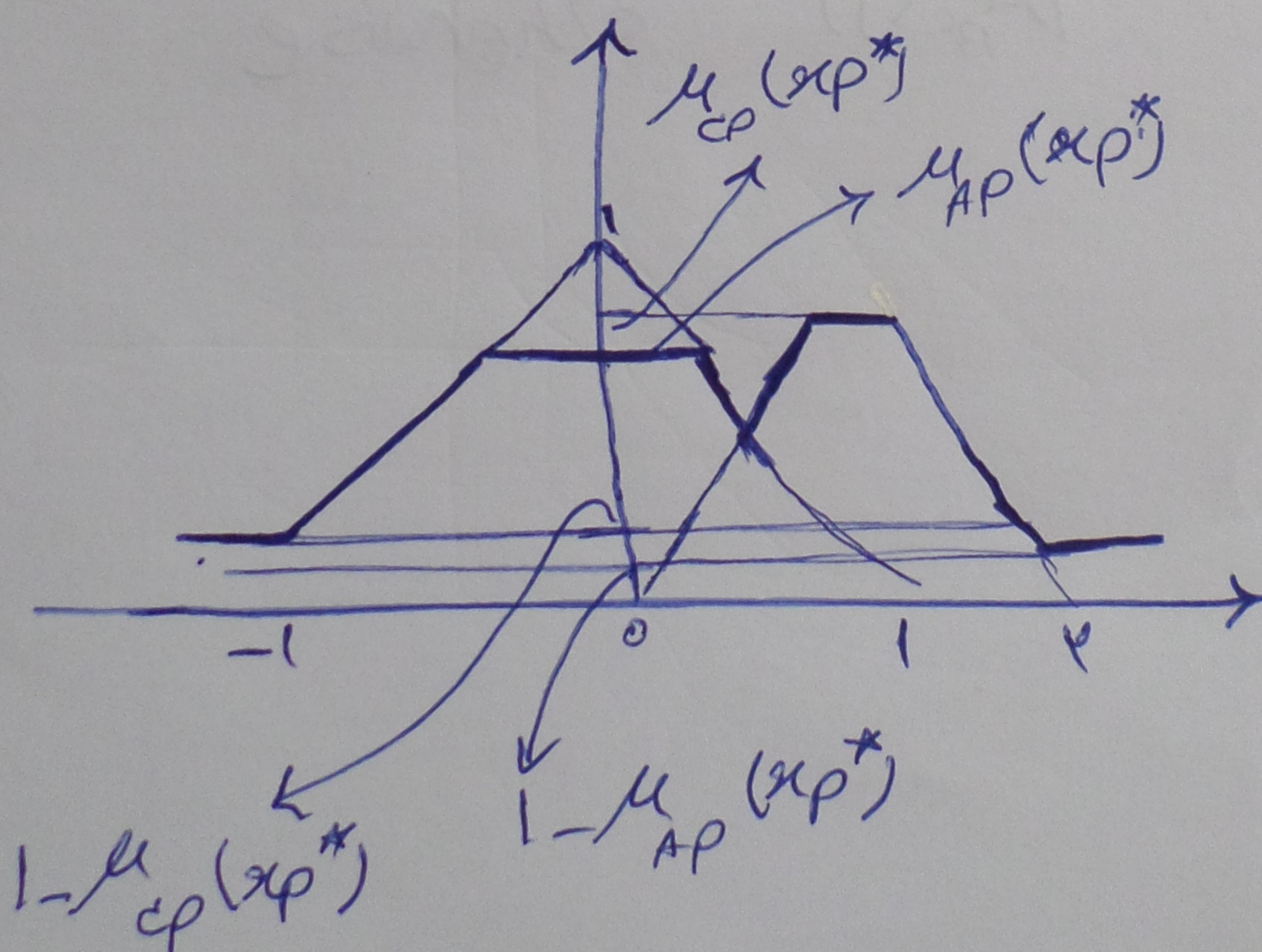
کپی

$$B_L(y) = \min[1, 1 - \mu_{Ap}(x^*) + \mu_B(y), 1 - \mu_{Ac}(x^*) + \mu_p(y)]$$

تمرین ۷-۴ (مثال ۷-۲) در نظر بگیرید و $\mu_B(y)$ و $\mu_{Ap}(x^*)$ را با استفاده از α محاسبه و استنتاج
 لوکاسیون (ب) محاسبه استنتاج را به رسمیت



لوکاسیون



صحت

البته در حالت اول برای $\mu_{AP}(x_p^*) > 0.5$ و $\mu_{CP}(x_p^*) > 0.5$ برای
 برای ترکیب‌های مختلف $\mu_{AP}(x_p^*)$ و $\mu_{CP}(x_p^*)$ متفاوت می‌شود.

۷-۵) استریم‌بودن، به جای L -norm استفاده از عملگر $\min$ و بسته
 استریم بر مقدار حدی

$$\mu_{B'}(y) = \min_{L=1-m} \begin{cases} \mu_{A'}(x) & \text{if } \min_{i=1-n} (\mu_{A_i}(x)) > \mu_{B'}(y) \\ \sup \min(\mu_{A'}(x), \mu_{B'}(y)) & \text{otherwise} \end{cases}$$

و اگر $\mu_{A'}(x)$ فازی متغیر جهت تعریف $\mu_{B'}$ باشد، $\mu_{B'}$ فازی متغیر
 زیرماده می‌شود.

$$\mu_{B'}(y) = \min_{L=1-m} \begin{cases} 1 & \text{if } \min_{i=1-n} (\mu_{A_i}(x)) > \mu_{B'}(y) \\ \mu_{B'}(y) & \text{otherwise} \end{cases}$$