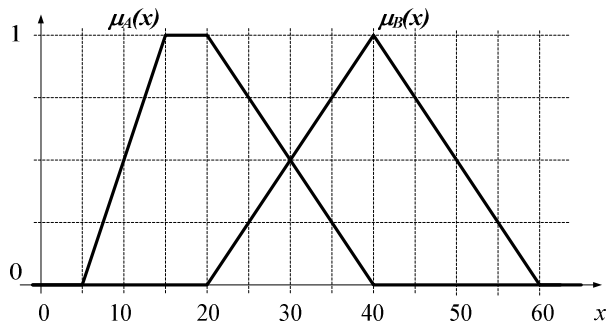




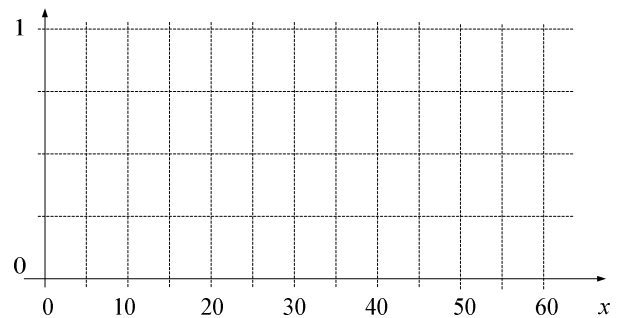
| Prezime i ime | Broj indeksa | $\Sigma$ |
|---------------|--------------|----------|
|               |              |          |

**ISPIT SI3NM – deo FUZZY LOGIKA**  
**17. 01. 2011. god.**

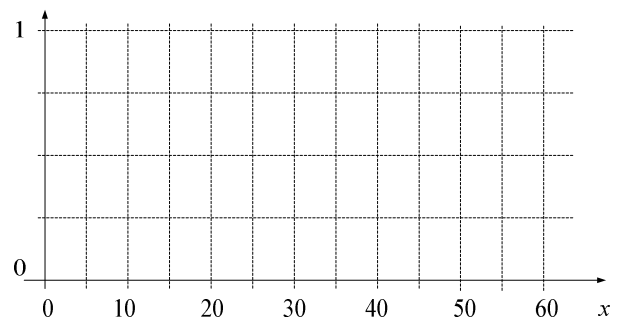
**Zadatak 1.** Na univerzumu  $X = [0, 60]$  definisani su fuzzy skupovi  $A$  i  $B$  sa funkcijama pripadanja na slici:



- a) Napisati standardnu definiciju za funkciju pripadanja  $\mu_{A \cap B}(x)$  preseku  $A \cap B$  fuzzy skupova, skicirati  $\mu_{A \cap B}(x)$  za konkretno date skupove i odrediti  $\mu_{A \cap B}(35)$ .



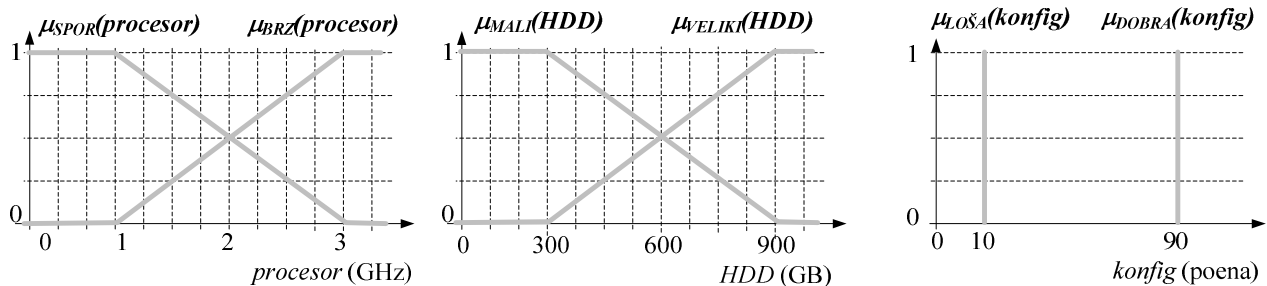
- b) Napisati standardnu definiciju za funkciju pripadanja  $\mu_{A \cup B}(x)$  uniji  $A \cup B$  fuzzy skupova, skicirati  $\mu_{A \cup B}(x)$  za konkretno date skupove i odrediti  $\mu_{A \cup B}(35)$ .



- c) Napisati definiciju podrške  $\text{supp}(A)$  i jezgra  $\text{core}(A)$  fuzzy skupa  $A$  definisanog na univerzumu  $X$ , pa odrediti  $\text{supp}(A)$  i  $\text{core}(A)$  za konkretno dati skup  $A$ .

**Zadatak 2.** a) Razmatra se rudimentaran ekspertski sistem za evaluaciju kvaliteta konfiguracije računara. Ulazne promenljive su *procesor* (brzina u GHz) i *HDD* (veličina u GB), a izlazna veličina je *konfig* (kvalitet konfiguracije u poenima od 0 do 100). Za *procesor* su definisani fuzzy skupovi *SPOR* i *BRZ* sa kontinualnim funkcijama pripadanja, za *HDD* su definisani fuzzy skupovi *MALI* i *VELIKI* sa kontinualnim funkcijama pripadanja, a za *konfig* su definisani fuzzy skupovi *LOŠA* i *DOBRA* sa singleton funkcijama pripadanja.

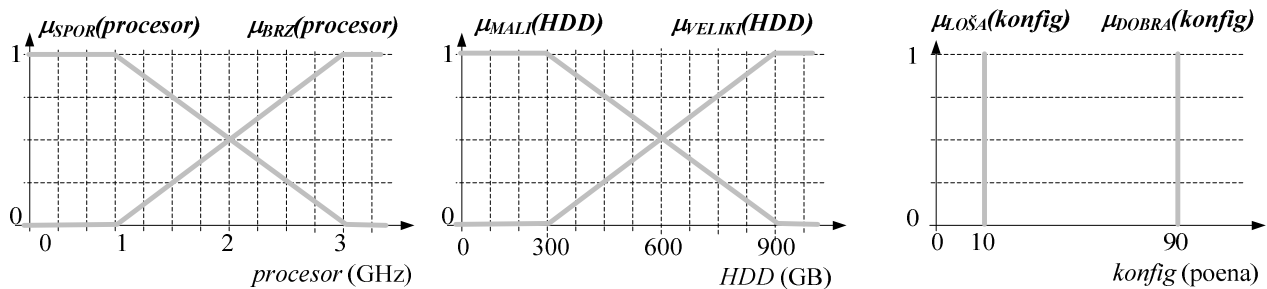
Ako su na ulazu konkretne vrednosti: ***procesor* = 2.5 GHz i *HDD* = 750 GB**, za definisana dva pravila i standardno definisane operatore OR i AND, na slikama označiti relevantne funkcije pripadanja i odrediti tražene rezultate izračunavanja fuzzy mašine (u sivim kućicama).



**Pravilo 1:** IF *procesor* IS *SPOR* OR *HDD* IS *MALI* THEN *konfig* IS *LOŠA*

Stepen ispunjenja:       Stepen ispunjenja:

Stepen ispunjenja cele premise:       Stepen ispunjenja zaključka:

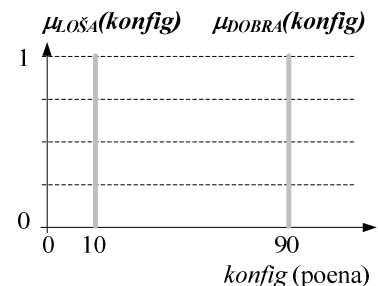


**Pravilo 2:** IF *procesor* IS *BRZ* AND *HDD* IS *VELIKI* THEN *konfig* IS *DOBRA*

Stepen ispunjenja:       Stepen ispunjenja:

Stepen ispunjenja cele premise:       Stepen ispunjenja zaključka:

**Agregirani zaključak:**



**Weighted Average defazifikovana vrednost:**

b) Koja je osnovna razlika Mamdanijeve i Sugenove fuzzy mašine i kakvu ona ima implikaciju na određivanje defazifikovane vrednosti (izlaza mašine)?