

1.)

1																			
0,2	1																		
0	0,2	1																	
0,4	0,6	0	1																
0,8	0,2	0	0	1															
0,4	0,2	0,6	0,4	0,2	1														
0,2	0,8	0,2	0,8	0,4	0,2	1													
0,8	0,8	0	0	0,6	0,4	0,4	1												
0,8	0,4	0,2	0	0,6	0,2	0,2	0,4	1											
0,2	0	0,6	0,2	0,2	0,8	0	0	0,4	1										
0,8	0	0	0	0,6	0,2	0,4	0	0,8	0,2	1									
0,2	0,8	0	0,2	0,2	0,2	0,8	0	0	0	0	1								
0,4	0,2	0,6	0	0,2	0,8	0,2	0	0,2	0,6	0	0	1							
0,8	0,2	0	0	0,8	0,4	0,2	0,6	0,8	0,4	0,8	0	0	0,4	1					
0	0	0	0	0,2	0,4	0,4	0	0,2	0,8	0	0	0,8	0,4	0,4	1				

2.)

0	0	0	0	0,8	0	0	0,8	0,8	0	0,8	0	0	0,8	0
0	0	0	0,6	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0,8	0	0	0
0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0,6	0	0	0,6	0	0
0	0,6	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0
0,8	0	0	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0,6	0	0	0,8	0
0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0,8	0	0
0	0,8	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0
0,8	0,8	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0
0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0,8	0
0	0	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,8
0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0,8	0
0	0,8	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0,8
0,8	0	0	0	0,8	0	0	0,6	0,8	0	0,8	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0,8	0	0

3.)

$$\mu_R(x, y) = \max_{z \in X} \{(\mu_R(x, z) + \mu_R(z, y))/2\}$$

MAX_AVG.

First I={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15}

Now

A₁₅=A₁₉=A₁/11=A₁/14=A₂₇=A₂₈=A₂/12=A₄₇=A₅/14=A₆/10=A₆/13=A₇/12=A₉/11=A₉/14=A₁₀/15=A₁₁/14=A₁₃/15=0,8 are maximum and A₂₇ is randomly selected; Then C={2;7}

3.1) A₂₇=0,8 is maximum then C={2,7}3.2)) (a₁₂₂+a₁₂₇)/2=(0,8+0,8)/2=0,8 is maximum then C={2,7,12};

3.3) Let I={1,3,4,5,6,8,9,10,11,13,14,15};

3.4) A₆₁₀=0,8 is maximum then renew C={6,10}3.5) (a₁₃₆+a₁₃₁₀)/2=(0,8+0,6)/2=0,7 is maximum then final C={6,10,13}

3.6) Let I={1,3,4,5,8,9,11,14,15};

3.7) $a_{9\ 11}$ is maximum then renew $C=\{9,11\}$;

3.8) $(a_{1\ 9} + a_{1\ 11})/2 = (a_{14\ 9} + a_{14\ 11})/2 = 0,8$ is maximum and $j=1$ is randomly selected THEN $C=\{1, 9, 11\}$;

3.9) $(a_{14\ 1} + a_{14\ 9} + a_{14\ 11})/2 = (0,8 + 0,8 + 0,8)/2 = 1,2$ is maximum then $C=\{1,9,11,14\}$;

3.10) Let $I=\{3,4,5,8,9,15\}$;

3.13) Now $a_{34} = a_{35} = a_{38} = a_{39} = a_{3\ 15} = a_{45} = a_{48} = a_{49} = a_{415} = a_{58} = a_{59} = a_{5\ 15} = a_{89} = a_{8\ 15} = a_{9\ 15} = 0$ THEN $\{3\} \{4\} \{5\} \{8\} \{9\} \{15\}$ separated clusters.

In this way, WHEN $a=0,55$, we have 9 clusters $\{2,7,12\}, \{6,10,13\}, \{1,9,11,14\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}, \{8\}, \{9\}, \{15\}$;

0	0	0	0	0,8	0	0	0	0,8	0,8	0	0,8	0	0	0,8	0
0	0	0	0,6	0	0	0,8	0,8	0	0	0	0,8	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0,6	0	0	0,6	0	0	0
0	0,6	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,8	0	0	0	0	0	0	0,6	0,6	0	0,6	0	0	0,8	0	0
0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0,8	0	0	0
0	0,8	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0
0,8	0,8	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0
0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0,8	0	0
0	0	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0,8	0
0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0,8	0	0
0	0,8	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0,8	0
0,8	0	0	0	0,8	0	0	0,6	0,8	0	0,8	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0,8	0	0	0