

Функция принадлежности нечетких множеств

Построить функцию принадлежности элементов множества $X = \{a, b, c, d\}$ множеству Y . Принадлежность определяется парными сравнениями эксперта на основе девятибалльной шкалы Саати. Введены обозначения:

- $(m, 1, n)$ — преимущество m над n отсутствует,
- $(m, 2, n)$ — почти слабое преимущество m над n ,
- $(m, 3, n)$ — слабое преимущество m над n ,
- $(m, 4, n)$ — почти существенное преимущество m над n ,
- $(m, 5, n)$ — существенное преимущество m над n ,
- $(m, 6, n)$ — почти явное преимущество m над n ,
- $(m, 7, n)$ — явное преимущество m над n ,
- $(m, 8, n)$ — почти абсолютное преимущество m над n ,
- $(m, 9, n)$ — абсолютное преимущество m над n .

Найти меру несогласованности Δ парных сравнений эксперта¹.

Задача 17.1.

$(b, 2, a), (c, 6, a), (c, 2, b),$
 $(d, 9, a), (d, 7, b), (d, 5, c).$

Задача 17.2.

$(b, 1, a), (c, 4, a), (c, 2, b),$
 $(d, 8, a), (d, 6, b), (d, 5, c).$

Задача 17.3.

$(b, 3, a), (c, 5, a), (c, 5, b),$
 $(d, 8, a), (d, 5, b), (d, 4, c).$

Задача 17.4.

$(b, 4, a), (c, 4, a), (c, 3, b),$
 $(d, 9, a), (d, 5, b), (d, 6, c).$

Задача 17.5.

$(b, 1, a), (c, 5, a), (c, 2, b),$
 $(d, 7, a), (d, 5, b), (d, 4, c).$

Задача 17.6.

$(b, 4, a), (c, 5, a), (c, 5, b),$
 $(d, 7, a), (d, 8, b), (d, 5, c).$

Задача 17.7.

$(b, 4, a), (c, 3, a), (c, 4, b),$
 $(d, 8, a), (d, 7, b), (d, 7, c).$

Задача 17.8.

$(b, 3, a), (c, 4, a), (c, 2, b),$
 $(d, 6, a), (d, 8, b), (d, 5, c).$

Задача 17.9.

$(b, 3, a), (c, 4, a), (c, 2, b),$
 $(d, 7, a), (d, 5, b), (d, 6, c).$

Задача 17.10.

$(b, 3, a), (c, 4, a), (c, 2, b),$
 $(d, 8, a), (d, 8, b), (d, 7, c).$

¹Штовба С.Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB. — М.: Горячая линия — Телеком. — 2007

Задача 17.11.

1

 $(b, 3, a), (c, 5, a), (c, 4, b),$
 $(d, 8, a), (d, 7, b), (d, 4, c).$ **Задача 17.12.**

1

 $(b, 2, a), (c, 3, a), (c, 5, b),$
 $(d, 8, a), (d, 7, b), (d, 7, c).$ **Задача 17.13.**

1

 $(b, 4, a), (c, 6, a), (c, 4, b),$
 $(d, 6, a), (d, 5, b), (d, 4, c).$ **Задача 17.14.**

1

 $(b, 2, a), (c, 4, a), (c, 3, b),$
 $(d, 8, a), (d, 7, b), (d, 6, c).$ **Задача 17.15.**

1

 $(b, 1, a), (c, 6, a), (c, 2, b),$
 $(d, 7, a), (d, 7, b), (d, 7, c).$ **Задача 17.16.**

1

 $(b, 1, a), (c, 5, a), (c, 4, b),$
 $(d, 7, a), (d, 7, b), (d, 6, c).$ **Задача 17.17.**

1

 $(b, 2, a), (c, 6, a), (c, 3, b),$
 $(d, 6, a), (d, 5, b), (d, 4, c).$ **Задача 17.18.**

1

 $(b, 4, a), (c, 3, a), (c, 3, b),$
 $(d, 6, a), (d, 5, b), (d, 4, c).$ **Задача 17.19.**

1

 $(b, 4, a), (c, 4, a), (c, 5, b),$
 $(d, 7, a), (d, 6, b), (d, 6, c).$ **Задача 17.20.**

1

 $(b, 3, a), (c, 3, a), (c, 3, b),$
 $(d, 6, a), (d, 5, b), (d, 7, c).$ **Задача 17.21.**

1

 $(b, 3, a), (c, 3, a), (c, 2, b),$
 $(d, 9, a), (d, 5, b), (d, 6, c).$ **Задача 17.22.**

1

 $(b, 3, a), (c, 5, a), (c, 4, b),$
 $(d, 9, a), (d, 7, b), (d, 4, c).$ **Задача 17.23.**

1

 $(b, 3, a), (c, 4, a), (c, 2, b),$
 $(d, 8, a), (d, 7, b), (d, 4, c).$ **Задача 17.24.**

1

 $(b, 3, a), (c, 6, a), (c, 4, b),$
 $(d, 9, a), (d, 6, b), (d, 7, c).$ **Задача 17.25.**

1

 $(b, 2, a), (c, 5, a), (c, 5, b),$
 $(d, 9, a), (d, 5, b), (d, 5, c).$ **Задача 17.26.**

1

 $(b, 1, a), (c, 4, a), (c, 5, b),$
 $(d, 7, a), (d, 8, b), (d, 7, c).$

Задача 17.27.

1

 $(b, 3, a), (c, 4, a), (c, 5, b),$
 $(d, 6, a), (d, 7, b), (d, 5, c).$ **Задача 17.28.**

1

 $(b, 4, a), (c, 5, a), (c, 2, b),$
 $(d, 9, a), (d, 8, b), (d, 5, c).$ **Задача 17.29.**

1

 $(b, 4, a), (c, 4, a), (c, 5, b),$
 $(d, 6, a), (d, 5, b), (d, 4, c).$ **Задача 17.30.**

1

 $(b, 4, a), (c, 6, a), (c, 4, b),$
 $(d, 6, a), (d, 6, b), (d, 7, c).$ **Задача 17.31.**

1

 $(b, 3, a), (c, 4, a), (c, 2, b),$
 $(d, 7, a), (d, 6, b), (d, 5, c).$ **Задача 17.32.**

1

 $(b, 3, a), (c, 3, a), (c, 4, b),$
 $(d, 7, a), (d, 8, b), (d, 6, c).$ **Задача 17.33.**

1

 $(b, 3, a), (c, 6, a), (c, 5, b),$
 $(d, 8, a), (d, 6, b), (d, 5, c).$ **Задача 17.34.**

1

 $(b, 1, a), (c, 3, a), (c, 4, b),$
 $(d, 6, a), (d, 5, b), (d, 6, c).$

Функция принадлежности нечетких множеств

№	1	2	3	4	Δ
1	0.049	0.093	0.196	0.662	0.124
2	0.070	0.088	0.189	0.654	0.105
3	0.048	0.096	0.266	0.589	0.280
4	0.045	0.114	0.192	0.649	0.285
5	0.073	0.097	0.226	0.604	0.145
6	0.046	0.089	0.232	0.633	0.464
7	0.049	0.097	0.181	0.673	0.471
8	0.059	0.108	0.180	0.654	0.231
9	0.055	0.120	0.179	0.646	0.194
10	0.049	0.097	0.153	0.700	0.208
11	0.049	0.092	0.239	0.620	0.205
12	0.055	0.074	0.189	0.682	0.343
13	0.050	0.113	0.265	0.572	0.367
14	0.055	0.085	0.185	0.676	0.164
15	0.061	0.075	0.185	0.678	0.321
16	0.062	0.065	0.210	0.663	0.239
17	0.060	0.101	0.253	0.587	0.190
18	0.062	0.133	0.222	0.583	0.297
19	0.048	0.097	0.221	0.634	0.537
20	0.061	0.111	0.180	0.648	0.366
21	0.054	0.120	0.164	0.662	0.126
22	0.046	0.090	0.236	0.627	0.178
23	0.053	0.112	0.193	0.641	0.101
24	0.040	0.084	0.201	0.675	0.371
25	0.049	0.083	0.240	0.628	0.268
26	0.062	0.057	0.193	0.687	0.271
27	0.056	0.089	0.233	0.622	0.413
28	0.043	0.108	0.177	0.671	0.187
29	0.055	0.112	0.267	0.567	0.450
30	0.046	0.096	0.210	0.647	0.596
31	0.056	0.117	0.186	0.641	0.154
32	0.056	0.089	0.189	0.666	0.357
33	0.044	0.086	0.245	0.626	0.341
34	0.078	0.079	0.202	0.640	0.246