

Таблица I

№ варианта	Коэффициенты системы									Свободные члены		
	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	$b_1$	$b_2$	$b_3$
1	2	-1	0	1	3	4	5	0	-2	-1	8	4
2	3	5	-3	6	-4	1	9	-3	8	12	-4	8
3	1	-3	4	3	5	-8	2	-1	-12	-14	3	2
4	3	6	7	2	-6	1	4	3	-2	0	3	-8
5	5	-4	3	1	-8	-3	2	-4	5	2	-5	-6
6	7	0	-2	3	6	8	1	-9	10	-13	-8	-10
7	5	-3	6	10	2	-3	5	4	-6	-5	-7	-2
8	1	3	-5	5	-6	1	2	-9	4	-10	-5	3
9	3	0	5	1	-7	2	2	14	-5	11	-2	11
10	4	-3	6	2	5	-7	8	3	-5	-5	7	0
11	3	-2	9	1	4	3	5	-1	-9	-6	12	13
12	6	-7	4	2	5	-8	8	-3	4	-7	-2	-4
13	7	-2	9	2	1	-6	1	4	-8	5	4	-1
14	3	-5	6	1	5	7	2	-10	-3	7	7	-4
15	5	-2	-3	2	6	-7	1	-8	3	12	14	-5
16	4	-5	1	2	-3	-7	6	1	-5	2	-7	5
17	1	-7	2	2	5	-2	2	-2	4	-5	-6	1
18	2	-3	5	1	3	-7	3	-3	4	-3	-5	-6
19	5	-1	9	2	-4	-3	1	-7	-9	12	1	-2
20	1	-2	3	4	-2	-3	3	-4	-3	2	-6	-1
21	2	-3	-5	3	6	1	1	3	7	3	-1	5
22	3	5	2	2	5	-7	4	-5	-8	-2	9	-6

№ ва- рианта	коэффициенты системы									Свободные члены		
	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	$b_1$	$b_2$	$b_3$
23	1	8	-5	4	-4	8	3	4	-4	3	I	I2
24	2	-4	5	3	4	-7	2	2	3	-5	-7	2
25	4	-5	-2	3	5	-3	I	-5	2	-6	-2	3
26	3	-6	I	2	3	-7	4	9	-8	-II	-II	-5
27	2	5	-4	3	-3	-8	5	7	I2	-9	5	I6
28	6	-2	-3	2	4	5	4	3	-4	-22	-2	I3
29	3	-I	-6	5	2	-3	4	3	9	7	-2	-I
30	3	3	-5	6	7	2	9	4	-9	-6	7	-7
31	5	-4	4	3	8	6	7	-4	-8	-8	-6	24
32	3	6	-4	6	-3	-8	9	I2	7	-7	6	6
33	I	-5	I0	3	-5	-5	7	-I0	I5	-2	I4	23
34	4	-2	3	8	2	5	4	5	-7	-I0	-3	I
35	7	I2	9	5	-6	-I2	8	I8	3	-I0	25	I3
36	7	5	I0	3	-I0	-I5	4	I5	-5	-2	I5	I9
37	6	I8	3	I2	6	-9	I8	-I2	6	-I7	-8	I9
38	I	6	7	5	-3	-5	3	9	7	4	I7	5
39	2	-3	I5	5	-6	I2	4	9	3	I2	-3	-2
40	3	-7	I2	7	5	4	4	6	8	-3	II	2
41	-I	2	0	3	I	4	0	5	-2	-I	8	4
42	5	3	-3	-4	6	I	-3	9	8	I2	-4	8
43	-3	I	4	5	3	-8	-I	2	-I2	-I4	3	2

## 10. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

### Задание 1. Определитель

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

вычислить тремя способами:

- 1) по определению;
- 2) разложением по элементам первой строки, а затем по элементам второго столбца;
- 3) созданием нулей в одной из строк (в одном из столбцов).

Элементы определителя  $\Delta$  следует брать из приведенной ниже табл. I (в соответствии с номером варианта).

### Задание 2. Систему

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 = b_1; \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 = b_2; \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 = b_3 \end{cases} \quad (3.1)$$

решить по формулам Крамера. Коэффициенты при неизвестных и свободные члены системы приведены в табл. I.

### Задание 3. Вычислить значение матричного многочлена

$$b_1 A - b_2 B + b_3 (A \cdot B),$$

где  $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ ,  $B = A + E$ ,  $E$  — единичная

матрица третьего порядка. Элементы матрицы  $A$ ; числа  $b_1$ ;  $b_2$ ;  $b_3$  следует взять из табл. I.

Задание 4. Систему (3.1) решить матричным способом. Коэффициенты при неизвестных и свободные члены системы приведены в табл. I.