

ВАРИАНТ 1.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 0, 1, 1)$:

$$\begin{aligned} 2x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + 2x_2 + 5x_3 - x_4 &= 4 \\ x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 1 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

5	1	7	10
6	4	6	80
3	2	5	15
75	20	50	

ВАРИАНТ 2.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (1, 0, 0, 1)$:

$$\begin{aligned} 6x_1 + x_2 + 4x_3 - 5x_4 &\rightarrow \max \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + x_4 &= 4 \\ 5x_1 + x_2 + x_3 - x_4 &= 4 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

1	2	1	20
0	4	5	40
2	3	3	30
30	20	20	

ВАРИАНТ 3.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 1, 1, 0)$:

$$\begin{aligned} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 - 3x_2 - x_3 - 2x_4 &= -4 \\ x_1 - x_2 + x_3 &= 0 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

8	3	5	20
4	1	6	18
1	9	4	27
5	10	20	

ВАРИАНТ 4.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (1, 0, 1, 0)$:

$$\begin{aligned} x_1 - 3x_2 - 5x_3 - x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + 4x_2 + 4x_3 + x_4 &= 5 \\ x_1 + 7x_2 + 8x_3 + 2x_4 &= 9 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

12	18	11	6
30	10	8	5
20	25	12	6
4	8	7	

ВАРИАНТ 5.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 1, 0, 1)$:

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 &= 5 \\ 2x_1 - x_3 + x_4 &= 1 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

12	18	11	6
30	10	8	5
20	25	12	8
4	8	4	

ВАРИАНТ 6.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 0, 1, 1)$:

$$\begin{aligned} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 1 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + 3x_4 &= 2 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

10	15	20	40
5	7	6	20
4	9	10	15
13	20	25	

ВАРИАНТ 7.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 0, 1, 1)$:

$$\begin{aligned} 2x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + 2x_2 + 5x_3 - x_4 &= 4 \\ x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 &= 1 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

5	1	7	10
6	4	6	80
3	2	5	15
75	20	50	

ВАРИАНТ 8.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (1, 0, 0, 1)$:

$$\begin{aligned} 6x_1 + x_2 + 4x_3 - 5x_4 &\rightarrow \max \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + x_4 &= 4 \\ 5x_1 + x_2 + x_3 - x_4 &= 4 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

1	2	1	20
0	4	5	40
2	3	3	30
30	20	20	

ВАРИАНТ 9.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 1, 1, 0)$:

$$\begin{aligned} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 - 3x_2 - x_3 - 2x_4 &= -4 \\ x_1 - x_2 + x_3 &= 0 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

8	3	5	20
4	1	6	18
1	9	4	27
5	10	20	

ВАРИАНТ 10.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (1, 0, 1, 0)$:

$$\begin{aligned} x_1 - 3x_2 - 5x_3 - x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + 4x_2 + 4x_3 + x_4 &= 5 \\ x_1 + 7x_2 + 8x_3 + 2x_4 &= 9 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

12	18	11	6
30	10	8	5
20	25	12	6
4	8	7	

ВАРИАНТ 11.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 1, 0, 1)$:

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 &= 5 \\ 2x_1 - x_3 + x_4 &= 1 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

12	18	11	6
30	10	8	5
20	25	12	8
4	8	4	

ВАРИАНТ 12.

Задача 1. Решить задачу симплекс-методом, рассматривая в качестве допустимого начального решения $X_0 = (0, 0, 1, 1)$:

$$\begin{aligned} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 &\rightarrow \max \\ x_1 + x_2 - 2x_3 + 3x_4 &= 1 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + 3x_4 &= 2 \\ x_i &\geq 0 \quad i = 1, 2, 3, 4. \end{aligned}$$

Задача 2. Решить транспортную задачу методом потенциалов:

10	15	20	40
5	7	6	20
4	9	10	15
13	20	25	