

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 1

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 2

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 3

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 4

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 5

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}.$

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 6

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 7

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 8

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 9

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 10

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 11

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 12

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 13

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 14

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 15

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 16

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 17

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 18

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 19

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 20

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 21

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 22

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 23

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 24

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 25

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 26

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 27

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 28

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 29

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 30

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 31

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 32

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 33

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 34

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 35

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 36

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 37

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 38

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}.$

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 39

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 40

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 41

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 42

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 43

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 44

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 45

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 46

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 47

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 48

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 49

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 50

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 51

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 52

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 53

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 54

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 55

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 56

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если
 $A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области
$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 57

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 58

1. Вычислить: $5A - B^2 - E$,
если $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1, \\ 5x_1 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 7x_4 = 4, \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 6. \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ x - 3y \geq -9 \\ 4x + 3y \leq 24 \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 \rightarrow \max$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 59

1. Вычислить: $2(A - E) - B^2$, если

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 4 & -15 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}.$$

2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 2x_1 - 5x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 + x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 = -5. \end{cases}$$

3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -6, \\ 2x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_4 = -5, \end{cases}$$

4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 5x - y \rightarrow \min$, $x, y \geq 0$ в области

$$\begin{cases} 2x + 3y \leq 18, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 2y \leq 4 \end{cases}$$

5. Решить симплекс-методом:

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = -x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min,$$

$$\text{при условиях } \begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 \leq 4 \end{cases}$$

6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Контрольная работа «Линейные модели»

Карточка № 60

1. Вычислить $A^2 + 3B + E$,
если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Решить СЛУ:
$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -5, \\ x_2 - 2x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -1. \end{cases}$$
3. Найти общее решение СЛУ, указать свободные и зависимые переменные:
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 - x_4 = -5, \end{cases}$$
4. Найти оптимальный план и оптимальное значение функции $F(x, y) = 2x + 3y \rightarrow \max$, $x, y \geq 0$ при условии
$$\begin{cases} -6x + y \leq 3, \\ -5x + 9y \leq 45, \\ x - 3y \leq 3. \end{cases}$$
5. Решить симплекс-методом:
 $F(x_1, x_2, x_3, x_4) = 3x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 \rightarrow \min$,
при условиях
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 4x_4 \leq 4 \end{cases}$$
6. Найти A^{-1} , если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.