

ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА

1. Перемножить матрицы.
2. Найти матрицу B .
3. Найти матрицу обратную данной.
4. Решить матричные уравнения.
5. Найти решение системы линейных уравнений по формулам Крамера.
6. Найти общее решение и одно из частных решений системы уравнений.

Вариант 1

$$1. \begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix} = ? \quad 2. \quad A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \end{pmatrix}, \quad B = A^2 - 3A + 5E.$$

$$3. \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad B^{-1} = ? \quad 4. \quad \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}, \quad X = ?.$$

$$5. \begin{cases} -2x_1 + x_3 = 1, \\ -x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 3, \\ x_1 - x_2 - 2x_3 = -1. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 5x_2 - x_3 + x_4 + x_5 = -3, \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 + 3x_4 - 3x_5 = 3, \\ -x_1 + x_3 - x_4 + 3x_5 = 2, \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 + 2x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_4 = 0, \\ 14x_1 - 3x_2 - 5x_3 + 7x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 2

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = ? \quad 2. \quad A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 3A + 5E.$$

$$3. \quad A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 3 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 0 \\ 0 & 2 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} -x_1 + 3x_3 = -4, \\ x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 2, \\ 3x_1 + 7x_2 + x_3 = 9. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 + 3x_5 = 1, \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 - x_5 = -2, \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 - x_4 + 2x_5 = -1. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 - x_4 + 2x_5 = 0, \\ x_1 - 2x_2 + x_3 - 3x_4 + x_5 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 + 5x_4 + 4x_5 = 0, \\ 2x_1 - 10x_2 + 6x_3 - 8x_4 + 2x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 3

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 2 & 0 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 0 \\ -2 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & -4 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A + 5E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 - x_2 - 2x_3 = -1, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = 2, \\ -x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 3. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 - x_4 = 1, \\ x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 + 5x_3 - x_4 = 4, \\ x_1 - x_2 + 6x_3 - x_4 = 5. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 - 5x_4 + x_5 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 5x_3 - x_4 + 2x_5 = 0, \\ 2x_1 - 4x_2 + 3x_3 - 14x_4 + x_5 = 0, \\ 10x_1 + 3x_2 + 15x_3 - 7x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 4

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -3 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -6 \\ 0 & 1 & 2 \\ 5 & -1 & -2 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 1 & -3 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A + 3E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 3 \\ 2 & 5 & -4 \\ 0 & 3 & 4 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & -1 \\ 0 & 6 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad X \cdot \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 5 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 5 & 3 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 3, \\ x_2 + 2x_3 = 1, \\ x_1 + 4x_3 = 1. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 = 2, \\ 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 - 5x_4 = 4, \\ x_1 + 5x_2 - x_3 + 4x_4 = 2. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 = 0, \\ 2x_1 - 4x_2 + 5x_3 + 7x_4 = 0, \\ 6x_1 - 12x_2 + 17x_3 - 9x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 5

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & 3 \\ 1 & 0 & 6 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 3 & 4 & 1 \\ 5 & -1 & 0 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A + 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & -5 & 4 \\ 2 & 6 & 3 \\ 0 & -2 & 0 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 2 & -1 \\ 0 & 4 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 & 9 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 4 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 5x_3 = 0. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 3, \\ 4x_1 + 5x_2 + 5x_3 + 4x_4 = 6, \\ 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 2x_4 = 3, \\ 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 2. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 - x_5 = 0, \\ x_1 + x_2 + 3x_3 + 4x_4 - x_5 = 0, \\ x_1 + x_2 - 5x_3 - 8x_4 - x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 6

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -7 & 4 \\ 1 & 4 & 3 \\ 0 & -1 & 5 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} -8 & 0 & 1 \\ 3 & 3 & 5 \\ 1 & 0 & -5 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 5A + 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & 3 \\ 4 & 0 & 5 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 5 & -1 & 0 \\ 7 & 2 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 5 \\ -9 & 3 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 = 0, \\ 2x_2 - 4x_3 = 2, \\ x_1 - x_3 = 1. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 1, \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 - x_5 = 2, \\ 3x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 5x_4 + 7x_5 = 1. \end{cases} \quad \begin{cases} 3x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 0, \\ 4x_1 - 3x_2 + x_3 - x_4 = 0, \\ 5x_1 - 5x_2 - 3x_4 = 0, \\ x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 7

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ -2 & 1 & 1 \\ 3 & -6 & 7 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -4 \\ 1 & 1 & 3 \\ -6 & 0 & 4 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -6 \\ 6 & 3 & 0 \\ -4 & 2 & 9 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 3A - 6E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & -2 \\ 3 & 2 & 6 \\ 1 & 0 & -2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & -1 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & 3 \\ 3 & 9 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} -x_1 + 3x_3 = 2, \\ x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 0, \\ 3x_1 + 7x_2 + x_3 = -3. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 + 3x_5 = 1, \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 - x_5 = -2, \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 - x_4 + 2x_5 = -1. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 - x_4 = 0, \\ x_1 - 2x_2 + x_3 - x_4 = 0, \\ 4x_1 - 7x_2 + 3x_3 - 3x_4 = 0, \\ 6x_1 - 10x_2 + 4x_3 - 4x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 8

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -2 & 2 & 3 \\ 3 & 4 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 4 & 1 \\ 5 & 3 & -1 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 0 & 5 & 6 \\ 1 & -2 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A - 5E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 2 \\ 1 & 0 & 7 \\ 2 & 0 & 4 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & 7 & -1 \\ 0 & 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \\ 5 & 0 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & -1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 4, \\ 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 + 3x_4 = -4, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 = 2, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 = 6, \\ x_1 - 4x_2 + 4x_3 + 7x_4 = -14. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 - 2x_3 + 2x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 9

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -1 & 3 & 0 \\ 5 & 4 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 1 & 0 & 6 \\ -7 & 1 & 4 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 7 & 1 & -5 \\ -3 & 2 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A - 5E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 5 & -2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 3 & 4 & 2 \\ 3 & 0 & 7 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 & 5 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & -4 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ -1 & 2 & 0 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 = 2. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 - 2x_4 = 0, \\ 2x_1 + 5x_2 + 2x_3 - 4x_4 = 5, \\ x_1 + x_2 - 5x_3 - 2x_4 = -5, \\ x_1 + 3x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 5. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 - 2x_2 + x_3 - 4x_4 + x_5 = 0, \\ 2x_1 - 4x_2 + x_3 - 5x_4 + 2x_5 = 0, \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 - 4x_4 + 3x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 10

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -2 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -2 & 4 & 0 \\ 7 & 1 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 7A - 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 4 & 3 & -7 \\ 0 & 4 & 8 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 2 & -1 & 6 \\ -4 & 2 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 0 & -1 \\ 4 & 0 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 2, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 7, \\ x_1 + x_2 = 3. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 3, \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 4x_4 = 4, \\ x_1 + 3x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 5, \\ x_1 - x_2 - 6x_3 + 7x_4 = 1. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - x_4 + x_5 = 0, \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 - 4x_4 + 2x_5 = 0, \\ x_1 - 2x_2 + x_4 + x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 11

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -2 & 4 & 3 \\ 7 & 3 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 7 & 4 \\ -1 & 3 & 1 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 4 & 1 & -8 \\ 5 & 3 & -1 \\ 2 & 4 & 7 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 7A - 3E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 3 \\ 3 & 7 & 9 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 0 & 0 & 7 \\ 4 & 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & -4 & 6 \\ 3 & 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 0 \\ 0 & 4 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} -2x_1 + x_3 = -1, \\ -x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 0, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 0. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 5x_2 - x_3 + x_4 + x_5 = -3, \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 + 3x_4 - 3x_5 = -3, \\ -x_1 + x_3 - x_4 + 3x_5 = 2, \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 + 2x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 12

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -2 & 4 & 3 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ -3 & 1 & -2 \\ 0 & 3 & 5 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ -6 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 0 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A - 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 4 \\ 0 & 0 & 9 \\ 1 & 6 & 3 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & 6 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 4 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 1 & 4 & 4 \\ -15 & 3 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & -1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 3x_1 + 4x_2 - 3x_3 = 0, \\ 2x_1 + 3x_2 - 5x_3 = -3, \\ x_1 - 2x_3 = 1. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 4x_4 - 7x_5 = -3, \\ 2x_1 + 5x_2 - 4x_3 + 5x_4 - 13x_5 = -5, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 2x_4 - 4x_5 = -1. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + 4x_4 = 0, \\ x_1 + x_3 - 5x_4 = 0, \\ 4x_1 - x_2 + 7x_3 - 11x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 13

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -2 & 1 & 3 \\ 4 & 2 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -3 & -2 \\ 3 & 6 & -4 \\ 7 & 1 & 0 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 0 & 4 & 7 \\ 7 & 2 & 2 \\ -1 & 1 & 9 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 4A - 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 4 & 7 & 4 \\ 6 & 0 & 0 \\ 1 & -3 & 5 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & -3 & 0 \\ 2 & 1 & 7 \\ 3 & 4 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 4x_1 - 8x_2 - 5x_3 = 3, \\ -4x_1 + 7x_2 - x_3 = -8, \\ -3x_1 + 5x_2 + x_3 = -4. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 5, \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 + x_4 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 5x_3 + 4x_4 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 4x_3 + 3x_4 = 9. \end{cases} \quad \begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 + 2x_4 + x_5 = 0, \\ x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 3x_4 + 2x_5 = 0, \\ 2x_1 - 2x_2 + 3x_3 + x_4 - 2x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 14

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 4 \\ -4 & 2 & 7 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 7 & 0 \\ 1 & 1 & -2 \\ -2 & 3 & 4 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 9 & 5 & 4 \\ 5 & 2 & 6 \\ 8 & 3 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 7A - 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 6 & 0 \\ 5 & 3 & 7 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 4 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 0 & -2 & 4 \\ 1 & 3 & 6 \\ 2 & 0 & 9 \end{bmatrix} = [2 \ 6 \ 8], \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 2, \\ x_2 + x_3 = 2, \\ x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 3. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 - 2x_5 = 2, \\ 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 - 5x_4 - 4x_5 = 5, \\ x_1 - x_2 - x_3 - 2x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 4x_2 - 7x_3 + 13x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 + 5x_4 = 0, \\ 3x_1 - 2x_2 + x_3 - 3x_4 = 0, \\ 3x_1 + 5x_2 - 10x_3 + 18x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 15

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 6 & 1 \\ 9 & 3 & -2 \\ 1 & 1 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 7 & 0 \\ -1 & 1 & 4 \\ 4 & 3 & 0 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 9 & 3 & 2 \\ 0 & 3 & 8 \\ 2 & 8 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 6A + 8E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 4 & 4 & 2 \\ 0 & -1 & 9 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 4 & 0 \\ 2 & 3 & -1 \\ 0 & 6 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 4 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 9 \\ 0 & 7 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 0 \\ 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 + x_3 = 1, \\ -x_1 - x_2 = 0, \\ -3x_2 + 2x_3 = 1. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 + 5x_5 = 1, \\ x_1 - 2x_2 + 4x_3 - 2x_4 - x_5 = -2, \\ x_1 - 5x_2 - 2x_3 + 2x_4 - 4x_5 = 4, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 3. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + x_2 - 3x_3 + 4x_4 + 2x_5 = 0, \\ 3x_1 - x_2 + 4x_3 - x_4 + 3x_5 = 0, \\ x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 + x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 16

$$1. \begin{bmatrix} 1 & -6 & 0 \\ 5 & 1 & 7 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & -2 & 6 \\ 1 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} -1 & 3 & 0 \\ 2 & 6 & 1 \\ 5 & 1 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 6A - 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & -4 & 1 \\ 1 & -5 & 2 \\ 2 & 1 & 7 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & -2 & 2 \\ 3 & 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 9 & 3 & 0 \\ 5 & -1 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 4 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 2x_1 + x_3 = 1, \\ 3x_1 + x_2 + 2x_3 = 1, \\ x_2 + 3x_3 = -3. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} -x_1 + 3x_2 + 3x_3 + 2x_4 + 5x_5 = 2, \\ -3x_1 + 5x_2 + 2x_3 + 3x_4 + 4x_5 = 2, \\ -3x_1 + x_2 - 5x_3 - 7x_5 = -2. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - 8x_2 + 3x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - 3x_2 + x_3 = 0, \\ 2x_1 - 4x_2 + x_3 - x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 17

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 2 & -2 \\ -1 & 3 & 8 \\ 5 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -2 & 0 \\ 5 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 7 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 0 \\ 1 & 7 & 1 \\ 7 & 4 & 8 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 3A + 5E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -3 \\ 8 & 5 & 2 \\ -1 & 4 & 1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 7 \\ 0 & 5 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 5 & 6 & 4 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 1 & 5 & -1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 12, \\ x_2 + 2x_3 = 0, \\ 4x_1 + x_2 + 3x_3 = 11. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 - x_4 = 2, \\ 9x_1 + x_2 - 2x_3 - x_4 - 2x_5 = 5, \\ x_1 - x_2 - x_4 + 2x_5 = 1, \\ x_1 + x_2 - x_3 - 3x_4 + 4x_5 = 2. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 0, \\ x_2 + x_3 + x_4 - x_5 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 18

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 6 \\ 5 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 \\ 3 & 0 & 5 \\ 7 & 3 & 4 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 6 & -6 & 0 \\ 7 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A + 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 4 & 0 & 4 \\ 0 & -5 & 3 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 6 & 0 \\ 0 & 5 & -2 \\ 7 & 8 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 4 & -3 & 1 \\ 3 & 6 & 2 \\ 0 & 5 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & -1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 0, \\ 3x_1 - 4x_2 - x_3 = -2, \\ 2x_1 - 5x_2 + 3x_3 = 0. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 + x_2 - 6x_3 + 3x_4 - 3x_5 = 4, \\ x_1 - 3x_2 + x_4 - 5x_5 = -6, \\ x_1 - x_2 - 4x_3 + 3x_4 - 5x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + x_2 - 6x_3 + 3x_4 - 3x_5 = 0, \\ x_1 - 3x_2 + x_4 - 5x_5 = 0, \\ x_1 - x_2 - 4x_3 + 3x_4 - 5x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 19

$$1. \begin{bmatrix} 1 & -3 & 0 \\ 5 & 6 & 4 \\ 2 & 8 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 4 & -7 \\ 1 & 8 & 4 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 8 \\ 4 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 4A + 5E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 4 & 8 & 3 \\ 7 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 0 & 3 & 9 \\ 1 & 7 & 5 \\ -1 & 1 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 4 & 0 & 5 \\ 7 & 9 & 8 \\ 1 & 0 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 4, \\ 3x_1 + 5x_2 = 11, \\ 6x_1 - x_3 = 13. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} 2x_1 - x_3 - 2x_4 - 3x_5 = -3, \\ x_1 - x_2 - x_4 - x_5 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 - 3x_4 - 4x_5 = -3, \\ x_1 + x_2 - x_3 - x_4 - 2x_5 = -3. \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 - 5x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + 5x_2 + 19x_3 + x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 20

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 8 & 6 \\ 4 & 0 & 1 \\ 5 & 3 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 0 & -6 \\ -5 & 8 & 9 \\ 9 & 10 & 11 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 4 & 7 & 1 \\ 0 & -5 & 3 \\ 5 & 3 & 9 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 4A - 9E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 4 & 1 \\ 6 & 0 & 3 \\ -1 & 5 & 7 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 9 & 3 \\ 0 & 1 & 4 \\ 3 & 2 & 5 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 4 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 3 & 8 \\ 7 & 0 & 1 \\ 0 & 5 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 7 & 2 \\ 0 & 6 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = -1, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = -4, \\ 5x_1 + 4x_2 - 3x_3 + x_4 = -6, \\ 3x_1 + 3x_2 - 2x_3 + x_4 = -5. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 3x_3 - 3x_4 - x_5 = 0, \\ 3x_1 - x_2 + 5x_3 - 4x_4 - x_5 = 0, \\ x_1 + x_2 - 3x_3 + x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 21

$$1. \begin{bmatrix} 5 & 3 & -3 \\ 1 & 6 & 2 \\ 0 & -1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 7 & 4 & -4 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 1 & 7 & 4 \\ 0 & 3 & 2 \\ 4 & -2 & 8 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 7A - 8E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & -4 & 4 \\ 3 & 6 & 2 \\ 6 & 2 & 3 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 9 \\ 0 & 0 & 8 \\ 9 & 8 & 7 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 2 & 6 & -3 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 5 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 0 & 4 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - x_3 = 1, \\ 5x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 0, \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 = 0. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 + x_4 - 2x_5 = 0, \\ 4x_1 + 5x_2 - 5x_3 - 5x_4 + 7x_5 = 3, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 - x_4 + x_5 = 1, \\ 3x_1 + 3x_2 - 3x_3 - 3x_4 + 4x_5 = 2. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0, \\ x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 22

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 0 & 5 \\ 9 & -5 & 2 \\ 6 & 1 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & 5 & 8 \\ -3 & 3 & 6 \\ 6 & 1 & 4 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 5 & -3 & 0 \\ 3 & 5 & 7 \\ 0 & 8 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 - 3A + 8E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 4 & -4 & 9 \\ 5 & 0 & 9 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 4 & -5 & 7 \\ 5 & 2 & 6 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 5 & 6 \\ 8 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ 0 & 4 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 + x_5 = -1, \\ x_1 - x_2 + x_3 + 4x_4 - x_5 = 3, \\ x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 - x_5 = 3, \\ x_1 + x_2 + x_3 + 4x_4 + x_5 = -1. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 - 2x_4 + 5x_5 = 0, \\ 3x_1 - 2x_2 + 2x_3 - x_4 + 2x_5 = 0, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 - 3x_5 = 0 \end{cases}$$

Вариант 23

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 6 & -2 \\ 3 & 7 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -2 & 4 \\ 7 & 7 & 5 \\ 4 & 8 & 0 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 7 & 3 & 3 \\ 1 & -5 & 9 \end{bmatrix}, \quad B = A^2 + 5A - 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 0 & 5 & 3 \\ 4 & 3 & 7 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 4 & -4 \\ 0 & 6 & 1 \\ 3 & 2 & 6 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ 0 & 4 & 1 \\ 2 & 7 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$\begin{cases} 4x_1 - 10x_2 + 5x_3 - 5x_4 + 7x_5 = 1, \\ 2x_1 - 2x_2 + x_3 - x_4 + x_5 = 1, \\ 2x_1 - 14x_2 + 7x_3 - 7x_4 + 11x_5 = -1, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 - 2x_5 = 1. \end{cases} \quad \begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 6x_3 + 3x_4 = 0, \\ x_2 - 2x_3 - x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 0, \\ 7x_1 - 2x_2 + 4x_3 + 2x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 24

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 7 \\ 2 & 6 & 1 \\ -3 & 5 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 9 & 7 \\ -3 & 0 & 8 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 1 & -5 & 0 \\ 7 & 1 & 5 \\ 0 & 8 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = 2A^2 - 5A + 6E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 0 & 6 & 1 \\ -2 & 3 & 6 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ 0 & 5 & 3 \\ 2 & 4 & 7 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 6 & 8 \\ 3 & -1 & 3 \\ 1 & 5 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 1 & 5 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 0, \\ 3x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 3, \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = -2. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ 2x_1 + 4x_2 - 4x_3 - 4x_4 = 2, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 - x_4 = 1, \\ 3x_1 + 3x_2 - 3x_3 - 3x_4 = -2. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 2x_4 + 3x_5 = 0, \\ 5x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 + 3x_5 = 0, \\ 9x_1 + 7x_2 + 5x_3 + 6x_4 + 9x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 25

$$1. \begin{bmatrix} 1 & -4 & 2 \\ 2 & 4 & 9 \\ 5 & 7 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 0 & 10 \\ 9 & 3 & 6 \\ 1 & 2 & 8 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 5 \\ 7 & 7 & 3 \\ -2 & 1 & 6 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 + 7A - 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 6 & -3 & 5 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 5 & 3 & 7 \\ 0 & 2 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \\ 4 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 3 & 9 \\ -1 & 4 & 1 \\ 3 & 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 8 & 4 & 7 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 2, \\ x_1 - x_2 + x_3 = 0, \\ -x_1 + x_2 + x_3 = 2. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 7, \\ x_2 + 2x_3 + 2x_4 + 6x_5 = 23, \\ 5x_1 + 4x_2 + 3x_3 + 3x_4 - x_5 = 12. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + 4x_2 + 6x_3 - 3x_4 = 0, \\ 11x_1 + 17x_2 + 8x_3 - 4x_4 = 0, \\ 3x_1 + 5x_2 + 4x_3 - 2x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 26

$$1. \begin{bmatrix} 1 & -9 & 0 \\ 2 & 5 & 5 \\ 5 & 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & 1 & 7 \\ 0 & -5 & 6 \\ 3 & 6 & 1 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 0 & 6 & 5 \\ -1 & 9 & -4 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 - 5A + 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 3 \\ 5 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 9 & 7 & 3 \\ 0 & 0 & 9 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ -6 \\ 4 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 3 & 1 & 4 \\ 0 & 5 & 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 0 & 7 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} -x_1 + 4x_2 + 7x_3 = 1, \\ 2x_2 + 8x_3 = 6, \\ x_1 - 2x_2 - x_3 = 3. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} 4x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 - x_5 = 2, \\ x_1 - 2x_2 + 5x_3 - x_4 - 2x_5 = -1, \\ 3x_1 - x_2 + 4x_3 - x_4 - 5x_5 = 0, \\ 3x_1 + 4x_2 - 7x_3 + x_4 - 4x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} 3x_1 - x_2 + 5x_3 - x_4 = 0, \\ 4x_1 - 7x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ 5x_1 - 13x_2 - 3x_3 + 3x_4 = 0, \\ 5x_1 + 4x_2 + 14x_3 - 4x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 27

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 0 \\ 4 & 1 & -4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -3 & 0 & -3 \\ 6 & 8 & 5 \\ 1 & 1 & 4 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 5 & 7 & 20 \\ 9 & 0 & 0 \\ -6 & 1 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 - 4A + 5E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -2 \\ 5 & 7 & 3 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 3 \\ 0 & 2 & -5 \\ 9 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \\ 1 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 3 & 9 & 5 \\ 0 & -2 & 4 \\ 3 & 1 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 1 & 5 \\ 0 & 3 & 7 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 0, \\ x_1 + x_2 - 2x_3 = 4, \\ 3x_1 + 5x_2 + 3x_3 = 5. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 - 2x_4 = 1, \\ 2x_1 + 3x_2 - 5x_3 + 3x_4 = 3, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 - 3x_4 = 2, \\ 2x_1 + 3x_2 - 3x_3 - x_4 = 1. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 - 2x_4 = 0, \\ 2x_1 + 3x_2 - 5x_3 + 3x_4 = 0, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 - 3x_4 = 0, \\ 2x_1 + 3x_2 - 3x_3 - x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 28

$$1. \begin{bmatrix} 1 & -8 & 8 \\ 6 & 5 & 5 \\ 3 & 0 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & 2 & 4 \\ -9 & 4 & 1 \\ 0 & 7 & 3 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 9 & 5 & 7 \\ 0 & 3 & 8 \\ -4 & 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 - 4A + 6E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 5 & -4 \\ 1 & 7 & 8 \\ 6 & 3 & 0 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 5 & 9 & 1 \\ 7 & -2 & 7 \\ 2 & 3 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \\ 6 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 4 & 9 \\ 0 & 8 & 1 \\ 5 & 3 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 3 & 7 \\ 2 & 6 & 5 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 2, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 6, \\ x_1 + 3x_2 + 6x_3 = 11. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 3x_4 + 7x_5 = 30, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 7, \\ 5x_1 + 3x_2 + x_3 + x_4 - 7x_5 = -11 \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_4 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ -14x_1 - 3x_2 - 5x_3 + 7x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 29

$$1. \begin{bmatrix} 3 & 6 & 0 \\ 7 & 7 & 4 \\ 2 & -3 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -7 & 9 \\ 4 & 1 & 1 \\ 7 & 2 & 5 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 0 & 4 & 8 \\ 8 & 5 & 9 \\ -3 & 1 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 + 7A - 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 5 & 8 \\ 8 & -3 & 6 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 0 & 5 & 8 \\ 6 & 1 & 3 \\ -1 & 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \\ 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 7 & -1 & 7 \\ 2 & 2 & 3 \\ 9 & 3 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 4 & -1 \\ 1 & 6 & 3 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} 3x_1 + x_2 + 2x_3 - 4x_4 = -7, \\ 2x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 3x_4 = -3, \\ -x_1 + 5x_2 + 8x_3 - 2x_4 = 20, \\ 2x_1 + 6x_2 + 10x_3 - 6x_4 = -10. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 + 2x_5 = 0, \\ 3x_1 - x_3 + 2x_4 + 4x_5 = 0, \\ -x_1 + 2x_2 + 2x_3 - x_4 - 2x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 30

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 5 & -3 \\ 7 & 8 & 9 \\ 4 & 0 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & 5 & -2 \\ 0 & 8 & 3 \\ -2 & 9 & 5 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 7 \\ 0 & 6 & 4 \\ -4 & 1 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = 2A^2 - 5A + 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 7 & 4 \\ 1 & 3 & 9 \\ -2 & 1 & 5 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 0 & -1 & -3 \\ -2 & 0 & 3 \\ 3 & 8 & 5 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 8 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 9 & 9 \\ 1 & 6 & 1 \\ 2 & 5 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 7 & 3 & 5 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 8, \\ -2x_1 + 3x_2 - 2x_3 + 7x_4 = 2, \\ 3x_1 - 4x_2 - 5x_3 + 6x_4 = -10, \\ x_1 - x_2 - 7x_3 + 13x_4 = -8. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 - 3x_4 = 0, \\ 6x_1 - 3x_2 + x_3 = 0, \\ 4x_1 - 2x_2 - x_3 + 3x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 31

$$1. \begin{bmatrix} 3 & 2 & -4 \\ 4 & 1 & -2 \\ 5 & 2 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 5 & 3 & 7 \\ 6 & 2 & 5 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 + 4A - 8E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 4 & -8 & -5 \\ -4 & 7 & -1 \\ -3 & 5 & 1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -1 & -2 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, \quad X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 3 & 4 & -4 \\ 3 & 2 & 2 \end{bmatrix} = [1 \ 0 \ 1], \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 + 5x_2 - x_3 + x_4 + x_5 = -3, \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 + 3x_4 - 3x_5 = -3, \\ -x_1 + x_3 - x_4 + 3x_5 = 2, \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 + 2x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - 8x_2 + 3x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - 3x_2 + x_3 = 0, \\ 2x_1 - 4x_2 + x_3 - x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 32

$$1. \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 2 \\ 1 & -2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & 3 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 3 & 6 & 3 \\ 6 & 1 & 0 \\ 7 & -4 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = 2A - 5A + 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 4 \\ 3 & 4 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 3 & 7 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 & 1 & -3 \\ 3 & 0 & -1 \\ 0 & -3 & 2 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [1 \ 2 \ 1], \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 = 1, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 3x_4 = 30, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 7, \\ 5x_1 + 3x_2 + x_3 - x_4 = -11. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0, \\ x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 33

$$1. \begin{bmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 5 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 0 & 5 \\ 5 & 2 & 7 \\ 6 & 1 & 4 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 0 & 5 & -3 \\ 8 & 3 & -5 \\ 5 & 1 & 1 \end{bmatrix},$$

$$B = 5A^2 - 7A + 3E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 8 & 6 & 5 \\ 1 & 2 & -5 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. X \cdot \begin{bmatrix} 1 & -1 & -2 \\ 2 & -1 & -1 \\ -1 & 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} 3 & 0 & 5 \\ 5 & 0 & 7 \\ 6 & 1 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 5x_3 = 0. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 + 2x_4 + 2x_5 = 1, \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 - x_5 = 2, \\ 3x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 1. \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_4 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ 4x_1 - 3x_2 - x_3 - x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 34

$$1. \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 6 & 3 \\ 0 & -2 & 1 \\ 7 & 4 & 5 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 6 \\ 1 & -2 & 3 \end{bmatrix},$$

$$B = 2A^2 - 4A + 6E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ -1 & -3 & -1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 5 & 6 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 7 & 4 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 3 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 2, \\ -x_1 + 3x_3 = -1, \\ 3x_1 + 7x_2 + x_3 = -3. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 - 2x_4 = 1, \\ 2x_1 + 3x_2 - 5x_3 + 3x_4 = 3, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 - 3x_4 = 2, \\ 2x_1 + 3x_2 - 3x_3 - x_4 = 1. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 - x_4 + 2x_5 = 0, \\ x_1 - 2x_2 + x_3 - 3x_4 + x_5 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 + 5x_4 + 4x_5 = 0, \\ 2x_1 - 10x_2 + 6x_3 - 8x_4 + 2x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 35

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \\ 6 & 1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 \\ 5 & 6 & 9 \\ 1 & 12 & 18 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 5 & 3 & -7 \\ 6 & 2 & -5 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 - 5A + 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -2 \\ 2 & -1 & -1 \\ -1 & 3 & 2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \\ 4 & 1 & -5 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 2 & 2 \\ 0 & -3 & -2 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 0 \\ 6 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [6 \ 2 \ 5], \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ -x_1 - 3x_2 - x_3 = 2. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + x_4 + x_5 = -3, \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 + 3x_4 - 3x_5 = -3, \\ -x_1 + x_3 - x_4 + 3x_5 = 2, \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 + 2x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 - 5x_4 + x_5 = 0, \\ 4x_1 + x_2 - 6x_3 - x_4 + 2x_5 = 0, \\ 2x_1 - 4x_2 + 15x_3 - 14x_4 + x_5 = 0, \\ 4x_1 + x_2 + 6x_3 - 7x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 36

$$1. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 12 & 15 & 4 \\ -14 & 9 & -17 \\ 6 & -3 & 18 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -4 \\ 4 & 1 & 2 \\ 5 & 2 & -3 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 + 6A - 3E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ -1 & -3 & -1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -4 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 1 \\ -2 & 2 & -4 \\ 4 & -1 & 0 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix} = [1 \ 7 \ 2], \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 2, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 7, \\ x_1 + x_2 = 3. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 - x_4 = 2, \\ 9x_1 + x_2 - 2x_3 - x_4 - 2x_5 = 5, \\ x_1 - x_2 - x_4 + 2x_5 = 1, \\ x_1 + x_2 - x_3 - 3x_4 + 4x_5 = 2. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 - 3x_4 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + 3x_2 - x_3 + 5x_4 = 0, \\ 14x_1 - 3x_2 - 5x_3 + 7x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 37

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & 5 & -3 \\ 1 & 2 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 2 & 1 \\ 6 & 6 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 5 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 - 5A + 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ -1 & -3 & -1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 0 \\ 6 & 1 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \\ 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & 5 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix} = [3 \ 2 \ 1], \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 + x_2 + 3x_3 - 3x_4 + 7x_5 = 7, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 + 2x_5 = 3, \\ 5x_1 + 3x_2 + x_3 - x_4 - 7x_5 = -11. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + 4x_2 + 6x_3 - 3x_4 = 0, \\ 3x_1 + 5x_2 + 4x_3 - 2x_4 = 0, \\ 2x_1 + 5x_2 + 2x_3 - 9x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 38

$$1. \begin{bmatrix} 8 & 6 & 5 \\ 1 & 2 & -5 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \\ -1 & 2 & 0 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 3 & -2 & 1 \\ 5 & 3 & 7 \end{bmatrix}, \quad B = 2A^2 - 4A - 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \\ 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. X \cdot \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 + x_4 - 2x_5 = 0, \\ 4x_1 - 10x_2 + 5x_3 - 5x_4 + 7x_5 = 1, \\ 3x_1 + 3x_2 - 3x_3 - 3x_4 = 2. \end{cases} \quad \begin{cases} 3x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 + 3x_4 = 0, \\ 6x_1 - 10x_2 + 4x_3 - 4x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 39

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ -3 & 5 & 1 \\ 2 & -1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 1 & 5 & -2 \\ 3 & 7 & -1 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 - 7A - 9E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -1 & -2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. X \cdot \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 2 & 2 \\ 0 & -3 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 & -5 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}; \begin{bmatrix} 0 & 2 & 5 \\ 3 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 = 2, \\ 4x_2 + 7x_3 = -1. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 + 3x_4 + 3x_5 = 1, \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 - x_4 + 2x_5 = -1, \\ 5x_1 + 3x_2 + x_3 + x_4 - 7x_5 = -11, \\ -3x_1 + x_2 - 5x_3 - 7x_5 = -2. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 + x_5 = 0, \\ x_1 - x_2 + x_3 - x_4 + x_5 = 0, \\ 4x_1 - 7x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + 3x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 40

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -3 & 4 \\ 4 & 1 & -5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 2 & 2 \\ 0 & -3 & 9 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ -1 & -4 & 4 \\ 3 & 4 & 6 \end{bmatrix}, \quad B = 4A^2 - 5A + 8E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -1 & -2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ -1 & -4 & 4 \\ 3 & -4 & 2 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}; X \cdot \begin{bmatrix} 3 & 1 & -3 \\ 3 & 0 & -1 \\ 0 & -3 & 2 \end{bmatrix} = [1 \ 1 \ 2], \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 - 3x_2 + x_3 - x_4 - x_5 = 3, \\ 3x_1 + x_2 - 3x_3 + 3x_4 + 5x_5 = -3, \\ -x_1 + 2x_3 + x_4 - 2x_5 = 2, \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 + 2x_5 = 0. \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 + 6x_5 = 0, \\ x_1 + x_2 - 2x_3 + x_4 - x_5 = 0, \\ x_1 - 3x_2 + 4x_3 - 3x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 41

$$1. \begin{bmatrix} 1 & -1 & -2 \\ 2 & -1 & -1 \\ -1 & 3 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 3 & 7 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 - 7A - 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & -3 & \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -2 \\ 2 & -1 & -1 \\ -1 & 3 & 2 \end{bmatrix}; X \cdot \begin{bmatrix} 4 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \end{bmatrix} = [3 \ 7 \ 1], \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 - 4x_3 = -1, \\ 4x_1 - x_2 - 2x_3 = 3, \\ 5x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -2. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} 3x_1 - 2x_2 - x_3 + x_4 - x_5 = 1, \\ -x_1 - 2x_2 + x_3 + x_4 - x_5 = -2, \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 - x_4 + 2x_5 = -1. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + 4x_4 - x_5 = 0, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 + 3x_4 = 0, \\ 3x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 + x_5 = 0, \\ 4x_1 + 4x_2 - 3x_3 + 3x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 42

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & -3 \\ 4 & -5 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & 4 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -3 \\ 4 & -5 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 - 3A - 5E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 2 & 4 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. X \cdot \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 2 & 2 & 2 \\ 0 & -3 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ -4 & 1 & 5 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \\ 4 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - x_3 = 4, \\ 5x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 3, \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 = -2. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 - x_4 = 1, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ 2x_1 - x_2 + 5x_3 - x_4 = 4. \end{cases} \quad \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + 4x_3 + x_4 + 2x_5 = 0, \\ 3x_1 + 3x_2 - 2x_3 + 5x_4 - 3x_5 = 0, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + 4x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 - 3x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 43

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 0 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 3 \\ -1 & -2 & 2 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 0 & 2 & -1 \\ 3 & 4 & -5 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 + 7A - 3E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & -2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. X \cdot \begin{bmatrix} 3 & 1 & -3 \\ 3 & 0 & -1 \\ 0 & -3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ 1 & 4 & 3 \\ 3 & 7 & 1 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} 4 & 5 & 3 \\ -3 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 4, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 7, \\ x_1 + 3x_2 + 6x_3 = 10. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 + 5x_5 = 20, \\ x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0, \\ 2x_1 - 3x_2 - x_3 + 7x_5 = 11. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 - x_5 = 0, \\ x_1 + 16x_2 + x_3 - 2x_4 - 2x_5 = 0, \\ x_1 - 17x_2 + 2x_3 + 2x_4 + x_5 = 0, \\ 3x_1 + 15x_2 + 4x_3 - 2x_4 - 3x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 44

$$1. \begin{bmatrix} 3 & -2 & 1 \\ 0 & 3 & 4 \\ -1 & -3 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & 3 \\ -5 & 6 & 1 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 1 & -4 & 0 \\ 2 & -1 & 3 \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 + 6A - 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & 3 \\ -5 & 6 & 1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ -1 & 3 & 2 \\ 1 & -4 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 4 \\ 1 & 7 & 2 \\ 5 & 0 & 5 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 \\ -1 & -4 & 4 \\ 3 & -4 & 2 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 5 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - x_3 = 12, \\ 5x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 7, \\ -x_1 - 2x_2 - x_3 = 4. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 - x_2 + 4x_3 - 5x_4 = 2, \\ 2x_1 + 2x_2 - 3x_3 + 4x_4 = 4, \\ x_1 + 3x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 5, \\ x_1 - x_2 - 6x_3 + 2x_4 = 1. \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - 4x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - 2x_2 + x_3 - 4x_4 = 0, \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 0, \\ 5x_1 - 2x_2 - 4x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 45

$$1. \begin{bmatrix} 2 & -8 & 7 \\ 4 & 5 & 1 \\ 5 & 3 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 2 & -3 \\ 2 & -1 & 4 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 3 \\ 4 & -2 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 - 7A - 8E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & -1 & 1 \\ 0 & 4 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} 0 & -1 & 3 \\ 2 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & 4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 - 3x_2 + 4x_3 = -4, \\ 2x_1 + x_2 - 5x_3 = 1, \\ -3x_1 + 5x_2 + x_3 = 10. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 - 2x_4 = 0, \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 + 4x_4 = 5, \\ x_1 + x_2 - 5x_3 - 2x_4 = -5, \\ x_1 - 2x_2 + 4x_3 + 6x_4 = 10. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 3x_4 - 7x_5 = 0, \\ x_1 + x_2 - x_3 + x_4 - 2x_5 = 0, \\ 5x_1 - 3x_2 + x_3 - x_4 - 7x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 46

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 4 & 1 \\ -1 & 2 & 3 \\ 0 & 3 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 & -5 \\ 0 & 2 & 3 \\ 5 & -4 & 0 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 0 \\ 3 & 1 & 6 \end{bmatrix}, \quad B = 3A^2 + 7A - 6E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 0 \\ 3 & 1 & 6 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & -1 & 5 \\ 0 & 2 & -3 \\ -5 & 4 & 0 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 & 5 \\ 0 & 2 & 3 \\ 5 & -4 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 + x_2 + 4x_3 - 5x_4 = 3, \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 = 4, \\ x_1 - 3x_2 - 2x_3 - 3x_4 = 5, \\ x_1 - x_2 - 6x_3 + 7x_4 = 1. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - 3x_4 = 0, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 = 0, \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 + x_3 + 3x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 47

$$1. \begin{bmatrix} 3 & 1 & -3 \\ 0 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 \\ -3 & 1 & 1 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & -5 \\ 5 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 - 4A + 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & -2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. \begin{bmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 4 & 1 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 11 & 4 & 6 \\ 12 & 12 & 8 \\ 0 & 2 & 4 \end{bmatrix}; \quad X \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = -8, \\ x_1 + x_2 - 2x_3 = -12, \\ 3x_1 + 5x_2 + 3x_3 = -2. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 5x_2 - x_3 + x_4 - x_5 = -3, \\ 3x_1 - x_2 - 3x_3 - 3x_4 + 3x_5 = -3, \\ -x_1 + x_3 - x_4 + 3x_5 = 2, \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 + x_4 - 2x_5 = 0. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 + x_2 - 3x_3 - x_4 = 0, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ 3x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 0, \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + 5x_4 = 0. \end{cases}$$

Вариант 48

$$1. \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & -4 & 5 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -3 & 0 \\ 5 & -7 & 1 \\ 6 & -5 & 3 \end{bmatrix} = ? \quad 2. A = \begin{bmatrix} 14 & 5 & 2 \\ 2 & -7 & 0 \\ 4 & 3 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 - 4A - 7E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ? \quad 4. X \cdot \begin{bmatrix} 3 & 0 & 5 \\ 5 & 0 & 7 \\ 6 & 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 14 & -3 \\ 5 & 2 & 1 \\ 6 & 0 & 3 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} 5 & 7 & -1 \\ 2 & 3 & 0 \\ 4 & 3 & 2 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 8, \\ -x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 4, \\ 8x_1 + x_2 - x_3 = 3. \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 - 3x_2 - 3x_3 + 2x_4 - 5x_5 = 2, \\ 3x_1 - 5x_2 - 2x_3 + 3x_4 + 4x_5 = 2, \\ 4x_1 - 8x_2 - 5x_3 + 5x_4 - x_5 = 2, \\ -3x_1 + x_2 - 5x_3 - 7x_5 = -2. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 5x_2 - x_3 + x_4 + x_5 = 0, \\ 3x_1 + x_2 + 3x_3 + 3x_4 - 3x_5 = 0, \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 + 2x_5 = 0, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 - x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 49

$$1. \begin{bmatrix} 12 & 0 & 11 \\ 12 & 4 & 15 \\ 8 & 6 & 14 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 6 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -7 \\ 5 & 5 & 0 \\ 7 & 3 & 7 \end{bmatrix}, \quad B = 2A^2 - 5A - 4E.$$

$$3. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 0 \\ 6 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. X \cdot \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ -2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -5 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 6 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

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

$$6. \begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 - x_4 = -1, \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 - 2x_4 = -2, \\ x_1 - 5x_2 - 2x_3 + 2x_4 = 4, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 + x_4 = 3. \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 - 2x_4 - 3x_5 = 0, \\ x_1 - x_3 + x_4 - x_5 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 - 3x_4 - 4x_5 = 0. \end{cases}$$

Вариант 50

$$1. \begin{bmatrix} 3 & 1 & 9 \\ 1 & 4 & 4 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \\ 8 & 9 & 1 \end{bmatrix} = ?$$

$$2. A = \begin{bmatrix} -5 & 4 & 0 \\ 0 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = 5A^2 - 7A + 9E.$$

$$2. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}, \quad A^{-1} = ?$$

$$4. X \cdot \begin{bmatrix} 3 & 0 & 5 \\ 5 & 0 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \\ -1 & -2 & 3 \end{bmatrix}; \quad \begin{bmatrix} -5 & 4 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}, \quad X = ?$$

$$5. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 9, \\ -6x_1 + 7x_2 + 7x_3 = 10, \\ x_1 + x_2 - x_3 = -2. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 1, \\ x_1 - 2x_2 - x_3 + x_4 = -4, \\ 5x_1 + 4x_2 - 3x_3 + x_4 = 6, \\ 2x_1 + 5x_2 - x_3 = 9. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + 3x_4 - x_5 = 0, \\ 2x_1 - 3x_2 - x_3 + 4x_4 - 2x_5 = 0, \\ x_1 - 5x_2 + x_4 - x_5 = 0, \\ -x_1 - 2x_2 + x_3 - 3x_4 + x_5 = 0. \end{cases}$$

