

2005

Линейная
алгебра и
КОМПЛЕКСНЫЕ
числа
I
Задания и ответы

Сирота Ю.Н.

Сирота Юрий
СПбГУАП
01.01.2005



2005

Linear algebra and complex number I Cases and answers

Yury Sirota



Вариант 1

1. Вычислить

$$(1 - i)(-1 - 2i)(1 - 2i)(3 - 2i) + 2\frac{2 + i}{-1 + i} + (3 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-8 + 8i\sqrt{3})^{21}}{2^{84}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 3x - 5y - 7z = 8, \\ 6x + 7y + 3z = -35, \\ -6x - 3y - 7z = 31. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 5y - 4z = 40, \\ 6x - 4y + 2z = 4, \\ 4x + 2y + 6z = -2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 4x + 2y - 5z = 11, \\ 5x - y - z = -23, \\ -2x - 3y + 7z = -34. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x - 7y + 8z = -14, \\ -x - 3y + 2z = -6, \\ -6x + 12y - 18z = 24. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x + 2y + 19z + 9t = 0, \\ 4x - 6y - 24z - 16t = 0, \\ 27x - 24y - 129z - 75t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 7 & -6 \\ 6 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 71 & -66 \\ 39 & -36 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -2 & -2 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 16 & -29 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}.$$

Вариант 2

1. Вычислить

$$(1 + 2i)(-3 - 2i)(2 - i)(1 - 3i) + 10 \frac{3 + 2i}{1 - 3i} + (-3 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2\sqrt{2} + 2i\sqrt{2})^{11}}{2^{22}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x + 2y - z = -3, \\ -6x - y + 6z = 22, \\ 7x + 5y - 4z = -3. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -x + 7y - 5z = 5, \\ -3x + 6y - 3z = 0, \\ -3x + 6y - 2z = 0. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -7x - 7y + 6z = 3, \\ -5x + 7y - 5z = -6, \\ -6x - 5y - 7z = 36. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x + 7y + 22z = 73, \\ -3x - 4y - 2z = -10, \\ -11x + 10y + 42z = 136. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -3x - y - 10z - 5t = 0, \\ -x + 6y + 3z - 8t = 0, \\ -4x + 5y - 7z - 13t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 7 & -3 \\ -1 & -5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -24 & 3 \\ 36 & -33 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -58 & 16 \\ 32 & -44 \end{pmatrix}.$$

Вариант 3

1. Вычислить

$$(3 + 2i)(-3 - i)(-2 - 3i)(-2 - i) + 13 \frac{-1 - 2i}{-3 - 2i} + (1 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64 + 64i\sqrt{3})^{14}}{2^{98}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x + 2y + 7z = 0, \\ 2x + 6y + 2z = 6, \\ 6x + 2y + 5z = 4. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 3x - 5y - 2z = -31, \\ -7x + 6y + 3z = 53, \\ 4x - 6y + z = -46. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - 4y - 7z = -14, \\ -x - 7y - z = -23, \\ -x - 4y - 4z = -17. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x + 5y + 9z = 4, \\ -3x - 7y - 17z = -10, \\ 6x + 36y + 78z = 42. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -7x - y - 4z + 20t = 0, \\ 3x - 2y + 9z - 11t = 0, \\ 2x - 7y + 23z - 13t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & -3 \\ -6 & -8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 15 \\ -66 & -58 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 2 & 82 \\ -62 & -34 \end{pmatrix}.$$

Вариант 4

1. Вычислить

$$(2+i)(2+i)(1+i)(1-i) + 10 \frac{3+i}{1-3i} + (2+2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} - 256i\sqrt{2})^{13}}{2^{117}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 2 & -5 \\ 1 & -5 & -2 & 5 \\ 5 & 3 & 1 & 2 \\ 4 & 5 & 5 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x + 7y - 3z = -23, \\ 2x + 2y + 3z = 2, \\ -2x + 2y - 2z = -12. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 6y - 5z = -8, \\ 2x - 5y + 2z = 4, \\ 4x + 2y + 5z = -18. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x + 3y + 4z = 13, \\ 2x - 2y + 4z = -6, \\ -4x - 5y + 5z = -24. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 5x + 3y - 2z = -6, \\ -6x + 5y + 11z = -10, \\ 16x + y - 15z = -2. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 7x + 5y - 24z - 12t = 0, \\ 4x - 6y + 4z + 2t = 0, \\ 3x + 11y - 28z - 14t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -68 \\ -16 & 33 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 4 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 32 & 0 \\ 42 & -102 \end{pmatrix}.$$

Вариант 5

1. Вычислить

$$(-2 - 3i)(1 - 3i)(3 - i)(1 - 3i) + 18 \frac{-3 - 2i}{3 - 3i} + (1 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16 + 16i\sqrt{3})^{12}}{2^{60}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -5x - 5y + 7z = -39, \\ x + 7y - 6z = 41, \\ 2x + 7y - z = 32. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 3x - 4y - 7z = -22, \\ -3x - 2y - 5z = -20, \\ -4x + 3y - 4z = -13. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 6x + 5y - 3z = -46, \\ -6x - 6y - 3z = 21, \\ -7x - 4y - 7z = -8. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 5x + 7y - 8z = -20, \\ 5x - 2y - 17z = -20, \\ 5x - 20y - 35z = -20. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x - 7y + 19z + 11t = 0, \\ -5x + 4y - 17z + 6t = 0, \\ 13x - 19y + 70z - 7t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & 1 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -51 & 55 \\ 76 & -54 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -3 & -4 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 6

1. Вычислить

$$(-3-i)(-2-i)(-2+2i)(-1-3i) + 5\frac{1+i}{1+2i} + (-1+i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{18}}{2^{162}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & 3 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 3 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x - 7y - 4z = -41, \\ -5x - 5y - 4z = -41, \\ 5x + 4y + 6z = 46. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x - y - z = 10, \\ 6x - 7y + 5z = 14, \\ x - 5y + z = 2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x + 5y + 3z = -15, \\ 2x - 5y + 7z = -19, \\ -5x - 6y - 4z = 7. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -6x + 4y - 18z = 42, \\ x + 7y - 20z = 62, \\ -14x - 6y + 4z = -40. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x + 7y + 27z - 5t = 0, \\ -2x + 6y + 20z + 2t = 0, \\ -8x + 2y + 14z - 14t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & -9 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 27 & 87 \\ -12 & -46 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & 1 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 78 & -12 \\ -66 & 24 \end{pmatrix}.$$

Вариант 7

1. Вычислить

$$(-2 - 2i)(2 + 3i)(2 + i)(-2 - i) + 10\frac{2 + 3i}{3 - i} + (2 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-32 + 32i\sqrt{3})^{17}}{2^{102}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -6x - 7y + z = -28, \\ 4x + 5y + 3z = 30, \\ -2x - 5y - 7z = -34. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 4x + 4y - 5z = 18, \\ -2x - 2y - 7z = -28, \\ -6x + 6y - z = -8. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -3x - 2y + 2z = 17, \\ -6x + 2y - 6z = 14, \\ -2x - 2y - z = 17. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 2x + 5y + 9z = 44, \\ -4x - 6y - 14z = -64, \\ -6x - 3y - 15z = -60. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x - 4y + 2z - 14t = 0, \\ -3x + 2y - z + 7t = 0, \\ 9x - 6y + 3z - 21t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & 4 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 19 & -24 \\ -47 & -2 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 18 & -7 \\ 50 & -50 \end{pmatrix}.$$

Вариант 8

1. Вычислить

$$(2 - 3i)(-1 - 2i)(1 + i)(-3 + i) + 13 \frac{-1 + 2i}{-3 - 2i} + (2 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-8\sqrt{2} + 8i\sqrt{2})^{13}}{2^{52}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 0 & 5 \\ 0 & -4 & -5 & -1 \\ 3 & 4 & -1 & 5 \\ 1 & -4 & 3 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 3x - 6y - 2z = -17, \\ -7x - 4y + 4z = -17, \\ -2x - 2y + 3z = 0. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -4x + 3y + 2z = -17, \\ 6x + 6y + 7z = 34, \\ -7x - 6y - 6z = -34. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -7x + 3y - 5z = 8, \\ 5x - 7y - 6z = -20, \\ 4x + y - 6z = -25. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x - 3y + 7z = -19, \\ -x - 2y = -1, \\ -11x - 8y + 14z = -39. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + 6y + 14z - 18t = 0, \\ -6x - y + 11z - 17t = 0, \\ 2x + 7y + 3z - t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & -8 \\ 9 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 54 & -73 \\ 72 & 87 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 3 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 24 & -12 \\ 17 & -16 \end{pmatrix}.$$

Вариант 9

1. Вычислить

$$(-2 + 2i)(-2 - 3i)(2 - 3i)(-3 + 3i) + 2\frac{-2 + 3i}{1 - i} + (2 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 + 128i\sqrt{3})^{11}}{2^{88}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 5x + 2y - 5z = 14, \\ -7x + 6y - 4z = -2, \\ 2x + y + 4z = 6. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -5x - 4y - 6z = 11, \\ 7x - 7y + 2z = -22, \\ x + 6y + 2z = -5. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 2x - 2y - 4z = -4, \\ x - 7y + 7z = -26, \\ -2x - 2y + 5z = -2. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x + 7y + 28z = 105, \\ 5x - 6y - 21z = -79, \\ 4x - 2y - 14z = -52. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + y + 9z + 11t = 0, \\ 5x - 3y - 6z - 19t = 0, \\ -7x + 7y + 35t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -4 & -4 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -32 & -4 \\ 38 & -4 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -34 & 12 \\ -23 & 10 \end{pmatrix}.$$

Вариант 10

1. Вычислить

$$(-1 - 2i)(2 - 2i)(2 + i)(-1 + i) + 5\frac{2 + i}{-2 + i} + (-1 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} - 64i\sqrt{2})^{19}}{2^{133}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & 3 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 3 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -x - 4y - z = 11, \\ 2x - 5y + 2z = 17, \\ -4x - 2y - 2z = 4. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 6y - 6z = -36, \\ -2x - 6y - 3z = 47, \\ -3x + y - z = 10. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -3x - y - 2z = -3, \\ 5x - 6y + 2z = -36, \\ 4x + 3y + 2z = 11. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x + 3y + 5z = 23, \\ -x + 3y - 11z = -17, \\ 22x + 6y + 26z = 86. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x - 2y - 10z + 10t = 0, \\ -6x + 2y - 14z + 2t = 0, \\ -12x + 8y - 32z - 4t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 5 & 8 \\ -4 & -9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & 117 \\ -22 & -117 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -1 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 18 & -84 \\ -18 & 6 \end{pmatrix}.$$

Вариант 11

1. Вычислить

$$(-3 - i)(-3 + 3i)(-3 - 2i)(1 - i) + 13\frac{-1 - i}{2 - 3i} + (3 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 - 256i\sqrt{3})^{11}}{2^{99}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x + 3y - 7z = 46, \\ 3x - 2y - 7z = 26, \\ -2x + 6y - 7z = 27. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -4x + 7y + 5z = -27, \\ 4x - 2y - 4z = 24, \\ -5x - 2y - 4z = -3. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x + 2y + 5z = 3, \\ -5x + 7y - z = -3, \\ -2x - 6y - 2z = 18. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 3x - 3y - 15z = -48, \\ -x - 6y - 9z = -19, \\ x - 15y - 33z = -86. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x - y - 8z + 17t = 0, \\ -2x - 3y + 2z + 12t = 0, \\ 11x - 3y + 28z - 27t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -8 & -5 \\ 7 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & -19 \\ -13 & -16 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 100 & -20 \\ -40 & 40 \end{pmatrix}.$$

Вариант 12

1. Вычислить

$$(3-i)(-3-i)(2+2i)(1+3i) + 13 \frac{3-i}{-2+3i} + (-1-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16\sqrt{2} + 16i\sqrt{2})^{12}}{2^{60}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 & 3 \\ 3 & 4 & 1 & 1 \\ -2 & 5 & -2 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x + y - z = 8, \\ 6x - 7y + z = -6, \\ -6x + 3y - 4z = 13. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x + 2y - 3z = -6, \\ -4x + 2y + 6z = 12, \\ x - 2y + z = -2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x + 6y + 7z = 11, \\ 6x - 7y + 3z = -23, \\ -3x - 2y + 5z = -6. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x - y + 2z = -2, \\ -4x - 6y + 10z = -12, \\ 13x + 19y - 32z = 38. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -x - y + z - t = 0, \\ -x + 3y - 11z + 7t = 0, \\ 2x - 10y + 34z - 22t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 6 & -5 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 58 & 4 \\ -30 & -12 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -23 & 22 \\ 13 & -12 \end{pmatrix}.$$

Вариант 13

1. Вычислить

$$(1 - 3i)(-2 - 3i)(-2 - 3i)(-3 - 2i) + 13 \frac{2 - i}{-3 + 2i} + (-2 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2 + 2i\sqrt{3})^{19}}{2^{38}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x + y - 4z = 7, \\ 4x - 6y - 7z = 36, \\ 6x + 5y + 4z = 13. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 7x - 6y + z = -43, \\ -4x + 4y - 4z = 20, \\ 5x - 2y + 4z = -15. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 2x + y - z = -2, \\ -4x + 3y + 6z = -11, \\ -5x + 2y - 7z = 57. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -6x - y + 19z = 50, \\ 6x + 2y - 20z = -52, \\ y - z = -2. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x + y + 4z + 5t = 0, \\ -7x + 3y + 13z + 16t = 0, \\ -16x + 7y + 30z + 37t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 7 & -8 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 35 & -92 \\ -63 & 20 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & -4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 68 & 96 \\ -61 & -82 \end{pmatrix}.$$

Вариант 14

1. Вычислить

$$(-3+i)(-3+3i)(-2-i)(2+i) + 13 \frac{3+2i}{-2+3i} + (-2+3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} - 256i\sqrt{2})^{11}}{2^{99}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -x - 7y - 6z = -7, \\ -x - 3y - 4z = 5, \\ 4x - 2y - 6z = -2. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 4y - z = -5, \\ 3x - 3y - 3z = 0, \\ -5x - 6y - 4z = 9. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 2x + 2y + 3z = 3, \\ -2x + 4y - 6z = 36, \\ -4x - 2y - 3z = -13. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x + y - 2z = -5, \\ -6x - 2y + 8z = 26, \\ -15x - 7y + 22z = 67. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x + 6y + 24z + 24t = 0, \\ 5x + y - 14z - 14t = 0, \\ 11x - 5y - 38z - 38t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -51 & -19 \\ -42 & -18 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 10 & -20 \\ -30 & 52 \end{pmatrix}.$$

Вариант 15

1. Вычислить

$$(3 + 3i)(1 - 2i)(-1 - 3i)(-2 - 2i) + 18\frac{3 - 2i}{3 + 3i} + (-3 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{18}}{2^{162}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 3x + 3y + 6z = 39, \\ -7x - 4y + 2z = -21, \\ 7x + 4y - 3z = 17. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 3x - 6y - 3z = -18, \\ 6x - 6y + 3z = -18, \\ -7x - 7y - z = 26. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x - 3y + 3z = -16, \\ -4x - 7y + 3z = 3, \\ -5x + 7y + z = -14. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -3x + y + 9z = -8, \\ 7x + 4y - 2z = -13, \\ -24x - 11y + 15z = 31. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x - 4y - 20z = 0, \\ x - 4y - 10z - 15t = 0, \\ x + 16y + 50z + 45t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & -7 \\ -1 & -8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -67 & -16 \\ -56 & 7 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -36 & -20 \\ 8 & -15 \end{pmatrix}.$$

Вариант 16

1. Вычислить

$$(2 - i)(-3 + 3i)(-2 - 2i)(2 + i) + 5\frac{2 + 3i}{-2 - i} + (1 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} - 256i\sqrt{2})^{15}}{2^{135}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 & -2 \\ -1 & -3 & -4 & 5 \\ 0 & 3 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & -2 & 4 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x + 3y - 3z = -3, \\ x - 6y - z = 20, \\ -2x - 2y - 2z = 10. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -7x + 2y - 3z = 19, \\ -3x - 7y - 7z = 26, \\ 7x - 6y + z = -9. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - y + 5z = -10, \\ 2x + 4y + 2z = -26, \\ 2x - y - 5z = 13. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x - 5y + 19z = 16, \\ 5x + 2y + 8z = 17, \\ -24x + 6y - 54z = -66. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 4x - 7y + 17z - 26t = 0, \\ 2x - 4y + 10z - 14t = 0, \\ y - 3z + 2t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 9 & 9 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 9 & -117 \\ 29 & -41 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 29 & -36 \\ 23 & -27 \end{pmatrix}.$$

Вариант 17

1. Вычислить

$$(1 - 2i)(2 - i)(2 - 3i)(1 + 2i) + 13 \frac{-3 - 2i}{-2 + 3i} + (1 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-32 - 32i\sqrt{3})^{14}}{2^{84}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -x + 3y - 2z = -18, \\ -7x - 2y - 7z = -36, \\ -x - 3y - 4z = -6. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x + 6y + 6z = -19, \\ -7x + 5y - 4z = 76, \\ -4x - y - 3z = 27. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -7x + 3y - 4z = -29, \\ -3x - 2y - 7z = 8, \\ 2x - 4y - z = 22. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x + 4y - 22z = 73, \\ -4x - 4y + 16z = -52, \\ x + 4y - 10z = 31. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x - y - 14z + 8t = 0, \\ -2x - 5y - z - 6t = 0, \\ -11x - 16y - 17z - 10t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -2 & -5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -14 & -42 \\ -4 & -24 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 52 & -40 \\ 23 & -8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 18

1. Вычислить

$$(-1 - 3i)(-2 + 2i)(1 + 3i)(-3 + 3i) + 8 \frac{-3 + 3i}{-2 + 2i} + (3 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2\sqrt{2} + 2i\sqrt{2})^{11}}{2^{22}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x - 3y + 2z = -25, \\ 3x - y - 7z = -20, \\ -5x + 2y + 7z = 29. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 7x - 6y + 3z = -5, \\ -7x - 3y - 7z = -30, \\ 2x - 4y + 2z = -6. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 4x + y - 5z = -6, \\ 5x - 7y - 5z = -24, \\ 7x - 3y + 3z = -20. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -6x + 7y - 13z = -66, \\ 4x - 7y + 11z = 58, \\ 6x + 6z = 24. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} x - 3y + 8z + 5t = 0, \\ -5x + 2y - z + t = 0, \\ -8x + 11y - 25z - 14t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -3 & -8 \\ -8 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -99 & 69 \\ -126 & 46 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -30 & -33 \\ -55 & -2 \end{pmatrix}.$$

Вариант 19

1. Вычислить

$$(-3-i)(-2-i)(3-3i)(1+i) + 5\frac{-2+i}{1-2i} + (-3-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-8-8i\sqrt{3})^{20}}{2^{80}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x - y - 2z = -23, \\ x + 2y - 4z = -30, \\ 7x - 3y - 4z = -39. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 4x + 7y + 7z = 41, \\ 7x - 4y + 4z = 63, \\ x + 6y - 6z = -37. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x - 7y + 6z = 9, \\ -2x + 4y - 3z = -16, \\ -3x + y - 2z = -9. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 3x + 5y - 13z = -33, \\ -2x + 7y - 12z = -40, \\ -2x - 24y + 50z = 146. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x - 6y + 2z + 8t = 0, \\ -x + 5y - 7z - 4t = 0, \\ 3x + y + 5z - 4t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & 8 \\ -4 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 24 & -26 \\ 8 & -112 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -40 & -68 \\ -20 & -44 \end{pmatrix}.$$

Вариант 20

1. Вычислить

$$(3+i)(-1+i)(-1+3i)(3-3i) + 18 \frac{-1-2i}{-3-3i} + (3-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} + 4i\sqrt{2})^{18}}{2^{54}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 5 & 0 & -3 & -2 \\ -3 & -1 & 4 & -3 \\ -2 & -5 & -2 & -2 \\ -4 & 2 & 1 & 5 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x + 7y + 3z = -4, \\ -4x - 6y - 2z = -16, \\ 3x + 5y - 5z = -21. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -6x + 3y - z = -14, \\ -6x - 4y + 3z = -11, \\ -3x - 5y - 3z = 2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -3x + 3y - 6z = -27, \\ 4x + 3y - z = -3, \\ x - 7y + z = 25. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -3x - 5y + 18z = 5, \\ 7x - 7y + 14z = 7, \\ -10x + 2y + 4z = -2. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x - 4y - 16z - 2t = 0, \\ 4x - 2y + 2z + 14t = 0, \\ -12x - 4y - 36z - 32t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & -7 \\ -5 & -4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -39 & 62 \\ -27 & 48 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -18 & 28 \\ -123 & 18 \end{pmatrix}.$$

Вариант 21

1. Вычислить

$$(3 + 2i)(3 + i)(-1 + i)(-3 - i) + 2\frac{1 - 3i}{1 + i} + (-2 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2 + 2i\sqrt{3})^{21}}{2^{42}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x + 3y - 3z = -53, \\ x + 5y - 6z = -40, \\ -6x - 2y - 5z = 7. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 4x - 4y - 2z = 2, \\ -5x - 5y + 6z = 45, \\ -7x - 2y + 4z = 26. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -2x - 7y + 2z = 2, \\ -6x - 2y - 7z = 19, \\ -x - 5y + 7z = -5. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 2x + 2y + 6z = 18, \\ 2x + 5y + 12z = 42, \\ 8x + 14y + 36z = 120. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x + y - 3z = 0, \\ 2x + 4y - 6z + 6t = 0, \\ 3y - 3z + 6t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 8 & 6 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -6 & -36 \\ 53 & 3 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ -3 & -4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -16 & -13 \\ 11 & 8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 22

1. Вычислить

$$(2 - 3i)(1 + 3i)(-3 - 3i)(2 + i) + 10\frac{1 + i}{1 - 3i} + (3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16\sqrt{2} - 16i\sqrt{2})^{11}}{2^{55}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 & 3 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 3 & 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x + 2y + 6z = -38, \\ -5x + 6y + 6z = -26, \\ -4x + y - 2z = 11. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -3x - 7y - 7z = 14, \\ 6x - 7y - z = 26, \\ -x - 2y + z = 10. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 6x - 6y + 2z = 36, \\ -5x + 7y - 6z = -27, \\ -6x - 5y - 2z = 19. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x + 3y + 13z = -27, \\ -6x + 4y + 16z = -32, \\ -22x + 14y + 58z = -118. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x - 3y + 15z - 15t = 0, \\ -7x + 6y + 15z - 15t = 0, \\ -5x - 15y + 30z - 30t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & -7 \\ -9 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 33 & -54 \\ -51 & 72 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -20 & 20 \\ -35 & 38 \end{pmatrix}.$$

Вариант 23

1. Вычислить

$$(2 + 3i)(1 + 3i)(2 - 2i)(-3 + 3i) + 10 \frac{-2 + 2i}{-3 - i} + (2 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2 - 2i\sqrt{3})^{20}}{2^{40}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 5x + 7y - 7z = 9, \\ -x - 7y + 7z = -13, \\ -5x + y - 6z = 22. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 5y - 7z = -16, \\ -7x + 6y + 3z = -2, \\ -7x + 3y - 4z = -30. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x - 7y + z = 51, \\ 6x + 2y - 3z = 12, \\ -x - 2y + 2z = 6. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x + 6y - 10z = 46, \\ 3x + 2y - 12z = 24, \\ -5x + 14y - 32z = 116. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x + 6y + 14z + 12t = 0, \\ 3x + 4y + 11z + 13t = 0, \\ -x - 8y - 17z - 11t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & -5 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -71 & -19 \\ 26 & -6 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 48 & 26 \\ 12 & 5 \end{pmatrix}.$$

Вариант 24

1. Вычислить

$$(3-i)(2-i)(1-i)(3+i) + 10 \frac{2+3i}{1-3i} + (3-3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{12}}{2^{108}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 5 & 0 & -5 & -4 \\ 0 & -4 & 2 & -2 \\ -4 & 0 & 1 & 3 \\ 5 & -3 & 4 & 0 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -5x + y - 4z = -12, \\ -x + 2y + 3z = -21, \\ -x - 7y + 3z = 15. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -5x + 6y - 3z = -25, \\ x + 7y + 2z = -25, \\ 5x + 4y - 7z = -35. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 4x + 3y - 5z = -16, \\ -6x - 7y + 5z = 24, \\ -5x - 3y - z = 4. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x + 4y + 16z = 0, \\ -x + 6y + 17z = -7, \\ 6x - 8y - 18z = 14. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x + 5y - 9z + 21t = 0, \\ 5x - 6y + 33z - 3t = 0, \\ 12x - 7y + 57z + 15t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 9 & 3 \\ -1 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -3 & 21 \\ -33 & 6 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -6 & 52 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 25

1. Вычислить

$$(3+i)(2-2i)(-1+2i)(3+2i) + 13 \frac{2+i}{3+2i} + (-1+i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4+4i\sqrt{3})^{20}}{2^{60}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 3x - 7y + 5z = -7, \\ 7x + 7y + 4z = -9, \\ -4x + 5y - 5z = 7. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -3x + y - 5z = 9, \\ 5x + 2y + 2z = -27, \\ x - 7y - 3z = 35. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x - 4y - 5z = 4, \\ 3x + 3y + 4z = -9, \\ -3x + 5y - 6z = 31. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x + y - 9z = 12, \\ -x - 3y + 5z = -14, \\ -10x - 8y + 6z = -30. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x + 6y + 13z - 22t = 0, \\ -6x - 2y - 12z - 8t = 0, \\ 28x - 6y + 10z + 68t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -4 & -7 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 47 & -28 \\ 23 & 56 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -2 & 91 \\ 6 & -108 \end{pmatrix}.$$

Вариант 26

1. Вычислить

$$(2 - 2i)(-3 + 2i)(2 + 3i)(3 - 2i) + 18 \frac{2 + 3i}{3 - 3i} + (3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} - 64i\sqrt{2})^{21}}{2^{147}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x + y + 5z = -12, \\ -5x - 6y + 3z = 34, \\ -5x - 6y - 7z = 34. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x + 2y - 4z = 1, \\ -7x - 5y - 2z = 16, \\ -2x + 6y - 4z = 4. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x + 3y - 2z = -10, \\ 7x + 3y + 2z = -22, \\ -4x - 6y + 6z = -26. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x + 6y + 16z = 25, \\ -7x + 4y + 18z = 35, \\ -x + 10y + 12z = 5. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 7x + 2y + 15z - 10t = 0, \\ x - 5y + 18z - 12t = 0, \\ 5x + 12y - 21z + 14t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -1 & -8 \\ 9 & -5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -60 & -55 \\ 1 & 33 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 52 & -53 \\ -16 & 26 \end{pmatrix}.$$

Вариант 27

1. Вычислить

$$(1+i)(3+3i)(1+3i)(-1+2i) + 10 \frac{2-i}{1+3i} + (-2-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 - 256i\sqrt{3})^{11}}{2^{99}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x + 4y - 4z = 12, \\ 6x + 4y + 5z = 21, \\ -6x - 3y - 4z = -19. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x - 6y - 6z = 32, \\ x + 7y - 7z = 4, \\ 2x - 3y - 4z = 22. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -2x - 7y + 2z = 14, \\ x - 3y + 2z = 0, \\ -4x - 5y + 6z = 6. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -6x - y + 10z = -29, \\ -3x - 7y - 8z = 31, \\ 9x - 5y - 28z = 89. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} x + 7y - 13z - 5t = 0, \\ x - 3y + 7z + 5t = 0, \\ -x + 23y - 47z - 25t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & -3 \\ 8 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -6 & -24 \\ -96 & -10 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 16 & 33 \\ 6 & 13 \end{pmatrix}.$$

Вариант 28

1. Вычислить

$$(2 + 2i)(1 + 2i)(3 + i)(1 + i) + 18 \frac{2 - 2i}{-3 - 3i} + (1 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} - 4i\sqrt{2})^{11}}{2^{33}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & -4 & -3 & -4 \\ -5 & -4 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 4 & 4 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} x + y + 4z = -7, \\ 2x - 4y - z = 7, \\ -2x - 2y - 7z = 13. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x + 3y + 4z = -16, \\ 7x + y + 2z = -13, \\ -6x - y - 7z = 22. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x - 2y + 5z = -4, \\ -x - 2y + z = 2, \\ -3x - 2y + 5z = -2. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x - 3y + 18z = 55, \\ -5x - 2y + 19z = 53, \\ -3x + 3y + 3z = -6. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -3x + 3y - 3z - 12t = 0, \\ -x - 4y + 14z + t = 0, \\ 5x - 10y + 20z + 25t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -4 & 6 \\ 1 & -9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -28 & 62 \\ 37 & -53 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -30 & 20 \\ -27 & -26 \end{pmatrix}.$$

Вариант 29

1. Вычислить

$$(2 + 2i)(-1 - 2i)(1 + 2i)(3 - 2i) + 13 \frac{-3 + 2i}{2 + 3i} + (2 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 + 128i\sqrt{3})^{19}}{2^{152}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x - 4y - 5z = 0, \\ -x + 7y - z = 6, \\ -4x + 2y - 6z = -2. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -7x + 4y - z = 6, \\ 3x + 4y - 3z = -22, \\ -5x - 7y + 7z = 45. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 2x - y + 3z = 7, \\ -7x - 5y - 4z = -24, \\ -2x - 4y + z = -6. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 6x + y - 15z = 52, \\ 2x - 5y - 21z = 60, \\ -16y - 48z = 128. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x - 5y + 17z + 9t = 0, \\ -2x - 4y + 14t = 0, \\ -20x + 11y - 51z - 13t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 5 & -8 \\ -9 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 57 & -69 \\ -46 & 7 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ -1 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 28 & 22 \\ -32 & -68 \end{pmatrix}.$$

Вариант 30

1. Вычислить

$$(1 - 3i)(-1 + 3i)(-1 - 3i)(3 - 3i) + 5\frac{-2 + 3i}{2 - i} + (-1 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} - 64i\sqrt{2})^{15}}{2^{105}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -7x + 5y - 5z = -40, \\ x - y + z = 6, \\ -5x + 5y + 6z = -30. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x + 4y + z = -6, \\ -7x - 7y - z = 18, \\ -x - 6y + z = -7. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x - 6y + z = -31, \\ -6x - 6y + 3z = -21, \\ 6x + 4y - 3z = 11. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 6x + y - 15z = 6, \\ 4x + 4y = -16, \\ 14x + 9y - 15z = -26. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x + 7y + 18z + 10t = 0, \\ 5x - 6y - 2z - 22t = 0, \\ x - 20y - 38z - 42t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & -1 \\ -9 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -20 & 43 \\ -76 & -13 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 12 & -20 \\ 8 & -4 \end{pmatrix}.$$

Вариант 31

1. Вычислить

$$(1 - i)(3 - 2i)(-2 - i)(2 + i) + 13 \frac{-2 + i}{-2 + 3i} + (-1 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{12}}{2^{108}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} x + 5y + z = 26, \\ 4x + 4y - z = 19, \\ 3x - 2y + 5z = -5. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -x + 5y - 7z = -8, \\ -4x - 4y + 4z = 0, \\ x - 4y - z = -20. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x - 7y + 6z = -9, \\ -4x - 4y - 3z = -6, \\ -4x + 6y + 5z = -22. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x - 3y + 14z = 16, \\ x - 7y + 16z = 29, \\ -6x - 8y + 4z = 26. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 4x - 3y + 9z - t = 0, \\ x - y + 2z = 0, \\ 13x - 10y + 29z - 3t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -15 & 1 \\ -9 & -54 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 60 & 60 \\ 0 & 16 \end{pmatrix}.$$

Вариант 32

1. Вычислить

$$(3 + 3i)(-1 + 2i)(-1 - i)(-3 - 3i) + 2\frac{2 - 2i}{1 - i} + (-2 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} - 4i\sqrt{2})^{17}}{2^{51}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -4 & -5 & -4 & -3 \\ -4 & 2 & 3 & -3 \\ 3 & -4 & -1 & -4 \\ 3 & 4 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x + 3y - 5z = 41, \\ -7x + y - 7z = 47, \\ -x + 6y - 7z = 60. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 3x + 6y + 7z = -33, \\ 3x + 6y - 2z = -33, \\ -7x - 3y - z = 44. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -7x - 5y + 2z = 36, \\ 4x + 7y + 5z = 4, \\ -x + 5y - 6z = -20. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 6x - y - 9z = -35, \\ -6x + 3y + 15z = 45, \\ -6x - 3y - 3z = 15. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x + 5y - 21z + 3t = 0, \\ 3x - 6y + 21z + 9t = 0, \\ 27x - 33y + 126z + 18t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & 9 \\ -6 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -60 & 37 \\ -13 & -50 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -4 & 90 \\ 4 & -6 \end{pmatrix}.$$

Вариант 33

1. Вычислить

$$(1 - 3i)(2 - i)(-2 - 2i)(-2 - 3i) + 13 \frac{1 - 2i}{2 + 3i} + (-3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64 + 64i\sqrt{3})^{22}}{2^{154}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x - 6y - 2z = -46, \\ 3x - 4y + 6z = -13, \\ -2x - 3y + 7z = 8. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -x - 6y + 2z = 12, \\ -4x + 4y - 6z = 6, \\ -6x + y + 6z = -46. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 4x - 2y + 3z = -23, \\ -x - 3y - 2z = -7, \\ -7x - 5y - z = 2. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -2x + 6y + 6z = 0, \\ -4x - 6y - 24z = -72, \\ -16x - 6y - 60z = -216. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -3x - 2y + 3z + 8t = 0, \\ -3x - 3y + 9t = 0, \\ 9x + 8y - 3z - 26t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -4 & 7 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -11 & 18 \\ -27 & 45 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 29 & -23 \\ -14 & 8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 34

1. Вычислить

$$(1 - i)(3 - 3i)(1 - i)(-1 - 2i) + 5\frac{1 + i}{2 + i} + (-2 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-32\sqrt{2} + 32i\sqrt{2})^{11}}{2^{66}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x - 2y + 5z = 4, \\ x + 3y - 6z = -6, \\ -x - y - 7z = 2. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 4y + 6z = -26, \\ 2x - 7y + z = 7, \\ -6x + 2y - 6z = 14. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - 5y + 3z = -27, \\ -4x - 6y - 4z = 8, \\ -6x + 4y - 4z = 30. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x - 4y - 5z = -27, \\ -4x + 3y + 13z = 11, \\ -17x - 15y - 28z = -92. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} x - 4y - 9z + 9t = 0, \\ -4x + 4y + 12z - 12t = 0, \\ -7x + 16y + 39z - 39t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -1 & -7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -25 \\ -8 & -49 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -24 & 9 \\ 60 & -15 \end{pmatrix}.$$

Вариант 35

1. Вычислить

$$(-1 - 3i)(3 + i)(-3 - 3i)(3 - 2i) + 18 \frac{-3 + i}{-3 + 3i} + (3 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4 + 4i\sqrt{3})^{14}}{2^{42}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -6x + y - 5z = -30, \\ 3x + 2y + z = 18, \\ 4x - 7y + 7z = 12. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -6x - 7y + 5z = 1, \\ 5x - 2y - 2z = 7, \\ 7x + 2y - 6z = 5. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - 6y + 6z = 31, \\ x - y - 4z = 6, \\ x + 6y - 7z = -1. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 3x - y + 8z = 20, \\ 4x + 4y = 16, \\ -7x - 3y - 8z = -36. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x + 3y + 5z + 3t = 0, \\ 6x + 5y + 27z - 23t = 0, \\ 12x - 4y + 12z - 32t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & -6 \\ -6 & -7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 3 & -19 \\ -84 & -71 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & -2 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -79 & -36 \\ 26 & -8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 36

1. Вычислить

$$(-3 + 3i)(2 + 3i)(3 + i)(-3 + 2i) + 5 \frac{3 + 2i}{-2 - i} + (-2 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2\sqrt{2} + 2i\sqrt{2})^{13}}{2^{26}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -4 & 4 & -3 & 1 \\ -2 & 4 & 0 & 3 \\ -3 & -1 & -3 & -1 \\ 5 & 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 3x - 4y + 2z = 12, \\ 2x - 7y + 4z = 29, \\ 2x - 4y + 6z = 26. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -2x + 2y - 7z = 4, \\ -5x - 6y - 4z = 16, \\ -3x - 5y - 3z = 15. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - 7y - 4z = -11, \\ -3x - 2y + 2z = -5, \\ 2x + 7y - 7z = 26. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x - 5y + 11z = 25, \\ -6x + 4y - 18z = -66, \\ 22x - 7y + 43z = 173. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 5x - y + 8z - 8t = 0, \\ -6x + 2y - 12z + 8t = 0, \\ -2x + 2y - 8z = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -25 & -31 \\ -30 & -40 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -3 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 21 & 29 \\ 21 & 26 \end{pmatrix}.$$

Вариант 37

1. Вычислить

$$(2 + 2i)(3 + i)(-1 + i)(1 + i) + 13\frac{2 - 3i}{2 + 3i} + (-2 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{18}}{2^{162}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x + 4y - 2z = 6, \\ -4x + 3y + 7z = 36, \\ 5x - 7y + 2z = -1. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 7x + 4y + 7z = 51, \\ -4x - 2y - 5z = -31, \\ 2x - 3y - 5z = -23. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x - y - 6z = 3, \\ 2x + y - 4z = 7, \\ -2x + 3y + 2z = 9. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x + 6y - 5z = -31, \\ -x - 5y + 4z = 26, \\ 2x + 9y - 7z = -47. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x - y + z + 7t = 0, \\ -4x + 6y + 2z - 26t = 0, \\ 6x - 7y - z + 33t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & -8 \\ 7 & -8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 41 & 8 \\ 0 & -96 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & -3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -86 & -52 \\ 11 & 13 \end{pmatrix}.$$

Вариант 38

1. Вычислить

$$(-3 + i)(-2 + 3i)(-3 + i)(2 + 3i) + 13\frac{3 + 3i}{-3 + 2i} + (2 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} - 64i\sqrt{2})^{15}}{2^{105}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -x + 6y - 4z = -27, \\ -4x - y - 3z = 18, \\ 5x - 6y + 6z = 11. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 7x + y - 2z = 16, \\ 5x - y + 7z = 20, \\ 2x + 3y - 6z = -9. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x - 6y - 7z = 19, \\ -2x - 7y + 2z = 26, \\ -5x - 5y + 2z = 12. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x + y - 2z = -8, \\ -5x - 6y - 17z = 19, \\ -14x - 11y - 36z = 30. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x + 2y + 6z + 18t = 0, \\ -2x + y - 7z - t = 0, \\ 4x + 3y - z + 17t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & 3 \\ -8 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 34 & -49 \\ 0 & -24 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 36 & 42 \\ 24 & 12 \end{pmatrix}.$$

Вариант 39

1. Вычислить

$$(1 + 2i)(1 + 3i)(-2 + 3i)(-1 + 3i) + 13\frac{-3 - i}{3 - 2i} + (-3 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2 - 2i\sqrt{3})^{12}}{2^{24}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x + 6y - 2z = 6, \\ 3x - 5y + 2z = -5, \\ 3x + 5y - 5z = 5. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 4x + 2y - 2z = 4, \\ -2x - y + 4z = 4, \\ -6x - 5y - 6z = -24. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x - 2y + 4z = -9, \\ x - y - 3z = -12, \\ 3x + 7y + 2z = 36. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x + 2y - 4z = 5, \\ -6x - 5y + 17z = -16, \\ 9x + 11y - 29z = 31. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x + 3y - 3z + 12t = 0, \\ 5x + 6y - 13z + 3t = 0, \\ 21x + 21y - 42z + 21t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 3 & 9 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 14 & 14 \\ -20 & -32 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & -3 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 8 & 48 \\ 16 & 48 \end{pmatrix}.$$

Вариант 40

1. Вычислить

$$(-2 - 3i)(3 - 3i)(-1 - 3i)(3 + i) + 5 \frac{1 - 3i}{-1 - 2i} + (-3 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-32\sqrt{2} - 32i\sqrt{2})^{12}}{2^{72}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -4 & 4 & 1 & 4 \\ -1 & 4 & 0 & -4 \\ -4 & 5 & -2 & -1 \\ 4 & 5 & 5 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x + 7y - 4z = -5, \\ -3x + 4y - 7z = 26, \\ -5x - 3y - 7z = 49. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 3x - 2y - 7z = 26, \\ -2x + 3y - 4z = -5, \\ 5x - 5y + z = 23. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x + 7y + 7z = -45, \\ 3x + 4y - 4z = 24, \\ -3x + 7y + 5z = -51. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x + 4y - 29z = 49, \\ -3x + 3y + 3z = 12, \\ -30x - 3y + 96z = -111. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} x - 4y - 11z - 9t = 0, \\ x + 3y + 10z + 12t = 0, \\ 4x - 2y - 2z + 6t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -14 & 0 \\ -24 & 9 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 45 & 46 \\ -10 & -4 \end{pmatrix}.$$

Вариант 41

1. Вычислить

$$(-2 + i)(-2 + i)(2 - 2i)(3 + 3i) + 5\frac{-2 + 3i}{2 - i} + (-2 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64 + 64i\sqrt{3})^{20}}{2^{140}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x - 7y + z = 7, \\ -4x - 6y - 7z = 26, \\ -x - 5y - 2z = 18. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} x + 6y + 4z = 6, \\ 7x + 4y - 4z = 16, \\ -x - 4y - z = -2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -3x - y - 5z = 1, \\ -3x + 2y - 7z = -1, \\ 7x - 4y - 2z = -16. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x - 4y - 10z = -29, \\ -3x + 7y + 8z = 27, \\ -4x + 22y + 36z = 112. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x + 7y - 4z - 2t = 0, \\ 3x + y - 7z + 4t = 0, \\ -15x - 10y + 25z - 10t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 45 & -8 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 8 & -36 \\ -56 & -88 \end{pmatrix}.$$

Вариант 42

1. Вычислить

$$(1+i)(-2-2i)(-1-3i)(-2+2i) + 5\frac{-1+3i}{2-i} + (-2+i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2\sqrt{2} + 2i\sqrt{2})^{15}}{2^{30}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x - y - 3z = -3, \\ 4x + y - 3z = -23, \\ 7x + 6y - 2z = -22. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -2x - 7y + 7z = 0, \\ -3x - 3y - 6z = -27, \\ 2x + 4y + 3z = 21. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 4x - 3y + 6z = -21, \\ -4x - y - 6z = 1, \\ -7x + 5y - 6z = 40. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x - y - 15z = 12, \\ 6x + 6y = -12, \\ 24x + 9y - 45z = 12. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + 5y - 19z + 27t = 0, \\ x + 5y - 14z + 12t = 0, \\ x - 20y + 61z - 63t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 6 & 8 \\ 8 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 42 & 58 \\ 42 & 40 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -8 & 11 \\ 5 & -13 \end{pmatrix}.$$

Вариант 43

1. Вычислить

$$(2+i)(3+3i)(3-3i)(-1-3i) + 8 \frac{3+i}{-2-2i} + (3+3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 + 128i\sqrt{3})^{15}}{2^{120}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -7x - 5y - z = 21, \\ 6x - 5y + 5z = -17, \\ 4x - y - 2z = -3. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -5x + 5y + 5z = 10, \\ -x + y - z = 0, \\ 4x - 7y + 5z = 7. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x - y - 5z = 14, \\ 2x - 6y - z = 29, \\ 2x + 5y - 3z = -20. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x - 5y + 2z = -16, \\ -3x + 7y + 4z = 36, \\ -10x + 12y + 2z = 52. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -x + 2y + 3z + 3t = 0, \\ 3x - 5y - 7z - 8t = 0, \\ 7x - 11y - 15z - 18t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ -8 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -84 & 13 \\ -28 & -9 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -16 & -4 \\ 22 & -22 \end{pmatrix}.$$

Вариант 44

1. Вычислить

$$(1 - 2i)(1 + 2i)(2 - i)(1 + i) + 13 \frac{-3 + 3i}{2 + 3i} + (1 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} - 4i\sqrt{2})^{15}}{2^{45}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & -2 & -4 & 4 \\ 5 & 4 & 3 & 1 \\ -2 & 0 & -4 & 1 \\ 1 & 5 & 5 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x - 2y - 5z = -6, \\ -2x - 3y - 3z = -10, \\ -7x - 3y + 4z = -34. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x - y + 2z = 23, \\ -5x - 5y + 5z = 20, \\ -6x + y - 3z = -28. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x + 2y + 6z = 3, \\ -4x + y + 6z = -15, \\ -5x + 5y - 5z = -30. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x - 6y - 9z = -8, \\ -x - 3y + 3z = 1, \\ -18x - 9y - 36z = -27. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + 5y - 14z - 9t = 0, \\ 6x - 4y + 14z + 10t = 0, \\ -8x + 3y - 14z - 11t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -1 & 9 \\ -3 & -4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -64 & -52 \\ 25 & 30 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -62 & 73 \\ 68 & -70 \end{pmatrix}.$$

Вариант 45

1. Вычислить

$$(1+i)(-1-i)(3+2i)(-3-3i) + 5 \frac{-3+2i}{-1+2i} + (-2-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 - 128i\sqrt{3})^{16}}{2^{128}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x + y - 6z = -9, \\ -x - y + 2z = -7, \\ -6x - 2y - 5z = -21. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 4x + 5y + z = 31, \\ -5x - 3y + 4z = -12, \\ 4x - 5y + 6z = -9. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - 3y - 5z = -8, \\ -6x + 4y + 6z = 10, \\ -x + 2y + 4z = 3. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x + 4y - 16z = 64, \\ -5x - 5y + 20z = -80, \\ -18x - 18y + 72z = -288. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x + y + 5z - t = 0, \\ -2x - 2y + 2z - 4t = 0, \\ 2x + 5y + z + 7t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & -6 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 81 & 63 \\ 24 & 12 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -66 & 76 \\ 63 & -18 \end{pmatrix}.$$

Вариант 46

1. Вычислить

$$(-2 + 3i)(-3 - 2i)(3 - 3i)(1 - 3i) + 5 \frac{-2 - i}{2 - i} + (3 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} + 4i\sqrt{2})^{10}}{2^{30}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x - 7y + 7z = -3, \\ 4x - 4y + 5z = 2, \\ 4x - 3y - 3z = 17. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} x + 7y - 4z = -30, \\ -6x + 7y - 3z = -65, \\ 6x - y + 4z = 35. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x - 4y + 7z = -40, \\ -3x + 5y + 2z = 18, \\ -5x + 5y - 7z = 34. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -3x - 4y + 14z = -41, \\ 4x + 6y - 20z = 58, \\ 5x + 8y - 26z = 75. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 4x + 7y - 6z + 19t = 0, \\ 4x + y + 6z + 13t = 0, \\ -16x - 10y - 12z - 58t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & 3 \\ 1 & 9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & -13 \\ 48 & 41 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & 3 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 75 & 50 \\ -25 & -6 \end{pmatrix}.$$

Вариант 47

1. Вычислить

$$(-2 - 3i)(2 - i)(3 - 2i)(-2 + i) + 10 \frac{-1 + 3i}{1 - 3i} + (-3 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16 + 16i\sqrt{3})^{10}}{2^{50}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x + 4y + 3z = 33, \\ 4x - 4y - z = 0, \\ -2x - 4y - z = -18. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -x + 6y + z = -32, \\ 2x + 4y + 5z = 5, \\ 2x - y - z = 12. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x - 6y - 6z = 38, \\ x + 2y + 7z = -26, \\ 7x + 7y + 4z = -2. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x + 4y = 0, \\ -5x - 6y + 3z = -10, \\ 27x + 30y - 9z = 30. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x + 5y + 14z - 8t = 0, \\ -6x + 7y + 2z - 20t = 0, \\ -20x + 16y - 8z - 52t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & -35 \\ -15 & 33 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -42 & -6 \\ -9 & 9 \end{pmatrix}.$$

Вариант 48

1. Вычислить

$$(1 + 3i)(-2 + 2i)(1 + i)(3 + 2i) + 2 \frac{-1 + 3i}{1 + i} + (-3 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} - 64i\sqrt{2})^{19}}{2^{133}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 5 & -1 \\ -2 & -5 & 4 & -4 \\ 2 & 2 & -1 & 2 \\ -1 & 4 & -2 & 0 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x - 7y - 4z = -23, \\ 2x + 7y - 4z = 11, \\ -3x + 6y - 4z = -10. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -3x - 3y + 6z = -21, \\ 6x + 2y - 6z = 28, \\ 4x + 7y - z = -19. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -2x - 7y + 6z = 53, \\ x + 2y - 7z = -31, \\ 3x + 4y - 5z = -35. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x - 6y - 8z = 12, \\ 4x + 5y + 13z = -10, \\ -10x - 22y - 42z = 44. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -3x + 2y + 5z - 15t = 0, \\ -6x - 2y + 4z - 12t = 0, \\ -21x + 2y + 23z - 69t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & 5 \\ -8 & -8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 102 & 24 \\ 16 & -16 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -21 & -7 \\ -15 & 8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 49

1. Вычислить

$$(1 - 2i)(1 - 2i)(-1 - i)(-3 - 3i) + 13 \frac{-1 + 2i}{2 + 3i} + (3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 - 128i\sqrt{3})^{18}}{2^{144}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 5x + 2y - 2z = -17, \\ 7x + 2y + 2z = -3, \\ 7x + 2y - 4z = -33. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -4x + 7y - z = -46, \\ x + 3y - 3z = -14, \\ 7x + 2y + 4z = 28. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x - 3y + 7z = -28, \\ -3x + y - 7z = 10, \\ 2x - 4y - 6z = 8. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x + 6y - 9z = -22, \\ -6x - 5y - 8z = -23, \\ 9x + 23y - 19z = -43. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -7x + 4y - 29z + 15t = 0, \\ 2x - y + 8z - 4t = 0, \\ 19x - 11y + 79z - 41t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -22 & -56 \\ 11 & -26 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 16 & -8 \\ -8 & 14 \end{pmatrix}.$$

Вариант 50

1. Вычислить

$$(-1 - 3i)(-1 - 2i)(-3 - i)(1 + i) + 5 \frac{-2 + 3i}{-2 - i} + (-2 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-32\sqrt{2} + 32i\sqrt{2})^{17}}{2^{102}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x - 3y - 2z = 44, \\ -7x - 6y - z = -8, \\ 7x + 6y - 6z = -13. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -6x + 4y + 7z = -9, \\ -4x + 5y + 2z = -21, \\ -2x - 5y + 5z = 24. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -2x + 5y - 5z = -8, \\ -5x + y - 7z = -50, \\ 4x + 6y - 3z = 31. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 6x + 6y + 12z = 18, \\ -3x + 3y = 9, \\ -12y - 12z = -36. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x - 3y - 2z + 8t = 0, \\ 5x - y - 12z - 3t = 0, \\ x - 7y - 16z + 13t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & -2 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -3 & 59 \\ 12 & 39 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -70 & 35 \\ 90 & -70 \end{pmatrix}.$$

Вариант 51

1. Вычислить

$$(-3 - i)(-1 + 2i)(-2 + i)(2 - i) + 10 \frac{1 + 3i}{3 - i} + (3 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64 + 64i\sqrt{3})^{12}}{2^{84}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x + 4y - 6z = -12, \\ -4x + 4y + 7z = 63, \\ -4x + 2y + 6z = 54. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x - 6y - 5z = 1, \\ 5x + 4y - z = 21, \\ -5x - 5y + 7z = -55. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 2x - 7y - z = -10, \\ 4x - 5y - 6z = -28, \\ 6x + 3y - 3z = -30. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x - 7y - 15z = 49, \\ -3x - y + z = 7, \\ -x - 15y - 29z = 105. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + y - 11z + 6t = 0, \\ 5x + 6y - 8z + 7t = 0, \\ -23x - 16y + 2z - 9t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 4 & -7 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 36 & -25 \\ 64 & 59 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & -2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -40 & 8 \\ 30 & -12 \end{pmatrix}.$$

Вариант 52

1. Вычислить

$$(1+i)(1-2i)(3-i)(-3+i) + 13 \frac{2+i}{2+3i} + (-1+i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128\sqrt{2} - 128i\sqrt{2})^{20}}{2^{160}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -5 & -5 & 1 & 3 \\ -3 & -1 & -2 & -1 \\ -3 & 4 & 1 & 4 \\ 4 & 2 & 5 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x + 5y - 4z = -14, \\ 2x - 5y + 2z = 32, \\ 5x - 3y - 6z = 9. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -4x - 2y + z = 11, \\ 4x + 6y + z = 19, \\ 4x + 2y - 2z = -16. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x + 7y - 3z = 14, \\ 6x - 7y - 6z = -63, \\ 7x + 7y + 6z = 37. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x - 3y - 7z = 30, \\ 3x + 5y + 13z = -58, \\ -11x - 21y - 53z = 234. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 3x - 6y - 15z + 27t = 0, \\ 5x - y - 16z + 18t = 0, \\ -24x + 21y + 93z - 135t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -8 & 9 \\ -7 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -94 & 1 \\ -71 & -1 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 84 & 0 \\ 9 & -36 \end{pmatrix}.$$

Вариант 53

1. Вычислить

$$(1 + 2i)(2 + 2i)(2 - 3i)(2 - 2i) + 5 \frac{-1 - 3i}{-2 + i} + (3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-32 - 32i\sqrt{3})^{12}}{2^{72}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} x + 5y + z = 16, \\ -7x + 4y + 3z = -5, \\ 3x + 7y - 7z = 34. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x + y - 2z = 2, \\ -7x - 7y + 3z = 7, \\ -x + 7y + z = -31. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - 7y - 7z = 67, \\ -2x + 6y + 3z = -40, \\ -5x + 3y + 6z = -49. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x - 7y - 7z = 28, \\ 3x + 2y + 5z = -13, \\ 24x + 23y + 26z = -97. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x + 6y + 4z + 11t = 0, \\ -3x - 4y + 10z - t = 0, \\ 9x - 26y + 8z - 35t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & 7 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 67 & -45 \\ 66 & -30 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 68 & -33 \\ 164 & -73 \end{pmatrix}.$$

Вариант 54

1. Вычислить

$$(-3 + 3i)(-2 - 3i)(-3 + i)(3 + 2i) + 2\frac{-1 + 3i}{-1 - i} + (-2 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} - 256i\sqrt{2})^{13}}{2^{117}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} x - 6y + 4z = 18, \\ 5x - 3y - 5z = 30, \\ 5x - 4y + 2z = 14. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -4x + 7y + 4z = 47, \\ 4x - 7y - 6z = -57, \\ -4x - 2y + 5z = 43. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 6x - 7y - 3z = 22, \\ 3x - y + 2z = 26, \\ -2x + 7y + 5z = 8. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x - 7y - 42z = -21, \\ 4x + 7y + 9z = 10, \\ -33x + 99z = 33. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 4x - 3y - 18z - 5t = 0, \\ -x + 6y + 15z + 17t = 0, \\ 9x + 9y - 9z + 36t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ -7 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -5 & 26 \\ -29 & 22 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -66 & 28 \\ -62 & 46 \end{pmatrix}.$$

Вариант 55

1. Вычислить

$$(-1 + 2i)(1 + 3i)(-3 - i)(2 + 2i) + 18 \frac{-2 - 3i}{3 - 3i} + (-3 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4 - 4i\sqrt{3})^{11}}{2^{33}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x + 5y + 3z = 2, \\ x + 5y + 4z = -19, \\ 5x - 2y - 4z = -17. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} x - 3y + 2z = 9, \\ -2x - 7y - 3z = 22, \\ x + 2y + z = -7. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x - 6y - 6z = -30, \\ 5x - 7y - 6z = 9, \\ -6x + 2y - 4z = 2. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x + 2y - 10z = -2, \\ -5x + 4y + 18z = -4, \\ 24x - 4y - 56z = 4. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 7x - 7y - 35z - 7t = 0, \\ -2x - y + 4z - 7t = 0, \\ 23x - 20y - 109z - 14t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -3 & -2 \\ 9 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 9 & 10 \\ -96 & -48 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 35 & 112 \\ 5 & 40 \end{pmatrix}.$$

Вариант 56

1. Вычислить

$$(2 - 2i)(-1 + i)(3 + 3i)(2 + i) + 2 \frac{-3 - 2i}{-1 + i} + (-3 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} + 64i\sqrt{2})^{22}}{2^{154}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -1 & 4 & 1 & -2 \\ -5 & 4 & 0 & 1 \\ -3 & 1 & 4 & 0 \\ 2 & -4 & -5 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x + 7y + z = 19, \\ 2x + 2y - z = -1, \\ -7x - 5y - 5z = -14. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 5y - 5z = 5, \\ -x - 5y - 7z = 20, \\ -6x - y - 6z = -25. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -2x - 2y - z = 3, \\ -5x - 5y - 6z = -10, \\ -5x + 6y - 4z = -33. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x + 7y - 5z = 21, \\ 4x + 3y + 15z = 9, \\ 8x - 24y = -72. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 5x + 7y + 3z - 6t = 0, \\ -3x - 4y - 2z + 3t = 0, \\ 6x + 9y + 3z - 9t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -3 & -5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -26 & -4 \\ 44 & -11 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -29 & 9 \\ -46 & -44 \end{pmatrix}.$$

Вариант 57

1. Вычислить

$$(-2 - 3i)(2 - 3i)(3 + 3i)(-1 - 3i) + 5\frac{-2 - 2i}{-2 + i} + (-1 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64 + 64i\sqrt{3})^{20}}{2^{140}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -x + 6y - 6z = -2, \\ x - 2y - z = 5, \\ x + 4y - z = -1. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -x - 4y - 3z = -2, \\ x + 6y - 7z = -32, \\ 3x - 5y - 5z = -2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -5x - y - 6z = -31, \\ -7x + 2y + 7z = 25, \\ -3x - 2y + z = -3. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -6x + 5y - 16z = 51, \\ 5x + 2y + z = 13, \\ -2x + 14y - 30z = 128. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + 4y + 8z - 20t = 0, \\ 6x + 4y + 18z = 0, \\ -2x + 12y + 34z - 40t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -8 & 1 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -47 & 2 \\ -43 & 17 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 6 & 40 \\ 6 & -37 \end{pmatrix}.$$

Вариант 58

1. Вычислить

$$(-2 + i)(2 - 2i)(-3 + 3i)(3 + 3i) + 10 \frac{-2 + 3i}{1 - 3i} + (-3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} + 64i\sqrt{2})^{18}}{2^{126}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -7x - 3y + 4z = 51, \\ 2x - 5y + 5z = 27, \\ -4x + 7y + 3z = -13. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -2x + 5y - 2z = 23, \\ -5x - 7y - 5z = -1, \\ -x + 7y - 5z = 21. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 2x + 4y - 4z = 18, \\ -x - 3y + 6z = -6, \\ -x + 3y + 2z = 16. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -6x + 4y + 4z = -8, \\ 6x - 5y - 2z = 4, \\ -18x + 13y + 10z = -20. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x - y - 15z - 7t = 0, \\ 6x - y + 21z + 5t = 0, \\ -6x - 3y - 9z - 9t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -4 & 9 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -54 & 39 \\ -22 & 12 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ -2 & 8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 59

1. Вычислить

$$(1 + 3i)(2 + 2i)(1 - 2i)(-2 + 2i) + 13 \frac{-2 - 3i}{-3 + 2i} + (1 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 - 256i\sqrt{3})^{15}}{2^{135}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x - 5y + 5z = 11, \\ 4x + 6y - 4z = -18, \\ 6x + 3y - 7z = -37. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -6x + 6y + z = 2, \\ 5x - 7y + 7z = 18, \\ 7x - 4y - 6z = -18. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 6x - 6y + 4z = 6, \\ -7x + 2y + 5z = 8, \\ 5x + y - 3z = -13. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x + y - 15z = 38, \\ 7x - y + 24z = -59, \\ -13x + y - 42z = 101. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + 6y - 22z - 14t = 0, \\ 3x - 7y + 24z + 13t = 0, \\ x - 9y + 28z + 11t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -3 & -8 \\ -5 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -59 & -36 \\ 28 & -12 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -111 & -35 \\ -66 & 10 \end{pmatrix}.$$

Вариант 60

1. Вычислить

$$(3 + 3i)(-1 - 3i)(-2 + 2i)(2 - 3i) + 18 \frac{-2 + 3i}{-3 - 3i} + (-2 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{20}}{2^{180}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 1 & -3 & -3 \\ -1 & 1 & -3 & 4 \\ -1 & -2 & -2 & 5 \\ -3 & 1 & 1 & 5 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x - 7y + 4z = 12, \\ x - 6y + 6z = 19, \\ -5x + 6y - 5z = -18. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -3x + 7y - 7z = 20, \\ 2x + y + 2z = -2, \\ 4x - 2y + z = -12. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x + y + 3z = -19, \\ -3x - y - 7z = 22, \\ -x - y - 7z = 24. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x - 6y - 21z = -79, \\ 5x - 5y + 10z = 35, \\ 20x + 13y + 73z = 272. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x - 4y + 26z - 14t = 0, \\ -5x - y + 17z - 14t = 0, \\ -27x - 11y + 103z - 70t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 7 & -8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 12 & 15 \\ 26 & -69 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & -2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -17 & 18 \\ 15 & 50 \end{pmatrix}.$$

Вариант 61

1. Вычислить

$$(2+i)(-2-2i)(-2+i)(2-2i) + 5\frac{-1+3i}{1-2i} + (-2+3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16+16i\sqrt{3})^{20}}{2^{100}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -x + 2y + 6z = -20, \\ -5x + 3y + 7z = -6, \\ x - 6y + 7z = -57. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x - 5y + 6z = -24, \\ -2x + 4y - 7z = 18, \\ -5x - y + 2z = 22. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -7x + 5y + 4z = -46, \\ 4x - 2y - 4z = 22, \\ 5x + 6y - z = -15. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 3x - 2y + 7z = 26, \\ 6x + 5y + 23z = 70, \\ -12x - 19y - 55z = -158. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} x - 7y - 18z + 24t = 0, \\ -7x - 4y - 33z - 9t = 0, \\ -11x - 29y - 120z + 54t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -2 & -6 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -16 & 52 \\ 22 & -34 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 48 & -80 \\ 33 & -52 \end{pmatrix}.$$

Вариант 62

1. Вычислить

$$(3 + 3i)(1 - i)(-2 - 2i)(-3 + i) + 2\frac{-3 + 2i}{1 - i} + (-3 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128\sqrt{2} + 128i\sqrt{2})^{19}}{2^{152}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x - 3y - z = -9, \\ -6x + 6y - 5z = -8, \\ 5x + 6y - 3z = -11. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -2x + y + z = -2, \\ -5x + 4y + 5z = -9, \\ -2x - y - 4z = 5. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -3x - 3y - 6z = 42, \\ x + 2y + z = -14, \\ -6x + 5y - 4z = 27. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x - 4y = 12, \\ -2x - 3y + 3z = -2, \\ 6x + 5y + 3z = -26. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x - 5y + 11z + 12t = 0, \\ 3x + 5y + 4z - 7t = 0, \\ 12x - 5y + 41z + 22t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & 1 \\ -9 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -65 & 49 \\ -69 & 39 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -9 & 28 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}.$$

Вариант 63

1. Вычислить

$$(1 - 3i)(-2 + 3i)(-1 + i)(-1 + 2i) + 8 \frac{1 - 2i}{-2 - 2i} + (-2 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 - 128i\sqrt{3})^{10}}{2^{80}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x + 6y - 6z = -8, \\ 4x - y - 5z = -4, \\ -7x - 6y - z = 44. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + y + z = -16, \\ -5x + y + 2z = 6, \\ 3x + y - 2z = -10. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x - 3y + 4z = 13, \\ -5x + 6y + 2z = 6, \\ -2x + 6y + 6z = 2. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x - 4y - 13z = 20, \\ -5x - y - 13z = 5, \\ x - 5y + 13z = 25. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -7x + 6y + 25z - 26t = 0, \\ x + y + 2z = 0, \\ -13x + 13y + 52z - 52t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -7 & -9 \\ -7 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -84 & -66 \\ 21 & 55 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 27 & 24 \\ -18 & -66 \end{pmatrix}.$$

Вариант 64

1. Вычислить

$$(-1 - 3i)(3 + i)(1 + 2i)(-1 + 2i) + 2\frac{-3 - 3i}{1 + i} + (2 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2\sqrt{2} + 2i\sqrt{2})^{13}}{2^{26}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 2 & 3 & 5 \\ 0 & 0 & -5 & 1 \\ -5 & 3 & -4 & 1 \\ -4 & -3 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 3x + 2y - 2z = 14, \\ -6x - 7y - 4z = -5, \\ 5x + 7y + 7z = -7. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x + 4y - 5z = 35, \\ -5x + 3y - 5z = 52, \\ x + 4y - 6z = 43. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -x + 6y + 2z = 22, \\ x + 7y + 6z = 44, \\ 7x - 7y + 4z = 6. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x + 6y + 21z = 22, \\ -2x + 5y + 21z = 23, \\ -5x + 9y + 42z = 47. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 7x + 4y - 6z - 26t = 0, \\ 5x + 4y - 2z - 22t = 0, \\ -9x - 4y + 10z + 30t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -4 & -39 \\ 38 & -97 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -14 & -6 \\ 12 & 6 \end{pmatrix}.$$

Вариант 65

1. Вычислить

$$(-2 + 2i)(3 - 3i)(3 + 2i)(-3 + 2i) + 13 \frac{-1 + i}{-3 - 2i} + (-1 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 - 128i\sqrt{3})^{22}}{2^{176}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x - 7y + 4z = -37, \\ -x + 5y + 6z = 52, \\ -x + 3y - z = 14. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -6x - y - 4z = 32, \\ x + 4y - 7z = 33, \\ -5x + 5y + 7z = -3. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 6x + 2y - 2z = 22, \\ -3x + 6y + 3z = -21, \\ -4x - 4y - 4z = -20. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x + 2y + 9z = -28, \\ x - 2y - z = -4, \\ 6x + 4y + 10z = -24. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x + 5y - 8z + t = 0, \\ 4x + 5y - 2z - t = 0, \\ -4x + 12z - 4t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -7 & 1 \\ -2 & 9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 47 & -59 \\ -30 & 74 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 32 & -34 \\ 38 & -50 \end{pmatrix}.$$

Вариант 66

1. Вычислить

$$(-1-i)(3-3i)(3+3i)(1-3i) + 13 \frac{1-2i}{-2-3i} + (-1-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16\sqrt{2} + 16i\sqrt{2})^{22}}{2^{110}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x - 3y - 2z = -10, \\ 2x + y - z = -12, \\ 7x + y - 3z = -30. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 4x + 5y - 2z = 36, \\ 7x + 7y + 5z = 22, \\ -7x + 2y + 2z = -14. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x - y - 2z = 8, \\ -5x - 6y + 2z = 15, \\ -x - 4y - 7z = 4. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x + 4y = -20, \\ 4x + 6y + 4z = -28, \\ 6y + 12z = -24. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x - 7y + z + 31t = 0, \\ 4x - y - 14z - 5t = 0, \\ 7x + 23y + 25z - 83t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -2 & 6 \\ -9 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 18 & 48 \\ -29 & 84 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -11 & 14 \\ -67 & 58 \end{pmatrix}.$$

Вариант 67

1. Вычислить

$$(-3 - 2i)(-1 + 3i)(-3 + 3i)(2 - 2i) + 10 \frac{-1 - i}{3 - i} + (-1 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-8 + 8i\sqrt{3})^{13}}{2^{52}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -x - y - z = 3, \\ 3x + 5y + z = -27, \\ -2x + 5y + 4z = 8. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x - 7y + z = -28, \\ 7x + 7y - 5z = -48, \\ -2x - 2y + 3z = 20. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x + 3y - 7z = 19, \\ -4x + 2y - 3z = 32, \\ 4x - 6y - 7z = -8. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 3x - 3y = 0, \\ -6x + 6y = 0, \\ 27x - 27y = 0. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -x - 7y + 13z + 18t = 0, \\ 6x - y + 8z + 21t = 0, \\ -11x + 9y - 29z - 60t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 5 & 9 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -35 & -43 \\ 45 & 76 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & -3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -6 & -50 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}.$$

Вариант 68

1. Вычислить

$$(-3+i)(-1-2i)(3-i)(-1+i) + 2\frac{3+i}{-1+i} + (3-2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} - 256i\sqrt{2})^{11}}{2^{99}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 4 & -2 \\ -1 & 5 & 0 & 3 \\ -1 & -2 & 3 & -3 \\ 2 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} x + y + 6z = 35, \\ -6x - 3y + 7z = 14, \\ -6x - 3y - 2z = -31. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 7x + 2y - z = -44, \\ -6x - 5y + 2z = 52, \\ 6x - 5y - 6z = -16. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x + 3y + 7z = -53, \\ 6x + 2y + z = -26, \\ -7x - 2y + z = 20. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -2x + 2y + 2z = 12, \\ 5x - 2y + z = -9, \\ -16x + 10y + 4z = 54. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} x - 2y + z - 2t = 0, \\ 2x + 3y - 5z + 10t = 0, \\ 3x + y - 4z + 8t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ -6 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 4 & -44 \\ 18 & 42 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 58 & -20 \\ -13 & 5 \end{pmatrix}.$$

Вариант 69

1. Вычислить

$$(2 + 3i)(-3 - i)(1 + 2i)(3 - i) + 5 \frac{-2 + 2i}{-2 + i} + (-1 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{14}}{2^{126}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x - 5y + 3z = 11, \\ 3x - 7y + 7z = 50, \\ 7x - 7y + 2z = 60. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -5x - 5y - 4z = -33, \\ -6x + 7y + 2z = 0, \\ -2x - 5y - 5z = -26. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -3x + 3y + 4z = 18, \\ -6x - 7y + 2z = -16, \\ 4x + 4y - 3z = 8. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x + 7y - 16z = 61, \\ x - 6y + 14z = -53, \\ -2x + 13y - 30z = 114. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x + 6y - 33z - 3t = 0, \\ 3x + y + 6z - 12t = 0, \\ 24x - 15y + 117z - 27t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & 1 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -54 & -30 \\ -4 & -21 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 54 & 8 \\ 2 & -16 \end{pmatrix}.$$

Вариант 70

1. Вычислить

$$(3+i)(-2+3i)(-3+2i)(1-3i) + 10 \frac{3+i}{1-3i} + (-1+2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} + 4i\sqrt{2})^{10}}{2^{30}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x - 7y - 4z = -17, \\ -7x - 7y - 2z = -14, \\ -7x + 5y - 2z = 22. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -3x - 5y - 4z = 1, \\ 5x - 4y - 6z = -27, \\ 2x - 5y - 3z = -12. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -5x + 3y + 3z = -13, \\ -4x - 6y + z = 26, \\ -4x - 2y - z = 14. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 5x - 5y + 10z = -50, \\ -7x - 7y - 28z = 98, \\ -16x - 26y - 74z = 244. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -x - 3y - 3z + 5t = 0, \\ x - 4y - 11z + 2t = 0, \\ 2x - 15y - 36z + 11t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & -2 \\ 8 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -22 & -20 \\ 34 & 22 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & -4 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -40 & -40 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}.$$

Вариант 71

1. Вычислить

$$(-2 - 2i)(2 + 2i)(1 - 2i)(1 - 2i) + 8 \frac{3 + 2i}{-2 - 2i} + (3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{12}}{2^{108}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x - 5y + 5z = -4, \\ -4x - 7y + 3z = -14, \\ x + 2y + z = 8. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 7x + 3y - z = 20, \\ 4x - 4y - 2z = 30, \\ 6x - 7y + 6z = 2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x + 7y - 3z = 46, \\ 5x + y - 4z = -7, \\ -5x + 7y + 6z = 15. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x + 6y - 30z = -60, \\ -2x - 4y + 6z = -2, \\ 10x - 8y + 54z = 122. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x - 7y - 2z - 3t = 0, \\ -3x - 4y + z - t = 0, \\ 15x + 25y + 5z + 10t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -4 & 6 \\ -7 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 46 & 6 \\ -2 & 28 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -10 & 26 \\ 0 & -28 \end{pmatrix}.$$

Вариант 72

1. Вычислить

$$(2 - 3i)(-1 - 2i)(-3 - 2i)(-1 + i) + 2\frac{-2 + 3i}{-1 - i} + (2 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-32\sqrt{2} + 32i\sqrt{2})^{15}}{2^{90}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & 2 & -4 & -3 \\ -4 & 5 & 5 & -3 \\ 3 & 2 & 5 & -5 \\ 3 & 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -7x + 4y - 4z = -31, \\ -5x + y + 4z = -44, \\ -7x - 5y - 3z = -8. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -6x + 3y + 7z = 33, \\ -2x + 6y - 6z = 36, \\ -5x - y + 5z = 10. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x - 2y + 6z = -9, \\ 4x - 4y - 2z = 22, \\ x + 3y + 6z = -34. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x + y - 9z = -19, \\ 2x + 4y + 6z = 8, \\ -10x + y + 33z = 65. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} x + 7y - 5z - 23t = 0, \\ 6x - 5y + 17z + 3t = 0, \\ -9x + 31y - 49z - 75t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & 1 \\ 1 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 38 & -76 \\ -61 & -24 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & -3 \\ -1 & -4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -30 & -6 \\ -73 & 7 \end{pmatrix}.$$

Вариант 73

1. Вычислить

$$(-1 - 2i)(2 + 3i)(-1 - 3i)(1 + 3i) + 10 \frac{-1 - i}{-3 + i} + (3 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4 + 4i\sqrt{3})^{18}}{2^{54}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x + 5y - 3z = 14, \\ -5x + 4y - 7z = 4, \\ 3x - 4y + 2z = -11. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -5x - y - 2z = 12, \\ 2x + 4y + 2z = 0, \\ 2x + 7y - 3z = -2. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -7x + 3y + z = -40, \\ -6x - 6y + 6z = -60, \\ 6x + 2y - 2z = 40. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 4x + y - 14z = -25, \\ x - 3y + 3z = 10, \\ -9x - 12y + 51z = 105. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -7x + 2y + 16z + 25t = 0, \\ 2x + 2y - 2z - 2t = 0, \\ -8x + 10y + 26z + 44t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 6 & 9 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -13 & 19 \\ 15 & 39 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & -2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 16 & -16 \\ -12 & -3 \end{pmatrix}.$$

Вариант 74

1. Вычислить

$$(-2 - i)(2 - i)(-2 - i)(1 - 2i) + 5 \frac{-3 + 3i}{-1 + 2i} + (-1 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64\sqrt{2} + 64i\sqrt{2})^{18}}{2^{126}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x - 2y - 6z = -4, \\ 5x + 4y - z = 10, \\ -x + y + 7z = 7. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} x - 4y - 6z = 2, \\ -5x + 2y - 2z = -16, \\ x - 5y + 2z = 31. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -5x + y + 7z = -5, \\ 3x - 6y + 6z = -75, \\ -7x - 3y + 2z = 10. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x + 7y + 29z = -96, \\ 3x + 7y + 5z = -32, \\ -16x + 48z = -128. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + 6y - 2z + 20t = 0, \\ -x + 6y - 5z + 14t = 0, \\ -15x + 36y - 21z + 102t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -1 & -6 \\ 9 & -3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 4 & 55 \\ 78 & 18 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -50 & -14 \\ -45 & -21 \end{pmatrix}.$$

Вариант 75

1. Вычислить

$$(-2 + i)(-1 - i)(3 + 3i)(3 - i) + 10 \frac{-3 - 3i}{1 - 3i} + (1 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4 + 4i\sqrt{3})^{18}}{2^{54}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -6x - 4y - 6z = 8, \\ -5x + 5y + 5z = 15, \\ -3x - 4y + 4z = 2. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -x + y + z = 4, \\ -7x - 7y + 5z = -10, \\ -7x - 5y - 7z = -66. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x - 5y + 4z = -25, \\ -x + 2y - 3z = 2, \\ 7x - y - 7z = -5. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x + 6y - 32z = -100, \\ 7x - 3y + 23z = 64, \\ -14x + 9y - 55z = -164. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x - 5y - z - 2t = 0, \\ -5x - 5y = 0, \\ -28x - 25y - 3z - 6t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -3 & -4 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -6 & -14 \\ 12 & -32 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 5 & 5 \\ -27 & -21 \end{pmatrix}.$$

Вариант 76

1. Вычислить

$$(2 + 2i)(2 - 3i)(-2 + 2i)(-3 + 2i) + 2\frac{-1 + i}{1 - i} + (-1 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} - 4i\sqrt{2})^{21}}{2^{63}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -3 & -5 \\ -2 & 0 & 2 & -2 \\ -3 & 4 & 5 & 1 \\ 1 & 0 & 2 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x - 5y + 4z = -4, \\ -5x - 7y + 7z = -12, \\ 6x - 3y + 2z = 2. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x - 7y + z = -26, \\ 5x + 7y + 5z = 1, \\ -7x + 4y + 2z = 13. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x + 3y - 4z = -35, \\ -2x - 2y + 4z = 10, \\ 2x - 7y - 7z = -13. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x + 4y - 5z = 5, \\ 7x - 3y + 27z = 35, \\ -16x - 2y - 44z = -80. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x + 6y - 20z + 20t = 0, \\ -5x - 2y + z - t = 0, \\ -9x - 24y + 63z - 63t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -52 & 68 \\ -16 & 38 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & -2 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -12 & -30 \\ -24 & -12 \end{pmatrix}.$$

Вариант 77

1. Вычислить

$$(-3 - 3i)(2 - 3i)(1 - i)(1 + 2i) + 5 \frac{2 - i}{-1 + 2i} + (3 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 + 128i\sqrt{3})^{11}}{2^{88}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x - 2y - 2z = 27, \\ 4x + 5y + 2z = -45, \\ -7x + 4y + 7z = -27. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -2x - y - 2z = -9, \\ -7x - y - 7z = -19, \\ x - 2y + 3z = -8. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 7x - 2y + 4z = 36, \\ -5x + 3y + 7z = 20, \\ -5x + 4y - z = -8. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x - 2y - 17z = -23, \\ 7x - 3y + 18z = 38, \\ x + 12y + 15z = -7. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 7x + 6y + 32z - 27t = 0, \\ 3x + 5y + 21z - 14t = 0, \\ 16x + 21y + 95z - 69t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 7 & -8 \\ 5 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -14 & 18 \\ 53 & -60 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -50 & 30 \\ 20 & -60 \end{pmatrix}.$$

Вариант 78

1. Вычислить

$$(-3 - 3i)(2 - 3i)(1 - 2i)(-1 + 2i) + 13 \frac{1 + 3i}{3 + 2i} + (1 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128\sqrt{2} - 128i\sqrt{2})^{18}}{2^{144}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 5x + 4y - 6z = 1, \\ 2x - 5y + 6z = 34, \\ 3x - 2y - 3z = 3. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x + 2y - 5z = 20, \\ -7x + y + 3z = -1, \\ -6x - 2y + 7z = -24. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x - 6y - 5z = 6, \\ -7x - 3y + 2z = 15, \\ -x - 6y - 6z = 7. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x + 2y + 16z = 20, \\ -x + 3y + 5z = 11, \\ -17x + 13y + 47z = 73. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 5x - 6y - 21z + 17t = 0, \\ x - 5y - 8z + 11t = 0, \\ 16x - 23y - 71z + 62t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -5 & -8 \\ -8 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 21 & 65 \\ -2 & 15 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -3 & -3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -30 & -36 \\ -24 & -24 \end{pmatrix}.$$

Вариант 79

1. Вычислить

$$(2 + 3i)(-3 + 3i)(3 - 2i)(3 + 2i) + 18 \frac{1 + 2i}{3 + 3i} + (3 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64 - 64i\sqrt{3})^{13}}{2^{91}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 3x - 3y + 6z = -18, \\ 7x - 2y + 5z = -38, \\ -5x + 5y - 2z = 22. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 3x + 3y - z = -11, \\ -6x - 6y + 6z = 42, \\ 6x - 5y + 5z = -9. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -2x - 6y + 2z = 28, \\ 3x + 7y + 2z = -57, \\ 5x - 2y - 2z = 0. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -3x - 4y + z = -19, \\ -6x - 7y + z = -37, \\ -15x - 19y + 4z = -94. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x + 2y + 10z - 16t = 0, \\ -3x + 6y + 15z - 3t = 0, \\ -3x - 14y - 25z - 23t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 1 & 7 \\ 9 & -4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -54 & 91 \\ -35 & -44 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -4 & 66 \\ 6 & 66 \end{pmatrix}.$$

Вариант 80

1. Вычислить

$$(-3 - 3i)(-2 - 3i)(1 + 2i)(-1 - i) + 10 \frac{-2 + i}{-3 + i} + (-3 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{18}}{2^{162}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & 2 & -4 & 5 \\ 0 & 1 & -5 & 1 \\ 2 & 2 & -5 & 2 \\ 5 & -2 & -5 & 4 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x + 3y + 3z = 9, \\ 2x - 2y + 3z = -3, \\ 2x + 4y + 4z = -2. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 3x + 4y + 7z = 31, \\ 5x - 5y - z = 5, \\ x - 3y + 6z = -7. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -2x + 5y - 3z = 8, \\ -7x + 7y + 4z = 48, \\ -x + y + z = 9. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -4x + 3y - 15z = -25, \\ -5x - 5y - 10z = -40, \\ 9x + 2y + 25z = 65. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x + 4y - 8z - 10t = 0, \\ -7x - 2y + 20z - 3t = 0, \\ -11x + 6y + 4z - 23t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -7 & -8 \\ -1 & -9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 60 & 12 \\ 40 & 41 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 20 & 52 \\ -20 & -58 \end{pmatrix}.$$

Вариант 81

1. Вычислить

$$(3 + 2i)(3 - 3i)(3 + 2i)(1 - 2i) + 13 \frac{1 + 2i}{-3 + 2i} + (-3 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2 + 2i\sqrt{3})^{19}}{2^{38}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x - 7y - 7z = -22, \\ -3x - 2y + 4z = 8, \\ 6x - 5y + 5z = 54. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x - 2y + 5z = 39, \\ 7x + 4y + 5z = 67, \\ x - 5y - 3z = -22. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x + 2y + 7z = 5, \\ -x + 4y + z = -7, \\ 3x + 5y + 3z = -23. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x + y + 5z = -7, \\ 2x + 7y + 20z = -29, \\ -7x - 22y - 65z = 94. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x + 3y - 10z + 5t = 0, \\ -5x + 5y = 0, \\ 6x - 16y + 20z - 10t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 2 & 9 \\ -4 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -10 & -9 \\ -26 & -69 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 91 & -71 \\ -79 & 11 \end{pmatrix}.$$

Вариант 82

1. Вычислить

$$(-2 + i)(3 + 2i)(-1 - 3i)(3 - 3i) + 2\frac{2 + 3i}{1 + i} + (-3 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2\sqrt{2} - 2i\sqrt{2})^{20}}{2^{40}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & 3 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 3 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x + 6y + z = -26, \\ 6x + 3y - 2z = -23, \\ -x + y - 4z = 5. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 6x - 5y + z = -14, \\ -4x - 4y - 4z = 28, \\ x + 2y - 5z = -16. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x + 4y + 5z = -8, \\ -2x + 3y + 3z = 3, \\ -5x + 5y + 3z = 4. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x + 4y - z = -6, \\ 7x + 4y - z = -6, \\ -35x - 20y + 5z = 30. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x + 6y - 6z - 6t = 0, \\ -2x + 4y + 14z + 14t = 0, \\ 12x + 30y + 24z + 24t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 5 & -7 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -18 & 64 \\ 36 & 22 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 9 & -36 \\ -6 & 32 \end{pmatrix}.$$

Вариант 83

1. Вычислить

$$(-2 + 3i)(-2 - 2i)(-3 + i)(3 - i) + 10 \frac{-1 - 3i}{-1 + 3i} + (1 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4 - 4i\sqrt{3})^{13}}{2^{39}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x - 3y + 5z = 1, \\ 7x + 2y - 5z = 4, \\ x - 2y + 4z = 15. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -6x + 4y + 5z = 31, \\ -7x + y - 7z = 60, \\ -6x - 4y + z = 11. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 6x - 3y - 7z = 43, \\ -6x + 4y + 4z = -26, \\ x + 4y + 7z = -3. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 5x - 3y - 24z = -39, \\ -3x + 5y + 24z = 49, \\ 11x - 13y - 72z = -137. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 7x - y + 19z + 8t = 0, \\ -7x - 2y - 25z - 5t = 0, \\ 28x + 5y + 94z + 23t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -2 & 24 \\ -46 & -99 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 36 & 20 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}.$$

Вариант 84

1. Вычислить

$$(2 - i)(-1 - 3i)(2 + 3i)(-1 - 2i) + 10 \frac{-3 - 2i}{3 - i} + (-3 + i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} + 4i\sqrt{2})^{14}}{2^{42}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -4 & -3 & -3 & 4 \\ 5 & -2 & -5 & 5 \\ 2 & 5 & -4 & 5 \\ -3 & 3 & -4 & 0 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -7x + 3y + 4z = -7, \\ -6x - 2y + z = -20, \\ x + y + 7z = 19. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -x + 3y - 7z = -19, \\ 5x - 5y + 6z = 37, \\ -x - 5y - 4z = -13. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x - 5y - 6z = 33, \\ 6x + 4y + 6z = -44, \\ -3x - 2y - 5z = 28. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -x - 4y - 11z = 13, \\ -5x + 6y - 3z = 13, \\ 12x - 4y + 28z = -52. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 4x + 7y + 3z - 5t = 0, \\ -6x + 6y + 12z + 24t = 0, \\ -16x + 5y + 21z + 53t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ 5 & 9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 45 & 27 \\ -93 & -60 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -13 & -49 \\ -11 & -49 \end{pmatrix}.$$

Вариант 85

1. Вычислить

$$(-2 + 3i)(1 + i)(2 + 3i)(3 + 2i) + 5 \frac{-2 - 2i}{-1 + 2i} + (3 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2 - 2i\sqrt{3})^{12}}{2^{24}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} x - 6y - 3z = -23, \\ 2x - 4y - 4z = -16, \\ 6x - 2y + 6z = -26. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 4x - 2y - 3z = -5, \\ 3x - 2y - 5z = -17, \\ -3x + 6y - 6z = -42. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -4x + 5y + 2z = 6, \\ x - 5y - 2z = 6, \\ x + 3y - 7z = -51. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -2x - 4y = 18, \\ 6x + 2y - 10z = -4, \\ -6x + 8y + 20z = -46. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -3x + 7y + 11z + 24t = 0, \\ 5x + 4y + 13z + 7t = 0, \\ -2x - 11y - 24z - 31t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -6 & -2 \\ -5 & -7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -68 & -44 \\ -23 & -45 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 48 & -52 \\ -9 & 15 \end{pmatrix}.$$

Вариант 86

1. Вычислить

$$(-3-i)(-1+2i)(-2+i)(-1+i) + 10 \frac{3-3i}{3-i} + (1-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-8\sqrt{2} - 8i\sqrt{2})^{18}}{2^{72}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 & 3 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 3 & 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x + 5y - 3z = 3, \\ -x + y + 7z = 31, \\ -x + 4y - z = 8. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} x - 5y + 2z = -30, \\ 4x + 3y + 2z = 19, \\ 4x + y - 2z = 25. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x - 3y - 3z = 12, \\ 2x - 5y + 3z = 1, \\ 6x - 4y - 5z = 14. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -2x + 6y + 10z = 4, \\ -2x + y + 5z = -1, \\ -10x + 15y + 35z = 5. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x - 3y - 12z + 9t = 0, \\ 6x - 2y + 2z - 4t = 0, \\ 24x + 7y + 38z - 31t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 8 & -1 \\ 8 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 14 & 0 \\ 28 & 56 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -4 & 40 \\ 42 & -24 \end{pmatrix}.$$

Вариант 87

1. Вычислить

$$(-3 - 2i)(-2 + 2i)(1 - 3i)(2 - i) + 13 \frac{-3 - 2i}{3 - 2i} + (-3 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16 + 16i\sqrt{3})^{10}}{2^{50}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x - y - 2z = 21, \\ -2x - y + 6z = -33, \\ 4x + 5y + 6z = 27. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -3x - 5y + z = -18, \\ -x - 5y + 4z = -9, \\ -5x - 6y + 7z = -20. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -6x + 6y - 7z = 51, \\ -x + y - 5z = 20, \\ -4x - 3y + 5z = -16. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -2x + y + 5z = -14, \\ -4x + 6y + 22z = -60, \\ 18x - 21y - 81z = 222. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 6x - y + 8z + 14t = 0, \\ -7x + 2y - 11z - 18t = 0, \\ 15x - 5y + 25z + 40t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -7 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -15 & 57 \\ -50 & 43 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & -3 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 49 & 73 \\ 10 & -74 \end{pmatrix}.$$

Вариант 88

1. Вычислить

$$(-3 + 3i)(2 + i)(-3 + 3i)(-1 + i) + 8 \frac{-1 - 2i}{2 - 2i} + (-2 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16\sqrt{2} - 16i\sqrt{2})^{11}}{2^{55}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 1 & 3 \\ 1 & 5 & 1 & 3 \\ 2 & 5 & -3 & -2 \\ -4 & -4 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x - y + 3z = -18, \\ 2x - 3y + 3z = -24, \\ 5x - 7y + 6z = -51. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -5x + 7y + 3z = 14, \\ 6x - 3y - 7z = -6, \\ -x - 7y + 3z = -14. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 5x + 6y - 3z = 20, \\ -5x - 4y + 6z = -26, \\ 7x - 7y + 5z = -55. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -6x - 3y + 15z = 36, \\ 4x - 3y - 5z = -4, \\ 26x + 3y - 55z = -116. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 4x - 5y - 17z + 23t = 0, \\ 5x - 3y - 18z + 19t = 0, \\ 19x - 14y - 71z + 80t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 8 & -2 \\ -3 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 30 & 70 \\ -48 & -42 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -28 & -6 \\ 32 & 14 \end{pmatrix}.$$

Вариант 89

1. Вычислить

$$(1+i)(3-i)(-3+2i)(-2-i) + 2\frac{3-i}{1-i} + (-2-i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256 - 256i\sqrt{3})^{17}}{2^{153}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 5x - 7y + 2z = -3, \\ -x - 3y - 2z = 7, \\ -3x + 4y - 4z = 13. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -2x + 2y + z = -1, \\ -3x - 3y + 3z = -6, \\ 2x + 4y - 4z = 4. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -5x - 6y + 6z = -21, \\ -x + 5y + z = -28, \\ 4x + 7y - 4z = 4. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 7x - 4y + z = 3, \\ 5x - 5y + 5z = 0, \\ 4x + 2y - 8z = 6. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x - 7y - 13z + 15t = 0, \\ x + 4y + 5z - 11t = 0, \\ 8x + 15y + 23z - 37t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -1 & -9 \\ 7 & -5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -11 & 37 \\ -23 & -71 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & 4 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -108 & -8 \\ 53 & 8 \end{pmatrix}.$$

Вариант 90

1. Вычислить

$$(-2 + 3i)(-3 + i)(-2 - 2i)(2 - 2i) + 2\frac{-1 - i}{1 - i} + (-1 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{18}}{2^{162}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & 3 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 3 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -3x + 4y - 3z = 40, \\ 3x + 7y - 3z = 28, \\ 4x + 7y + 5z = -8. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -4x + 6y + 3z = 19, \\ -5x - y - 4z = -49, \\ -2x - 2y - 3z = -33. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x - y - 3z = -8, \\ 6x - 6y + 3z = -30, \\ 3x + y - 5z = -6. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 5x + 6y - 3z = 25, \\ -3x + 3y + 15z = 18, \\ 4x - 15y - 42z = -79. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x + 7y + 2z - 22t = 0, \\ -5x - 2y - 7z - 13t = 0, \\ -27y - 27z + 27t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 9 & 9 \\ -6 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -9 & -36 \\ -18 & 28 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -90 & -31 \\ 152 & 52 \end{pmatrix}.$$

Вариант 91

1. Вычислить

$$(-2 + i)(2 + 2i)(-3 - i)(-3 - 3i) + 18 \frac{3 - i}{-3 + 3i} + (-1 - i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-8 + 8i\sqrt{3})^{11}}{2^{44}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -7x - 3y - 3z = -35, \\ 5x - 5y + 6z = 36, \\ x + 3y - 3z = -1. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 7x + 2y + 4z = -15, \\ 6x - y - 5z = -52, \\ x + 6y + 5z = 27. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x - 3y + 5z = -11, \\ 4x - 2y - 2z = 26, \\ -7x + 2y - 2z = -12. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -3x - 6y - 6z = -9, \\ 7x - 4y - 22z = 57, \\ 10x + 2y - 16z = 66. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 5x - 2y + 9z - 16t = 0, \\ x + 7y - 13z + 19t = 0, \\ -4x + 9y - 22z + 35t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -14 & 1 \\ -20 & 4 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 12 & 79 \\ 4 & -7 \end{pmatrix}.$$

Вариант 92

1. Вычислить

$$(-2 - 3i)(-3 + 2i)(-2 + 2i)(-1 - 2i) + 10 \frac{-1 - 3i}{1 - 3i} + (-2 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2\sqrt{2} - 2i\sqrt{2})^{22}}{2^{44}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -5 & -3 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & 1 & -2 \\ -5 & -3 & 1 & -2 \\ 3 & 1 & -5 & 4 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 7x + 4y - 4z = 20, \\ x - 2y + 4z = -12, \\ 3x + 5y - 5z = 25. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -3x + y - 7z = -6, \\ 6x - 4y - z = -5, \\ x - 5y - 5z = -10. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -x - 6y + 5z = 27, \\ -4x - 7y + 4z = 27, \\ -4x + 7y + 5z = 17. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -3x + 2y = 11, \\ -5x + 4y - 2z = 15, \\ -21x + 16y - 6z = 67. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -2x - 2y - 2z + 8t = 0, \\ 2x - y + 8z - 5t = 0, \\ -2x + 4y - 14z + 2t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -8 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -19 & -20 \\ 62 & 70 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 72 & -104 \end{pmatrix}.$$

Вариант 93

1. Вычислить

$$(-1 + 2i)(3 - 2i)(-2 + 2i)(-2 + i) + 8 \frac{-3 + 3i}{2 + 2i} + (-2 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(64 - 64i\sqrt{3})^{13}}{2^{91}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x - 6y - 6z = 8, \\ -7x - 6y + 7z = -52, \\ -6x - 5y - 4z = 6. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x + 5y + 6z = -15, \\ -5x + 7y - 3z = -36, \\ -7x + 2y + 4z = 5. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -x + y + 5z = -4, \\ -2x + 2y - 2z = -8, \\ -x + 6y + 6z = -4. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -7x - y + 5z = -32, \\ -7x - 7y - 7z = -14, \\ 28x + 22y + 16z = 74. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -6x - 3y - 9z + 15t = 0, \\ -2x + y - z - t = 0, \\ 18x + 3y + 21z - 27t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 8 & -7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -29 & -35 \\ 47 & -67 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -4 & 4 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 12 & -36 \\ -27 & -3 \end{pmatrix}.$$

Вариант 94

1. Вычислить

$$(-1 + 3i)(-1 + i)(3 + 3i)(2 - 3i) + 5 \frac{-1 + 2i}{-1 - 2i} + (-1 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} + 4i\sqrt{2})^{12}}{2^{36}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x + y - 7z = 16, \\ -2x + 6y + 3z = -22, \\ -5x - 7y + z = 2. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -7x - 3y - z = 30, \\ x - y + 4z = -11, \\ 2x - 6y + 2z = -24. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 2x - 7y - 7z = -59, \\ -7x + 6y + 5z = 74, \\ -7x - 3y + 2z = 29. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 6x - 3y + 15z = 9, \\ 6x + 4y + 22z = 2, \\ 36x + 3y + 111z = 33. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x - 6y + 18z - 2t = 0, \\ x - 3y + 9z - t = 0, \\ x - 3y + 9z - t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -8 & 4 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -12 & -48 \\ -21 & -44 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 9 & -2 \\ -39 & -34 \end{pmatrix}.$$

Вариант 95

1. Вычислить

$$(2 - 2i)(-2 - i)(-2 + 2i)(-3 - i) + 13 \frac{-2 - 3i}{3 + 2i} + (-3 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-128 - 128i\sqrt{3})^{12}}{2^{96}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -4x + 3y + 3z = -25, \\ -6x + 2y + 4z = -24, \\ -x + 4y + 6z = -33. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 2x + y - 4z = -13, \\ -6x + 7y + 3z = 53, \\ 3x - 7y - z = -42. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -x - 4y + z = -11, \\ -4x - 3y - z = -16, \\ -x - 5y + 2z = -15. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} 2x + 7y + 3z = 15, \\ 7x - 2y - 16z = -27, \\ -11x - 12y + 10z = -3. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 4x + 3y - 5z + 17t = 0, \\ -3x + 3y - 12z + 3t = 0, \\ -6x - 15y + 39z - 57t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & -16 \\ -13 & -14 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 34 & -22 \\ -54 & -18 \end{pmatrix}.$$

Вариант 96

1. Вычислить

$$(-1 + i)(1 + i)(-3 - 2i)(3 + i) + 8\frac{1 - 2i}{2 + 2i} + (-1 - 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{12}}{2^{108}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 3 & -4 & 4 & 2 \\ 3 & -4 & 5 & -2 \\ -5 & 1 & 4 & 5 \\ 0 & -5 & 5 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 5x + 6y - 7z = 2, \\ 6x - 2y - z = 21, \\ 6x + 7y + 2z = 54. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x + 6y + 6z = 1, \\ -5x + 5y - z = -20, \\ 3x - 4y - 4z = -7. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} x - y + 5z = 4, \\ 2x + 3y + 6z = 8, \\ -7x - 3y + 3z = -28. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -2x + 7y + 5z = -6, \\ -6x + y - 5z = -18, \\ -4x - 6y - 10z = -12. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x + 3y - 17z - 17t = 0, \\ 5x + 7y - 11z - 11t = 0, \\ 7x - 16y + 62z + 62t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -8 & -9 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 127 & -14 \\ -62 & 20 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -84 & 50 \\ 34 & -20 \end{pmatrix}.$$

Вариант 97

1. Вычислить

$$(1 + 3i)(3 - i)(-2 - i)(-3 + i) + 13 \frac{-2 + 2i}{-3 + 2i} + (-2 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4 + 4i\sqrt{3})^{12}}{2^{36}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 6x - 3y - z = -8, \\ 7x + 2y - z = -36, \\ 3x - 3y + 5z = 31. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -4x - 6y + 5z = 25, \\ 5x - 7y - 3z = 30, \\ x - 7y - 5z = 24. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x - 6y - 2z = -4, \\ 5x + 4y - 4z = 38, \\ -4x - 4y + 6z = -44. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -2x + 5y - 21z = -55, \\ 7x - y + 24z = 77, \\ 8x + 13y - 15z = -11. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -4x - y - 9z + 13t = 0, \\ -6x - 5y - 3z + 23t = 0, \\ 16x + 11y + 15z - 59t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 3 & -8 \\ -7 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -53 & 56 \\ -17 & 24 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -3 & 3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 42 & -30 \\ 23 & -19 \end{pmatrix}.$$

Вариант 98

1. Вычислить

$$(-2 + 2i)(3 - i)(3 - i)(1 + 2i) + 5\frac{3+i}{2+i} + (-3 - 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(4\sqrt{2} + 4i\sqrt{2})^{14}}{2^{42}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 2x - 7y + z = 6, \\ 2x - y - 5z = 18, \\ 2x + 6y + 6z = -4. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} -5x - 6y + z = 11, \\ -5x + 6y + 4z = -61, \\ -4x - 7y - z = 27. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} -5x + 5y + 6z = 33, \\ x - y + 7z = 18, \\ 3x - 7y + z = -22. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} x + y + z = 0, \\ -3x - y - 5z = 2, \\ -2x - 4z = 2. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 2x + 6y - 2z - 14t = 0, \\ -7x - 2y - 12z + 11t = 0, \\ 19x + 38z - 19t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ -3 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & -35 \\ -33 & -26 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 16 & -12 \end{pmatrix}.$$

Вариант 99

1. Вычислить

$$(-2 + i)(-3 + 3i)(2 - 3i)(-3 + i) + 13 \frac{-1 + 2i}{2 - 3i} + (2 + 2i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(-2 + 2i\sqrt{3})^{11}}{2^{22}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} 4x - 2y - 3z = -19, \\ 6x - y + 3z = 0, \\ 6x + 5y - 2z = 3. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} x - 6y - 7z = 25, \\ -x - 5y - 4z = 8, \\ -7x - 6y - 2z = -22. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 6x - y + 7z = 18, \\ -4x - 2y - 4z = -4, \\ 7x - y - 2z = -20. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x - 7y + 4z = 43, \\ 2x - 3y + 10z = 35, \\ -14x - 8y - 12z = 16. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} -5x - 2y + 11z - 9t = 0, \\ -6x + 6y + 30z + 6t = 0, \\ 4x + 10y + 8z + 24t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $XA = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} 4 & -8 \\ 5 & -9 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -23 & 39 \\ 9 & -17 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -1 & 18 \\ 10 & 58 \end{pmatrix}.$$

Вариант 100

1. Вычислить

$$(-3 - 2i)(-3 - 2i)(2 + i)(-2 + 2i) + 10 \frac{-2 - i}{3 + i} + (-2 + 3i)^3.$$

2. Вычислить $\frac{(16\sqrt{2} + 16i\sqrt{2})^{12}}{2^{60}}$.

3. Вычислить $|K|$, если: $K = \begin{pmatrix} 1 & -4 & -1 & 2 \\ -5 & -5 & -4 & 1 \\ -1 & -4 & 0 & -4 \\ 3 & -4 & 4 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Решить систему методом Крамера $\begin{cases} -2x + 4y - z = 13, \\ -5x + 3y + 3z = 35, \\ -3x - 7y + 7z = 19. \end{cases}$

5. Решить систему матричным методом $\begin{cases} 5x + 5y + 4z = 50, \\ -3x + 2y + z = 12, \\ -6x + 2y + 4z = 24. \end{cases}$

6. Решить систему методом Гаусса $\begin{cases} 3x + 2y - 5z = 25, \\ -x - 5y - 7z = 35, \\ 5x - y + 6z = -7. \end{cases}$

7. Решить систему $\begin{cases} -5x - 4y + 19z = 39, \\ -5x + 3y + 12z = 32, \\ -5x - 11y + 26z = 46. \end{cases}$

8. Решить систему $\begin{cases} 3x + 5y - 4z - 24t = 0, \\ -2x - 2y + 12t = 0, \\ 9x + 11y - 4z - 60t = 0. \end{cases}$

9. Решить уравнение $AX = B$,

$$\text{где } A = \begin{pmatrix} -9 & -4 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 93 & 10 \\ -69 & -46 \end{pmatrix}.$$

10. Решить уравнение $CYD = F$,

$$\text{где } C = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -4 & 4 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}, F = \begin{pmatrix} -36 & -18 \\ 48 & -8 \end{pmatrix}.$$

$$\text{VARIANT, 1, } z_1 = 12 - 4I, z_2 = 1, |K| = 44, [-3, -2, -1], [3, 2, -3], [-5, 3, -5]$$

$$[x = -z, y = z + 2], [x = 3z + t, y = -2z - 2t], X = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 2, } z_1 = -78 + 38I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -3, [1, 2, 5], [2, 1, 0], [0, -3, -3]$$

$$[y = 7 - 2z, x = -6 + 2z], [y = -z + t, x = -3z - 2t], X = \begin{bmatrix} -6 & 3 \\ -6 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 3, } z_1 = 70 - 59I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [2, 1, -2], [-5, 4, -2], [1, 3, 1]$$

$$[y = -2z + 1, x = -z + 1], [x = -z + 3t, y = 3z - t], X = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & -4 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 4, } z_1 = -10 + 34I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 713, [1, -3, 2], [-1, -2, -2],$$

$$[1, 4, 0]$$

$$[x = z, y = -z - 2], [y = 2z + t, x = 2z + t], X = \begin{bmatrix} -8 & -9 \\ -8 & 8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & -4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 5, } z_1 = 25 + 97I, z_2 = 1, |K| = 11, [1, 4, -2], [1, 1, 3], [-1, -5, 5]$$

$$[y = -z, x = 3z - 4], [x = -z + 2t, y = 3z + t], X = \begin{bmatrix} 1 & 9 \\ -6 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 6, } z_1 = 25 + 61I, z_2 = I, |K| = -16, [2, 3, 4], [4, 0, -2], [1, 0, -3]$$

$$[x = -1 - z, y = 9 + 3z], [x = z - 2t, y = -3z - t], X = \begin{bmatrix} -9 & -7 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 7, } z_1 = -41 + 22I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [4, 1, 3], [4, 3, 2], [-3, -5, -1]$$

$$[x = 7 - 2z, y = 6 - z], \left[x = x, y = \frac{3x}{2} + \frac{z}{2} - \frac{7t}{2} \right], X = \begin{bmatrix} -5 & 2 \\ 4 & 9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 8, } z_1 = 13 - 4I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -324, [3, 3, 4], [4, -3, 4], [-3, -1, 2]$$

$$[x = 5 + 2z, y = -z - 2], [x = 2z - 3t, y = -z + t], X = \begin{bmatrix} 2 & 9 \\ -9 & -1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 9, } z_1 = -51 + 166I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 5, [2, 2, 0], [-5, -1, 3], [-5, 1, -2]$$

$$[y = -z + 4, x = 3z - 11], [y = -3t + 3z, x = 2t + 3z], X = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 10, } z_1 = 28 - 2I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -16, [0, -3, 1], [-4, -5, -3],$$

$$[-2, 5, 2]$$

$$[x = 5 - 2z, y = 3z - 4], [x = -2z + t, y = z + 2t], X = \begin{bmatrix} -8 & 9 \\ 6 & 9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -3 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 11, } z_1 = -62 + 83I, z_2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [-5, -3, -5], [3, 0, -3],$$

$$[-2, -2, -1]$$

$$[x = 3z - 11, y = 5 - 2z], [y = 2z + 2t, x = -2z + 3t], X = \begin{bmatrix} -6 & -7 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 12, } z_1 = 33 - 89I, z_2 = -1, |K| = -121, [-2, -1, -1], [-1, 1, 1], [-1, 2, -1]$$

$$[y = z + 2, x = z], [x = -2z + t, y = 3z - 2t], X = \begin{bmatrix} 3 & -6 \\ -8 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 13, } z_1 = -1 - 153I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 11, [5, -5, 2], [-3, 4, 2], [-4, 1, -5]$$

$$[y = z - 2, x = 3z - 8], [x = z + t, y = -2z - 3t], X = \begin{bmatrix} 8 & -7 \\ -6 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & -4 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 14, } z_1 = -20 + 8I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -11, [-4, 5, -4], [-1, 0, -1],$$

$$[5, 4, -5]$$

$$[y = z - 1, x = z - 4], [y = -z - t, x = 3z + 3t], X = \begin{bmatrix} -9 & -1 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 15, } z_1 = 45 + 15I, z_2 = 1, |K| = 72, [3, 2, 4], [-4, 0, 2], [-1, -2, -5]$$

$$[x = 1 + 2z, y = -5 - 3z], [y = -3z - 3t, x = -2z + 3t], X = \begin{bmatrix} 8 & -5 \\ 7 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 16, } z_1 = 27 - 22I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -921, [0, -3, -2], [-4, -3, 1],$$

$$[-1, -5, -2]$$

$$[x = 3 - 2z, y = 1 + z], [y = 3z - 2t, x = z + 3t], X = \begin{bmatrix} 5 & -9 \\ -4 & -4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 17, } z_1 = -6 - 29I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = -1, [3, -3, 3], [-5, 5, -4], [4, -3, -2]$$

$$[x = 2z + 7, y = 2z + 6], [y = z - 2t, x = -3z + 2t], X = \begin{bmatrix} 1 & 8 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 18, } z_1 = -42 - 70I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 27, [-4, 1, 1], [1, 3, 2], [-2, 2, 0]$$

$$[y = -6 + z, x = -z + 4], [x = z + t, y = 2t + 3z], X = \begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 9 & -9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 19, } z_1 = 8 + I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [-4, -3, 5], [5, -2, 5], [2, -3, 0]$$

$$[y = -6 + 2z, x = z - 1], [x = -2z + t, y = z + t], X = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ -8 & 8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 20, } z_1 = -21 - 59I, z_2 = I, |K| = -82, [3, -1, 5], [2, -1, -1], [2, -3, 2]$$

$$[y = 3z - 1, x = z], [x = -2z - 3t, y = -3z + t], X = \begin{bmatrix} 3 & -8 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 21, } z_1 = 42 + 7I, z_2 = 1, |K| = -1, [-5, -1, 5], [0, -3, 5], [-2, 0, -1]$$

$$[x = -z + 1, y = -2z + 8], [y = z - 2t, x = z + t], X = \begin{bmatrix} -3 & 6 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 22, } z_1 = -62 - 50I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -11, [-2, -3, -3], [0, -4, 2],$$

$$[2, -5, -3]$$

$$[x = 2z + 6, y = -z + 1], [y = z - t, x = -3t + 3z], X = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -6 & 9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 23, } z_1 = -102 - 103I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [-1, -1, -3], [2, 0, 4],$$

$$[4, -3, 2]$$

$$[y = 9 + 3z, x = 2 + 2z], [y = -2z - t, x = -z - 3t], X = \begin{bmatrix} 7 & 8 \\ -2 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 24, } z_1 = -51 - 75I, z_2 = -1, |K| = 300, [4, -4, -3], [-1, -4, 2], [0, -2, 2]$$

$$[y = -3z - 1, x = -z + 1], [y = -3t + 3z, x = -3z - 3t], X = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 25, } z_1 = -30 + 61I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = -1, [2, -1, -4], [-3, -5, -1],$$

$$[-1, 2, -3]$$

$$[x = -1 - z, y = 5 + 2z], [x = -z - 2t, y = -3z + 2t], X = \begin{bmatrix} -3 & -7 \\ -7 & 1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 26, $z_1 = -131 + 179I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -23, [-2, -4, 0], [-1, -1, -2],$
 $[-4, 4, -3]$

$$[y = -z, x = -5 + 2z], [x = -3z + 2t, y = 3z - 2t], X = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 27, $z_1 = 3 - 60I, z_2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [2, 1, 1], [4, -2, -2], [-2, -2, -2]$

$$[x = 2z + 6, y = -2z - 7], [x = -z - 2t, y = 2z + t], X = \begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 8 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 28, $z_1 = -39 + 18I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -56, [-1, -2, -1], [-1, -2, -2],$
 $[2, -2, 0]$

$$[y = 2z - 9, x = 3z - 7], [x = 2z - 3t, y = 3z + t], X = \begin{bmatrix} 1 & -8 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 29, $z_1 = 40 - 10I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 5, [1, 1, 0], [-2, -1, 4], [-1, 3, 4]$

$$[y = -3z - 8, x = 3z + 10], [x = -2z + t, y = z + 3t], X = \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 30, $z_1 = -41 - 98I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -23, [5, -1, 0], [-3, 1, -4],$
 $[1, 5, 5]$

$$[y = -6 - 3z, x = 2 + 3z], [y = -2z - 2t, x = -2z + 2t], X = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -7 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 31, $z_1 = 10 + 33I, z_2 = 1, |K| = 768, [0, 5, 1], [0, 4, 4], [3, 0, -2]$

$$[y = -4 + 2z, x = -2z + 1], [x = -3z + t, y = -z + t], X = \begin{bmatrix} -1 & -6 \\ -9 & 9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 32, $z_1 = 2 - 70I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 1050, [-2, 5, -4], [-5, -3, 0],$
 $[-4, 0, 4]$

$$[x = -5 + z, y = 5 - 3z], [y = 3z + 3t, x = -z + 3t], X = \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ -5 & 8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 33, $z_1 = 122 + 51I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = -1, [-3, 4, 2], [2, -4, -5],$
 $[-3, 4, -1]$

$$[y = 4 - 2z, x = 12 - 3z], [x = 2t + 3z, y = -3z + t], X = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 9 & 9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 34, $z_1 = 43 + 28I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -28, [0, -2, 0], [-4, -2, 1],$
 $[-1, 2, -4]$

$$[x = 1 + z, y = 5 - 3z], [y = -2z + 2t, x = z - t], X = \begin{bmatrix} -6 & 7 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 35, $z_1 = -27 + 202I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 72, [3, 3, 3], [1, -1, 0], [5, -1, 0]$

$$[y = -2 + 2z, x = 6 - 2z], [y = -3z + t, x = -2z + 3t], X = \begin{bmatrix} -5 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$$

VARIANT, 36, $z_1 = 212 - 4I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 2, [-2, -3, 3], [2, -3, -2], [-1, 2, -2]$

$$[x = 5 - z, y = -9 + 3z], [x = -z + 2t, y = 2t + 3z], X = \begin{bmatrix} 5 & 9 \\ -5 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 37, } z_1 = 3 - 12I, z_2 = 1, |K| = 29, [2, 3, 5], [2, 4, 3], [-2, 3, -2]$$

$$[x = -1 - z, y = -5 + z], [x = -z - 2t, y = -z + 3t], X = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 38, } z_1 = -123 + 47I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -23, [-5, -4, 2], [3, -5, 0],$$

$$[2, -4, 1]$$

$$[y = -2z - 4, x = -z + 1], [y = -3t + 3z, x = -2z - 2t], X = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 8 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 39, } z_1 = 127 - 53I, z_2 = 1, |K| = 240, [0, 1, 0], [2, 0, 2], [-1, 5, 2]$$

$$[y = z + 2, x = 1 + 2z], [x = -z - 3t, y = 2t + 3z], X = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 40, } z_1 = 29 + 101I, z_2 = -1, |K| = 325, [-1, -3, -5], [2, -3, -2], [4, -2, -5]$$

$$[y = 2z + 7, x = 3z + 3], [y = -3z - 3t, x = -z - 3t], X = \begin{bmatrix} 6 & -4 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 41, } z_1 = 75 - 35I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 29, [5, -3, -4], [4, -1, 2], [-2, 0, 1]$$

$$[y = 6 - 2z, x = 5 - 2z], [y = -2z + 2t, x = 3z - 2t], X = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 42, } z_1 = 9 - 16I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -3, [-4, 2, 3], [0, 3, 3], [-3, 5, 1]$$

$$[x = 2 + 3z, y = -4 - 3z], [y = -3t + 3z, x = -z + 3t], X = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ -1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 43, } z_1 = -44 - 68I, z_2 = 1, |K| = 240, [-2, -1, -2], [-3, -2, 1], [-2, -5, -3]$$

$$[x = 2 - z, y = 6 - z], [y = -2z - t, x = -z + t], X = \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 44, } z_1 = 16 + 18I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -94, [2, 4, -2], [2, -1, 5], [3, -3, 0]$$

$$[y = 2z - 1, x = -3z + 2], [y = 2z + t, x = -z - t], X = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -7 & -6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 45, } z_1 = -25 - I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 29, [4, 1, -1], [1, 5, 2], [-1, 1, 0]$$

$$[x = -y + 4z + 16, y = y], [y = -z - t, x = 2z - t], X = \begin{bmatrix} -3 & 9 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 46, } z_1 = -144 - 72I, z_2 = I, |K| = -23, [2, -1, -2], [5, -5, 0], [1, 5, -2]$$

$$[y = 5 + 2z, x = 2z + 7], [y = 2z - t, x = -2z - 3t], X = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 47, } z_1 = 55 + 13I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [3, 3, 0], [5, -5, 3], [2, 0, -4]$$

$$[y = 3z + 10, x = -3z - 10], [y = -2z + 2t, x = -2z - t], X = \begin{bmatrix} 9 & -1 \\ -6 & -9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 4 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 48, } z_1 = -4 - 66I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -47, [4, 1, 1], [1, -4, -5],$$

$$[0, -5, 3]$$

$$[x = -2z, y = -z - 2], [x = z - 3t, y = -z + 3t], X = \begin{bmatrix} -8 & -1 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 49, } z_1 = -26 + 43I, z_2 = 1, |K| = -1, [-3, 4, 5], [4, -4, 2], [2, 2, -2]$$

$$[x = -3z + 8, y = -5 + 2z], [x = -3z + t, y = 2z - 2t], X = \begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 50, } z_1 = 29 + 13I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 27, [5, -5, 3], [3, -3, 3], [4, 5, 5]$$

$$[x = -z, y = -z + 3], [x = 2z + t, y = -2z + 2t], X = \begin{bmatrix} 3 & -9 \\ -6 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 51, } z_1 = -49 - 9I, z_2 = 1, |K| = 240, [-5, 2, 5], [0, 4, -5], [-4, 0, 2]$$

$$[x = z, y = -2z - 7], [x = -2z + t, y = 3z - 2t], X = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -2 & 9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 52, } z_1 = -9 + 24I, z_2 = -1, |K| = 517, [3, -4, 3], [-4, 5, 5], [-2, 3, 5]$$

$$[x = -z - 6, y = -2z - 8], [x = -3t + 3z, y = -z + 3t], X = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ -6 & 1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 4 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 53, } z_1 = 9 + 69I, z_2 = 1, |K| = 5, [2, 3, -1], [3, -4, 0], [5, -4, -2]$$

$$[y = 1 + 2z, x = -5 - 3z], [y = z - t, x = 2z + t], X = \begin{bmatrix} -7 & -2 \\ -6 & -6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 1 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 54, } z_1 = -160 - 93I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 27, [0, -5, -3], [-5, 1, 5],$$

$$[5, -1, 5]$$

$$[x = 3z - 1, y = -3z + 2], [x = 3z - t, y = -2z - 3t], X = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 55, } z_1 = 32 - I, z_2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [-5, -2, -1], [-2, -3, 1], [4, 5, -4]$$

$$[x = 2z, y = -1 - 2z], [y = -2z - 3t, x = 3z - 2t], X = \begin{bmatrix} -9 & -2 \\ 8 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 56, } z_1 = -53 + 43I, z_2 = -I, |K| = -337, [-3, 4, 3], [5, -5, 0], [-1, -3, 5]$$

$$[x = -3z, y = -z + 3], [x = -2z - 3t, y = z + 3t], X = \begin{bmatrix} -3 & -3 \\ -7 & 4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 57, } z_1 = -74 + 164I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = -1, [2, -1, -1], [1, -2, 3], [1, 2, 4]$$

$$[y = 9 + 2z, x = -1 - z], [x = -z - 2t, y = 3t - 3z], X = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 58, } z_1 = 79 - 57I, z_2 = I, |K| = -28, [-4, -5, 2], [-5, 3, 1], [3, 5, 2]$$

$$[x = 2z + 4, y = 2z + 4], [x = -3z - t, y = 3z - t], X = \begin{bmatrix} 9 & -3 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 59, } z_1 = -82 - 13I, z_2 = -1, |K| = 240, [-2, 1, 4], [-2, -2, 2], [-2, -3, 0]$$

$$[x = -7 - 3z, y = 3z + 10], [x = -z - 2t, y = 3z + t], X = \begin{bmatrix} 8 & 7 \\ -1 & -5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 60, } z_1 = 145 + 5I, z_2 = -1, |K| = 256, [1, 2, 5], [-2, 2, 0], [1, -4, -3]$$

$$[y = -z + 4, x = -3z + 11], [x = -3t + 3z, y = 2z + t], X = \begin{bmatrix} 6 & -3 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 61, } z_1 = 79 + 10I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 5, [-4, 3, -5], [-5, -5, -4], [3, -5, 0]$$

$$[x = 10 - 3z, y = 2 - z], [x = -3z - 3t, y = 3t - 3z], X = \begin{bmatrix} -8 & -4 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & -4 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 62, } z_1 = 52 + 69I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -23, [-1, 1, 4], [0, -1, -1],$$

$$[-5, -3, -3]$$

$$[y = 8 + 3z, x = -11 - 3z], [y = z + 2t, x = -3z - t], X = \begin{bmatrix} 7 & -6 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 63, } z_1 = 68 - 33I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 72, [-5, -1, -3], [-2, -4, 0], \\ [-4, -3, 2]$$

$$[x = -3z, y = -5 + 2z], [y = -3z + 2t, x = z - 2t], X = \begin{bmatrix} 6 & 6 \\ -7 & 4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 64, } z_1 = -52 + 41I, z_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 742, [0, 3, -4], [-3, 4, -5], \\ [0, 2, 5]$$

$$[x = 3z - 4, y = 3 - 3z], [y = -2z + 3t, x = 2z + 2t], X = \begin{bmatrix} -3 & -8 \\ 8 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 65, } z_1 = 27 - 179I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 5, [-3, 5, 4], [-3, 2, -4], [5, -2, 2]$$

$$[y = -z, x = -z - 4], [x = 3z - t, y = -2z + t], X = \begin{bmatrix} -5 & -6 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 66, } z_1 = -66 + 41I, z_2 = -I, |K| = -11, [-2, -4, 4], [2, 4, -4], [1, -3, 1]$$

$$[y = -2z - 4, x = 2z - 1], [x = 2t + 3z, y = -2z + 3t], X = \begin{bmatrix} 6 & -6 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -3 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 67, } z_1 = 84 + 106I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 240, [-4, -4, 5], [-5, 1, 4], \\ [-3, 4, -4]$$

$$[y = y, x = y], [x = -z - 3t, y = 2z + 3t], X = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ 8 & 1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 68, } z_1 = -41 - 40I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 25, [2, 3, 5], [-5, -4, 1], \\ [-2, -5, -4]$$

$$[x = -z + 1, y = 7 - 2z], [y = z - 2t, x = z - 2t], X = \begin{bmatrix} -1 & -9 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 69, } z_1 = 57 - 70I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 44, [5, -3, 2], [3, 2, 2], [-2, 4, 0]$$

$$[y = 2z + 8, x = -5 - 2z], [y = 3z + 3t, x = 3t - 3z], X = \begin{bmatrix} 6 & 9 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 70, } z_1 = -93 - 70I, z_2 = I, |K| = -3, [-1, 3, 0], [-3, 0, 2], [-1, -4, -2]$$

$$[y = -z - 2, x = -3z - 12], [x = 2t + 3z, y = -2z + t], X = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 71, } z_1 = -96 + 80I, z_2 = 1, |K| = 768, [-2, 4, 2], [3, -2, -5], [-5, 2, -4]$$

$$[y = 3z - 4, x = -3z + 9], [x = 3z + t, y = -2z - t], X = \begin{bmatrix} -1 & -6 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & -1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 72, } z_1 = -40 + 9I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = 1040, [5, -3, -4], [-3, 5, 0], \\ [-1, -5, -3]$$

$$[y = 5 - 3z, x = -6 + 3z], [x = -2z + 2t, y = z + 3t], X = \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -7 & -4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 73, } z_1 = -17 - 122I, z_2 = 1, |K| = -1, [1, 4, 1], [-3, 1, 1], [5, 0, -5]$$

$$[x = 3z - 5, y = -5 + 2z], [y = -z - 2t, x = 2z + 3t], X = \begin{bmatrix} 6 & -7 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 74, } z_1 = 40 - 14I, z_2 = I, |K| = 27, [-2, 5, 0], [0, -5, 3], [-5, 5, -5]$$

$$[x = 8 + 3z, y = -2z - 8], [y = z - 2t, x = z + 2t], X = \begin{bmatrix} 8 & -1 \\ -2 & -9 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 75, } z_1 = 25 + 20I, z_2 = 1, |K| = 72, [-2, 1, 0], [3, 2, 5], [2, 5, 2]$$

$$[y = -12 + 3z, x = 4 - 2z], [y = z + 2t, x = -z - 2t], X = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 4 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 76, } z_1 = -102I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{2}, |K| = -240, [1, 2, 1], [-1, 3, -3], [4, -1, 4]$$

$$[y = 2z, x = 5 - 3z], [y = -3t + 3z, x = -z + t], X = \begin{bmatrix} -6 & 5 \\ -1 & 7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 77, } z_1 = -61 - 55I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = -1, [-3, -5, -4], [2, 5, 0], [4, 4, 4]$$

$$[x = 5 - 3z, y = -1 - z], [y = -3z + t, x = -2z + 3t], X = \begin{bmatrix} 3 & -7 \\ 9 & -2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 78, } z_1 = -50 - 42I, z_2 = I, |K| = -28, [5, 0, 4], [0, 5, -2], [-1, -2, 1]$$

$$[y = -z + 3, x = -2 + 2z], [y = -z + 2t, x = 3z - t], X = \begin{bmatrix} -1 & -5 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 79, } z_1 = -168 - 62I, z_2 = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 768, [-5, -1, -1], [-4, 2, 5],$$

$$[-4, -5, -5]$$

$$[x = 5 - z, y = 1 + z], [x = z - 3t, y = -2z - t], X = \begin{bmatrix} 9 & -7 \\ -8 & -3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -4 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 80, } z_1 = 103 - 31I, z_2 = I, |K| = -297, [-3, 0, 1], [5, 4, 0], [1, 5, 5]$$

$$[x = 7 - 3z, y = 1 + z], [x = 2z - t, y = 2t + 3z], X = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ -4 & -5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 81, } z_1 = 148 - 35I, z_2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = -1, [4, -2, 4], [5, 3, 4], [-5, -4, 4]$$

$$[y = -2z - 3, x = -4 - 3z], [y = 2z - t, x = 2z - t], X = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -5 & 4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 82, } z_1 = 77 + 87I, z_2 = -1, |K| = -16, [-2, -5, -2], [-5, -3, 1], [3, 5, -2]$$

$$\left[y = -\frac{7x}{4} - \frac{3}{2} + \frac{z}{4}, x = x \right], [y = -2z - 2t, x = 3z + 3t], X = \begin{bmatrix} 9 & 3 \\ 9 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 83, } z_1 = -102 + 64I, z_2 = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 72, [3, 4, 5], [-5, 4, -3], [5, 5, -4]$$

$$[x = -3 + 3z, y = -3z + 8], [y = -2z + t, x = -3z - t], X = \begin{bmatrix} -5 & 1 \\ 9 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 84, } z_1 = -80 + 32I, z_2 = -I, |K| = 1405, [3, 2, 2], [5, 0, 2], [-5, 1, -3]$$

$$[y = -2 - 2z, x = -5 - 3z], [y = -z - t, x = z + 3t], X = \begin{bmatrix} -6 & -3 \\ -7 & -5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 85, } z_1 = -24 - 105I, z_2 = 1, |K| = 29, [-2, 4, -1], [2, -1, 5], [-4, -4, 5]$$

$$[y = -5 - z, x = 1 + 2z], [y = -2z - 3t, x = -z + t], X = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 86, } z_1 = -28I, z_2 = I, |K| = -11, [0, 3, 4], [3, 5, -4], [3, 1, 0]$$

$$[y = -z + 1, x = 1 + 2z], [y = -2z + t, x = -z + t], X = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & -4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 87, } z_1 = 25 - 134I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}I\sqrt{3}, |K| = 768, [5, 5, -3], [3, 2, 1],$$

$$[-2, 3, -3]$$

$$[x = 3 + z, y = -3z - 8], [x = -z - 2t, y = 2z + 2t], X = \begin{bmatrix} 6 & 3 \\ -1 & 7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 88, } z_1 = 66 + 57 I, z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2} I \sqrt{2}, |K| = -140, [0, 3, -5], [0, 2, 0],$$

$$[-2, 3, -4]$$

$$[x = -4 + 2z, y = z - 4], [y = -z + 3t, x = 3z - 2t], X = \begin{bmatrix} 2 & 8 \\ -7 & -3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 89, } z_1 = 36 + 3 I, z_2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} I \sqrt{3}, |K| = -1, [1, 0, -4], [2, 1, 1], [3, -4, -5]$$

$$[x = 1 + z, y = 1 + 2z], [x = -z - t, y = -z + 3t], X = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 9 & -2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 90, } z_1 = 2 + 68 I, z_2 = I, |K| = -16, [-4, 4, -4], [5, 4, 5], [-5, -1, -2]$$

$$[x = 3z - 1, y = 5 - 2z], [x = -z - 3t, y = -z + t], X = \begin{bmatrix} 5 & -5 \\ -6 & 1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 91, } z_1 = -22 - 92 I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} I \sqrt{3}, |K| = 240, [5, -1, 1], [-5, 2, 4],$$

$$[2, -4, -5]$$

$$[y = -2 - 2z, x = 2z + 7], [x = -z + 2t, y = 2z - 3t], X = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 92, } z_1 = 116 + 39 I, z_2 = -I, |K| = 352, [0, 4, -1], [0, 1, 1], [-1, -1, 4]$$

$$[x = -7 + 2z, y = 3z - 5], [y = 2z + t, x = 3t - 3z], X = \begin{bmatrix} -7 & -8 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 93, } z_1 = 96 + 31 I, z_2 = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} I \sqrt{3}, |K| = 5, [-1, 4, -5], [-1, -5, 2], [4, 0, 0]$$

$$[x = z + 5, y = -2z - 3], [y = -z + 3t, x = -z + t], X = \begin{bmatrix} -7 & -1 \\ -3 & 7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 94, } z_1 = -19 - 40 I, z_2 = -1, |K| = -23, [2, -2, -2], [-5, 2, -1], [-5, 4, 3]$$

$$[x = -3z + 1, y = -1 - z], [y = y, x = 3y - 9z + t], X = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 4 & -4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 95, } z_1 = -43 - 11 I, z_2 = 1, |K| = 240, [1, -5, -2], [-1, 5, 4], [4, 1, -3]$$

$$[x = -3 + 2z, y = -z + 3], [x = -z - 2t, y = -3t + 3z], X = \begin{bmatrix} 8 & -8 \\ -5 & -3 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 96, } z_1 = 23 + 14 I, z_2 = -1, |K| = -408, [5, 2, 5], [-1, -4, 5], [4, 0, 0]$$

$$[y = -z, x = -z + 3], [x = -2z - 2t, y = 3z + 3t], X = \begin{bmatrix} -8 & 4 \\ -7 & -2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 97, } z_1 = 60 + 76 I, z_2 = 1, |K| = -4, [-3, -5, 5], [1, -4, 1], [2, 3, -4]$$

$$[y = 3z - 7, x = 10 - 3z], [y = 3z + t, x = 3t - 3z], X = \begin{bmatrix} 1 & 8 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 98, } z_1 = 1 - 35 I, z_2 = -I, |K| = 27, [4, 0, -2], [3, -5, -4], [1, 4, 3]$$

$$[y = 1 + z, x = -1 - 2z], [x = -2z + t, y = z + 2t], X = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -3 & -5 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 99, } z_1 = 66 + 77 I, z_2 = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} I \sqrt{3}, |K| = 72, [-1, 3, 3], [4, 0, -3], [-2, -2, 4]$$

$$[x = 4 - 2z, y = 2z - 9], [x = 3z - t, y = -2z - 2t], X = \begin{bmatrix} 3 & -7 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -4 & -3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{VARIANT, 100, } z_1 = -15 - 54 I, z_2 = -1, |K| = -546, [-4, 2, 3], [1, 5, 5], [3, -2, -4]$$

$$[y = z - 1, x = 3z - 7], [x = -2z + 3t, y = 2z + 3t], X = \begin{bmatrix} -9 & 2 \\ -3 & -7 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$$