

2013

# Linear algebra and complex numbers VIII Cases

Yury Sirota

Yury Sirota

01.01.2013



2013

Линейная  
алгебра и  
КОМПЛЕКСНЫЕ  
числа  
VIII  
Задания

Сирота Ю.Н.

Сирота Юрий

01.01.2013



# Вариант 801

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256 - 256i\sqrt{3})^{21}}{2^{189}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - y - 3z = 14, \\ -3x + 5y - z = 10, \\ 2x + y - 3z = 16. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x - 5y + 7z = 10, \\ 2x + 5y - 4z = 9, \\ -3x + 4y + z = -7. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + y - 16z = 24, \\ 4x - y + 10z = -15, \\ x - y + 4z = -6. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 6x + 7y - 26z + 39t = 0, \\ 3x + y - 8z + 12t = 0, \\ 3x - 4y + 2z - 3t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & -30 \\ -34 & 30 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -22 & 13 \\ 46 & -29 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 802

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{16}}{2^{144}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -4x - 4y - 4z = -20, \\ x + 5y + 4z = 4, \\ 3x - 6y - 7z = 14. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 6y + 15z = 49, \\ 2x + 3y + 15z = 37, \\ 7x + 3y + 30z = 62. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 4x + 3y + z + 18t = 0, \\ -6x - 7y - 9z - 32t = 0, \\ -6x - 2y + 6z - 22t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -5 & -2 \\ 6 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -14 & 27 \\ -12 & -18 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 12 & 52 \\ 0 & -16 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 803

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-128 + 128i\sqrt{3})^{17}}{2^{136}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x - y + 2z = -10, \\ 2x + 6y - 5z = 29, \\ 5x - 6y - 4z = -41. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - 4y + 4z = 6, \\ -2x + 4y + 5z = 43, \\ 2x - 4y - 3z = -33. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -5x - 2y + 7z = -60, \\ x + 3y - 4z = 25, \\ -5x - 7y + z = -30. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} x - 2y + z = 1, \\ 7x + 4y - 29z = -47, \\ 13x + 10y - 59z = -95. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + y + 18z + 12t = 0, \\ -6x - 5y - 33z - 22t = 0, \\ 9x - 2y + 21z + 14t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 3 & 9 \\ -6 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -12 & -10 \\ -45 & 47 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 24 & -138 \\ -7 & 59 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 804

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8\sqrt{2} - 8i\sqrt{2})^{22}}{2^{88}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x - 2y - 7z = 15, \\ -5x - y - z = 16, \\ 5x - 3y - 7z = 12. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x + 3y + 2z = -29, \\ -2x - 2y - 5z = -29, \\ -2x - 5y + z = 10. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + 5y - 13z = -25, \\ -5x + 7y - 16z = -35, \\ -9x + 17y - 42z = -85. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + 2y - 9z - 18t = 0, \\ 6x + 5y + z + 2t = 0, \\ -x + 7y - 8z - 16t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -8 & -1 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -22 & -55 \\ -4 & -40 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -14 & 8 \\ -27 & 19 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 805

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(64 - 64i\sqrt{3})^{19}}{2^{133}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 4x + 5y + 4z = -29, \\ -7x - 4y + 7z = -43, \\ 2x + 2y + 7z = -37. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x - 4y + 3z = 22, \\ x - 6y - 7z = 10, \\ 7x - 7y + 2z = 32. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x - 5y - 5z = 30, \\ 6x - 3y - z = 16, \\ 6x + y + z = -6. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 7y - 9z = -17, \\ 5x + 4y + 6z = 7, \\ 13x - 13y + 39z = 65. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - 4y - 27z - 17t = 0, \\ -6x + 5y + 33z + 21t = 0, \\ -11x + 9y + 60z + 38t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -3 & -9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -21 & -39 \\ 5 & 19 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -71 & -42 \\ -59 & -33 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 806

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8\sqrt{2} + 8i\sqrt{2})^{15}}{2^{60}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x - 3y + 5z = 13, \\ -4x - 3y - 2z = -7, \\ -6x - 5y + 7z = -20. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -4x - 2y - 7z = 32, \\ -4x - 2y - 4z = 20, \\ 3x + 3y + 4z = -16. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 7x - 7y - 4z = 2, \\ -7x - 7y - 7z = 28, \\ x - 5y - 3z = 6. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + y - z = 0, \\ 7x + y + 8z = -18, \\ -18x - 18z = 36. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 4x + 2y + 18t = 0, \\ -2x + 6y + 14z + 12t = 0, \\ -14x + 14y + 42z = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 42 & -57 \\ 58 & -13 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 19 & 29 \\ 53 & 73 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 807

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{22}}{2^{198}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 6x - 2y - 2z = 0, \\ 2x + y + 7z = 39, \\ 4x + 5y + 3z = 49. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x - 5y + 7z = -42, \\ -3x + 5y + z = 34, \\ 3x + 4y + 5z = -7. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x - 5y + 3z = -11, \\ -7x + 2y - 5z = -8, \\ 3x + 6y + 5z = 28. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -2x - y + 8z = 21, \\ 2x - y - 4z = -7, \\ 8x + 2y - 28z = -70. \end{cases}$$

8. Решить систему

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

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 3 & -8 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & -20 \\ -7 & 7 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 56 & 64 \\ 42 & 42 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 808

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x + 7y + 3z = 44, \\ 7x - 4y + 6z = -2, \\ 3x - y - 3z = -14. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -4x - y + z = -20, \\ 4x + 6y + 6z = 4, \\ -6x + 3y + 7z = -42. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 6x + 5y - 3z = 14, \\ -5x - 5y - 7z = 23, \\ -7x + 3y - z = 37. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x + 7y = 28, \\ x - y + 4z = -12, \\ 4x + 10y - 12z = 64. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 4y + 10z + 5t = 0, \\ 5x - 6y - 2z - 27t = 0, \\ 18x - 6y + 24z - 66t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 7 & 36 \\ -14 & -6 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -60 & 20 \\ 29 & -15 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 809

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -4x + 3y - 4z = 33, \\ 3x - 5y + 3z = -33, \\ 4x - 4y - 6z = 14. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - 3y - 3z = 4, \\ -5x - 6y + 5z = -45, \\ 4x + 2y - 7z = 37. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} x + 3y - 7z = -9, \\ -3x + 6y + 3z = 24, \\ -7x + 2y - 7z = 30. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - y + z = 8, \\ 2x - 5y - 17z = -4, \\ -18x + 12y + 54z = 36. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x + y - 3z = 0, \\ 7x + 6y - 5z + 39t = 0, \\ 15x + 11y - 7z + 78t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 21 & 7 \\ -13 & 17 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 50 & 0 \\ 10 & 40 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 810

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - y - 3z = -11, \\ 2x - 5y + 7z = 43, \\ 6x + 6y + 5z = 7. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -7x + 3y - z = -38, \\ -5x - 3y - 2z = -22, \\ 3x + 4y - 5z = 11. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 7y + 13z = -13, \\ -2x - 3y - z = 1, \\ -6x + 23y + 29z = -29. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 4y - 14z - 5t = 0, \\ 2x + 5y - 19z - 7t = 0, \\ 5x + 11y - 43z - 16t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -1 & 6 \\ 9 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -19 & -21 \\ -15 & -59 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -24 & 21 \\ 16 & -9 \end{bmatrix}.$$

# Вариант 811

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 6x - 2y + 6z = 6, \\ -2x + 6y + 6z = -34, \\ 6x - 7y + 5z = 10. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} 4x - 2y - 14z = 50, \\ -5x + 3y + 18z = -65, \\ 2x - 2y - 8z = 30. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + y + 2z + 3t = 0, \\ 4x + 7y - 22z + 3t = 0, \\ -2x + 10y - 16z + 12t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -5 & 5 \\ 2 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 49 & 28 \\ 27 & -16 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -20 & -26 \\ 80 & -10 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 812

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-32\sqrt{2} - 32i\sqrt{2})^{18}}{2^{108}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + 4y + 7z = -17, \\ -3x - 2y + 4z = 26, \\ -5x + 7y - 6z = -21. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - 6y + 5z = 3, \\ -4x + 4y - z = -9, \\ x + 3y + 3z = -18. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x - 6y - 2z = 36, \\ -4x + 6y + 6z = -38, \\ 6x + y + 6z = -28. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 7y - 10z = -15, \\ 6x - 6y + 24z = 54, \\ 11x - 5y + 38z = 93. \end{cases}$$

8. Решить систему

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

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -5 & -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 20 & 11 \\ -38 & -17 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -9 & -11 \\ -51 & -25 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 813

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-128 - 128i\sqrt{3})^{14}}{2^{112}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x - 3y + z = 11, \\ 6x - 3y - 7z = -15, \\ -6x - 4y - 5z = 8. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 4x - 4y - z = -18, \\ x + 5y + 6z = 7, \\ 5x - 4y - 5z = -11. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x + 7y + 4z = -3, \\ -3x + 4y - 4z = -38, \\ 6x + 6y - 6z = -36. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -3x + 3y - 6z = -6, \\ x + 7y - 22z = -62, \\ -11x - 5y + 26z = 106. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -7x - 7y + 7z - 7t = 0, \\ -2x + 7y - 25z + 25t = 0, \\ -27x - 54z + 54t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & 8 \\ -6 & -5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -28 & 22 \\ -34 & 51 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 28 & 39 \\ -10 & -14 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 814

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16\sqrt{2} - 16i\sqrt{2})^{13}}{2^{65}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -2 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 7x + 2y - 4z = -16, \\ 4x - 4y + 3z = -30, \\ 4x - y + 3z = -24. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x + 5y - 2z = 38, \\ -4x + 2y + 3z = -26, \\ -4x - 6y + 2z = -46. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - 3y + 27z = 93, \\ -2x + 7y - 15z = -25, \\ 10x - 11y + 3z = -43. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -5x - 7y - 4z + 16t = 0, \\ 7x - y - 16z + 10t = 0, \\ -16x + 10y + 52z - 46t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ -8 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 16 & -16 \\ -11 & -19 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 17 & 4 \\ -39 & -18 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 815

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(4-4i\sqrt{3})^{15}}{2^{45}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 3x + 6y - 3z = 0, \\ 7x + 5y - 7z = -36, \\ 6x + 4y + 4z = 18. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -7x - 2y - 7z = -1, \\ 4x + 3y - z = 15, \\ -3x + 2y - 3z = -9. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x + y + 3z = -17, \\ -x + 4y - 5z = 14, \\ 3x - 7y - 7z = -15. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} x + 5y + 8z = -41, \\ 4x - 4y + 8z = -20, \\ 6x + 6y + 24z = -102. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 2x - 4y + 14z + 2t = 0, \\ 5x + 7y + z - 29t = 0, \\ -7x - 3y - 15z + 27t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 36 & -4 \\ 11 & -54 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -59 & 17 \\ -18 & 27 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 816

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - y - 5z = 5, \\ x - 6y - 3z = 30, \\ -4x - 2y - 2z = 10. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - y + 5z = 8, \\ -4x - 5y + 9z = 8, \\ -8y + 8z = 0. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -7x - 7y + 35z + 28t = 0, \\ -x + 3y - 3z - 4t = 0, \\ -6x - 10y + 38z + 32t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & -8 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 88 & -20 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 24 & 18 \\ 29 & 33 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 817

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x + 5y - z = 31, \\ -x - 6y - 6z = -41, \\ -3x - 6y - 3z = -39. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x - 3y - 5z = 17, \\ 2x - 6y - z = -3, \\ x - 7y - 2z = 6. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -3x - 7y - z = -5, \\ 7x + 2y - 12z = -17, \\ -11x + 3y + 25z = 39. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x - y + 6z = 0, \\ 5x + 5y + 10t = 0, \\ -16x - 12y + 12z - 20t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 13 & -8 \\ 36 & 0 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -3 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 1 \\ -4 & -4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 108 & 3 \\ 76 & 31 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 818

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16\sqrt{2} + 16i\sqrt{2})^{18}}{2^{90}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 7x + 4y + 2z = 43, \\ -x - y - 6z = -36, \\ -7x - 7y - 6z = -72. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x - 4y + z = 4, \\ -3x - y + 3z = -4, \\ 6x + y - 7z = 0. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 4y + z = 21, \\ -3x - 4y + 7z = -13, \\ -4x + 16y - 12z = 68. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 7y + 16z + 15t = 0, \\ 2x - 7y - 10z - 12t = 0, \\ 4x + 7y + 22z + 18t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -1 & -7 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -30 & -40 \\ 20 & 70 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -21 & -14 \\ -6 & -124 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 819

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8 - 8i\sqrt{3})^{22}}{2^{88}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -2x - 4y - 7z = -16, \\ 5x + 2y - 4z = -14, \\ x - 3y - 5z = -6. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -5x - 7y + 7z = -18, \\ 5x - 4y + 3z = 33, \\ -2x - 3y - 4z = 21. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x - 6y + 2z = -2, \\ -7x - y - 7z = -37, \\ 3x + 5y + 6z = 40. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 4x + 6y + 8z = -22, \\ 6x - 3y - 12z = -21, \\ -24y - 48z = 24. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 4y + 7z + 13t = 0, \\ -7x - 5y - 3z - 22t = 0, \\ -4x + 7y + 18z + 17t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & -8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 42 \\ 9 & 2 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 25 & 30 \\ 15 & 15 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 820

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + y + 7z = 5, \\ -3x + 7y + 3z = -31, \\ 5x - 4y + z = 27. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -2x + y - 7z = 16, \\ 4x - 4y + 3z = -1, \\ x + 7y + z = 7. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 4y - 18z = -47, \\ 4x - 2y + 12z = 34, \\ 27x - 18y + 90z = 243. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - 6y - 12z + 24t = 0, \\ -3x - 5y - 8z + 14t = 0, \\ -12x - 8y - 20z + 44t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & -7 \\ 8 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 12 & -37 \\ -81 & -60 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -24 & 0 \\ -48 & -40 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 821

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x - 5y + 5z = -20, \\ -x - 3y - 3z = -12, \\ 2x - 2y + 5z = -8. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x + 2y - 2z = 4, \\ 4x - y + 6z = -31, \\ 7x + 7y - 2z = -13. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -7x - 4y - 4z = -15, \\ 5x + 7y - z = -2, \\ -6x + 5y + 7z = -57. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 3y - 12z = 15, \\ -5x - 3y + z = -4, \\ 28x - 3y + 34z = -37. \end{cases}$$

8. Решить систему

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

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -8 & -9 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -37 & -33 \\ -50 & -62 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -2 & 14 \\ -18 & 21 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 822

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 6x - 3y - 4z = -27, \\ -x - 6y + 3z = -22, \\ -2x + 6y - 5z = 43. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - 6y - 2z = 17, \\ -3x - y + 3z = -13, \\ x - 7y + z = -1. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x + 2y - 6z = -30, \\ 3x + 4y - z = -24, \\ 3x - 4y + 4z = 15. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 6y + 11z = -20, \\ 4x + 3y + 10z = -1, \\ -13x - 3y - 19z = -17. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x + 5y + 12z + 16t = 0, \\ x + y + 4z = 0, \\ 11x - 13y - 28z - 48t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 7 & -9 \\ 7 & -7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 14 & 135 \\ 0 & 119 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -22 & -7 \\ 42 & 12 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 823

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256 - 256i\sqrt{3})^{13}}{2^{117}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -3x + 7y + 4z = -56, \\ 3x - 7y - z = 41, \\ 6x + 4y - 2z = 28. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - 5y - 5z = 15, \\ -7x - 4y + z = -32, \\ -4x - 4y + 4z = -20. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -3x - y - 7z = 35, \\ -6x - y + 6z = -14, \\ -2x + 7y + 5z = -46. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -3x - y + 7z = -10, \\ 6x - 4y - 8z = 32, \\ 21x - 11y - 31z = 106. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + y + 9z - 8t = 0, \\ -6x + 3y + 12z - 9t = 0, \\ 11x - 8y - 27z + 19t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ -4 & -6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 72 & 78 \\ 40 & 24 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 19 & 11 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 824

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -2x - 7y - 5z = -18, \\ 2x + 5y + z = 20, \\ -6x + 2y + 6z = -2. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x - 6y - 6z = -78, \\ x - 6y - 2z = -23, \\ -3x + 2y + z = -4. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x + 2y - 4z = 28, \\ -2x - 4y - 5z = -11, \\ -4x + 2y - 3z = -9. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + y - 10z = 1, \\ x - 3y + 10z = -3, \\ 13x + y + 10z = 1. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 7x + 3y + 11z - 30t = 0, \\ -x + 6y - 8z - 15t = 0, \\ 11x + 24y - 2z - 105t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ -7 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 54 & 9 \\ -81 & -45 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -18 & 16 \\ 11 & -7 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 825

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x - 5y - 4z = 17, \\ -3x + 6y - 3z = 48, \\ -2x - 2y - 6z = 20. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x - 6y + z = 20, \\ 5x - 6y + 4z = 53, \\ -4x - 2y - 4z = -16. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x + 6y - 4z = -26, \\ -4x + 5y - 7z = -10, \\ 2x + 4y + 4z = 0. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x - 4y + 3z = -5, \\ -2x + 3y + 15z = -25, \\ -x + 13y + 42z = -70. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - y - 7z - 10t = 0, \\ -3x - 5y - 8z + 4t = 0, \\ 9x + 6y + 15z + 6t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 6 & 6 \\ 1 & -9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -51 & 39 \\ 39 & 69 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 46 & -36 \\ 52 & -36 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 826

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & -2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -2x - 3y - 3z = 1, \\ -2x + 7y - z = 19, \\ -2x + 3y + 5z = 5. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

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

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - 4y + 22z + 18t = 0, \\ 7x + 5y - z + 4t = 0, \\ -16x - 19y + 25z + 6t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -52 & 28 \\ -4 & -20 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -29 & 11 \\ -2 & 22 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 827

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{16}}{2^{144}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x + y - 4z = 8, \\ -4x + 4y - 4z = 20, \\ 3x - 2y - z = -7. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x + y + 4z = 12, \\ x + 6y - z = 7, \\ 7x + 4y + 6z = 12. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -2x - 4y - 3z = 9, \\ 5x - 6y - 2z = -3, \\ -6x - 7y + 5z = 54. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + 2y + 5z = 15, \\ -6x - 7y + 13z = 39, \\ 27x + y - 28z = -84. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 6x + 5y - 2z + 3t = 0, \\ -5x + y + 12z - 18t = 0, \\ -9x + 8y + 34z - 51t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 3 & -6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 21 \\ -36 & 57 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

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

## Вариант 828

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 6x - 7y - 4z = 7, \\ -2x + 7y + z = -15, \\ -6x - 6y + 5z = 28. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 4x - 3y - 6z = -33, \\ 5x + 7y + z = -31, \\ -5x - y + 6z = 48. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x - 6y - 4z = -39, \\ -5x - 3y + 7z = 14, \\ 7x - y + 3z = -2. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 6y + 8z = 3, \\ -4x - 2y - 10z = 20, \\ -26x + 6y - 46z = 54. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 4x + 4y + 8z - 24t = 0, \\ -3x + 5y + 18z - 6t = 0, \\ 3x + 27y + 78z - 90t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -6 & 2 \\ -6 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 34 & 20 \\ -15 & 6 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 16 & 8 \\ -24 & 28 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 829

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + 7y + 5z = 14, \\ 2x + 6y - 2z = -12, \\ x + 6y - 5z = -25. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x + y - 7z = -44, \\ -4x - 5y - 2z = 1, \\ -7x + 5y - 6z = -52. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x + 5y - 2z = 10, \\ 4x + 2y + 5z = 15, \\ 3x - 2y - 2z = -20. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x + 6y - 30z = 36, \\ -4x + 6y - 30z = 36, \\ 24x - 36y + 180z = -216. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 2x + 4y + 6z - 14t = 0, \\ -3x + 5y + 24z - t = 0, \\ 22y + 66z - 44t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -8 & 7 \\ 3 & -8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -77 & 105 \\ -93 & 119 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & -3 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -56 & -87 \\ 23 & 36 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 830

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8\sqrt{2} - 8i\sqrt{2})^{14}}{2^{56}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 3x + 7y - z = 49, \\ -3x - 3y + 6z = -24, \\ -4x - 4y - 4z = -44. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x + 7y + 4z = 5, \\ 7x - 4y - 5z = -13, \\ 3x + 2y + 7z = -11. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x - 4y + 2z = 5, \\ -6x - y - 7z = -19, \\ 4x + 3y + 6z = 24. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + y - 22z = -22, \\ 7x - 4y + 25z = 25, \\ -14x - y - 41z = -41. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -7x - y + 17z + 22t = 0, \\ -7x + 3y + 5z + 18t = 0, \\ 4y - 12z - 4t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & 8 \\ -7 & -5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 56 & 38 \\ -2 & -98 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 48 & 24 \\ -72 & -12 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 831

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{16}}{2^{144}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 2x + y - 4z = 16, \\ 6x + 4y + 4z = 36, \\ 5x + 2y + 5z = 23. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -5x - 3y - 3z = 9, \\ -2x - y + 7z = -30, \\ -6x + 6y - 2z = -34. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x + 6y - 6z = 21, \\ -3x - y + 5z = -2, \\ -7x + 4y - 6z = 37. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - y + 7z = 18, \\ 4x - y - 3z = -2, \\ 4x + 4y - 8z = -32. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 6x - 3y + 27z + 3t = 0, \\ -7x - 4y - 9z - 26t = 0, \\ 27x + 9y + 54z + 81t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -1 & 8 \\ -3 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -18 & 99 \\ 17 & -91 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -12 & 2 \\ 36 & -14 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 832

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 2x + y + 2z = 9, \\ 4x - 4y + 5z = 38, \\ -3x + 7y - z = -35. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x + 6y - 3z = -4, \\ 7x + 2y - 5z = -16, \\ 6x + 5y + 7z = -72. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -3x + y - z = -10, \\ -4x + 5y - z = -32, \\ -4x + 2y - 6z = -12. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + 4y - z = -29, \\ -4x - 5y - z = 25, \\ -x + y + 2z = 4. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + 3y + 18z - 13t = 0, \\ -6x + y - 17z + 11t = 0, \\ 9x + 10y + 37z - 28t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -2 & -5 \\ 14 & -25 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 38 & -26 \\ 74 & -8 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 833

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 4x + 7y + 3z = -17, \\ -7x - 4y + 5z = 42, \\ -6x - 2y + 5z = 36. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 4x - 2y - 4z = 6, \\ -2x + y - 7z = -3, \\ -3x - 4y - z = -21. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 6x + y - z = 3, \\ 4x + 7y + 3z = -29, \\ -4x + 7y - 4z = 6. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 7y - 6z = 3, \\ -6x - 6y + 36z = 18, \\ 2x + 26y - 84z = -30. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 7y + 7z + 7t = 0, \\ -x + 6y - 16z - 16t = 0, \\ -17x + 32y - 62z - 62t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & -4 \\ -4 & -8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -40 & -68 \\ 36 & 40 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -13 & -14 \\ -4 & 88 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 834

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(4\sqrt{2} - 4i\sqrt{2})^{13}}{2^{39}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 7x - 2y + 7z = -17, \\ -2x + 7y - 2z = 37, \\ -6x + 7y - 4z = 33. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - y - 7z = -14, \\ -x - 2y + 3z = 12, \\ -6x - y + 6z = 4. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 7x - 4y - 4z = 30, \\ -6x - 6y - 6z = 12, \\ 7x - 7y + z = 34. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -3x + y - 2z = 13, \\ x - 5y - 4z = 5, \\ -8x - 2y - 10z = 44. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x + 5y - 9z - 18t = 0, \\ 3x - 7y + 15z + 24t = 0, \\ -9x + 19y - 39z - 66t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -6 & 1 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 47 & 37 \\ -31 & 19 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -64 & 2 \\ 48 & -19 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 835

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(64 - 64i\sqrt{3})^{11}}{2^{77}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x - 3y + 2z = -22, \\ -7x - 5y - z = -15, \\ 6x + 2y - 3z = 23. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 2x - 6y - 6z = -30, \\ -x - 6y - 3z = -18, \\ -6x + 3y + 5z = 32. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x - 6y - 7z = 0, \\ -6x + 2y + 4z = -20, \\ -5x - 5y - z = -23. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x + y - 9z = 27, \\ 5x - 7y - 6z = -5, \\ 7x + 4y + 33z = -76. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 4x - 3y - 15z - 3t = 0, \\ 2x - 6y - 12z + 12t = 0, \\ 12x - 18y - 54z + 18t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 8 & 7 \\ -8 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 80 & 31 \\ -104 & 13 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ -3 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -128 & -68 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 836

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8\sqrt{2} - 8i\sqrt{2})^{18}}{2^{72}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -4x - 2y + 4z = 10, \\ -6x + 6y - z = 38, \\ -5x + 7y - 4z = 40. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -4x + y - 2z = 23, \\ 7x - y + 3z = -35, \\ 3x + 2y + 6z = -17. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x - 2y + 6z = 18, \\ -5x - 5y + 2z = -4, \\ -6x + 7y - z = -41. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x + 3y + z = -2, \\ x - 4y + 9z = 13, \\ -8x + y - 10z = -11. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -5x - 4y - z + 23t = 0, \\ -7x - 2y - 5z + 25t = 0, \\ 36x + 18y + 18z - 144t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ -6 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 61 & 45 \\ 39 & 23 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -29 & -25 \\ -35 & -55 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 837

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x - 5y - 5z = 30, \\ -2x + 3y - 3z = 13, \\ 5x + y - 2z = 15. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x - 6y + z = 13, \\ -3x - 6y + 2z = 17, \\ -4x + 7y + z = -4. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x + y - 4z = 1, \\ 2x + y + 5z = -8, \\ -3x + 2y - 3z = -3. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 3y - 15z = -27, \\ -3x - 6y - 15z = -6, \\ 12x + 9y + 45z = 39. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 6y + 16z + 16t = 0, \\ 4x + 4y + 4z + 4t = 0, \\ 6x + 16y + 36z + 36t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -40 & -48 \\ -26 & -51 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 10 & 10 \\ 61 & 25 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 838

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 7x + 5y - 2z = 36, \\ -6x + y + 4z = -21, \\ 3x + 7y - 7z = 8. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - 7y - 5z = -5, \\ -4x + 7y + 6z = 5, \\ x + 4y - 7z = -52. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x + 4y - 2z = 14, \\ 7x + y - 7z = 1, \\ -7x + 6y - 2z = -39. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 4x - 3y - 10z = -41, \\ x + 7y + 13z = 44, \\ -13x + 2y + 17z = 79. \end{cases}$$

8. Решить систему

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

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -7 & -9 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -60 & -2 \\ 38 & 42 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & -4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 68 & -24 \\ 28 & -12 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 839

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16-16i\sqrt{3})^{13}}{2^{65}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -4x + 4y - 2z = 10, \\ 4x + 5y + 2z = -19, \\ 5x + 4y - 7z = -31. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} x - 6y + 6z = -24, \\ -5x - 7y + 4z = -28, \\ -7x - 2y + z = -8. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x + 5y + 6z = -19, \\ -2x + 6y + 10z = -34, \\ 18x - 33y - 48z = 159. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 7y + 9z + 6t = 0, \\ 7x + 3y + 17z - 4t = 0, \\ 4x - 18y - 10z - 22t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & -21 \\ 2 & -11 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -36 & 42 \\ -21 & 12 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 840

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x - 2y - 7z = -11, \\ 3x + 6y + z = 5, \\ 7x - y - 2z = -40. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - 6y + 4z = -24, \\ -3x + 4y + 3z = -21, \\ -4x + 2y - 4z = 12. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -3x - 6y - 5z = 25, \\ -4x - 3y + 3z = -25, \\ x + 5y - 6z = 24. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x + 7y + 22z = 75, \\ -6x - 4y + 4z = -18, \\ -18x + 17y + 70z = 207. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -2x - y - 5z + t = 0, \\ -x + 7y + 5z - 22t = 0, \\ 7x - 4y + 10z + 19t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 8 & -6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -40 & -13 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 74 & 96 \\ -56 & -60 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 841

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16 - 16i\sqrt{3})^{15}}{2^{75}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 3x + 6y + 5z = 8, \\ x - 7y - z = -20, \\ 2x + 7y - 6z = 64. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -7x - 7y + 4z = 3, \\ 6x - 4y + 4z = 40, \\ 3x + 5y + 4z = -17. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x - y + 5z = 0, \\ 3x + y - 6z = -9, \\ -3x - 2y - 2z = 1. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - y - 21z = 1, \\ 2x + 5y + 21z = -5, \\ 10x - 3y + 21z = 3. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 7y - 31z - 19t = 0, \\ -5x - 6y + 8z + 7t = 0, \\ -10x + y - 23z - 12t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -9 & 4 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 19 & -36 \\ 45 & 11 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -18 & 12 \\ 10 & -40 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 842

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + 5y - 3z = 37, \\ 2x - 6y + 2z = -38, \\ 3x + 7y - z = 39. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -7x + 3y + 2z = 23, \\ -4x + 6y + 7z = 28, \\ 3x - 7y - z = 1. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 7x + y - 3z = -2, \\ -7x - 5y + z = 10, \\ -7x - 4y - 7z = 42. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x + 7y - 2z = 9, \\ 4x + 5y - 22z = -21, \\ 12x - 9y - 18z = -39. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -4x + 4y + 12z - 4t = 0, \\ 4x + 3y - 5z - 10t = 0, \\ -12x + 5y + 29z + 2t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & -7 \\ -7 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 32 & -51 \\ -36 & 28 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -15 & 21 \\ -16 & 25 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 843

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -x + y - 3z = 11, \\ 4x + 4y + 2z = 20, \\ 3x - y + z = 5. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 6x - 7y + 6z = 13, \\ -6x + y + 3z = -43, \\ x - 3y + 6z = -16. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -3x + y + 3z = -28, \\ -6x + 5y - 2z = -27, \\ -2x - 5y + 6z = -29. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 6x - 3y - 15z = -18, \\ -5x + 4y + 14z = 21, \\ -33x + 21y + 87z = 117. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + 6y + 3z = 0, \\ -5x - 3y + 2z - 7t = 0, \\ -18x - 15y + 3z - 21t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ -8 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -57 & 9 \\ 15 & 18 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ -4 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 38 & -3 \\ -24 & -36 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 844

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-2\sqrt{2}-2i\sqrt{2})^{10}}{2^{20}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 6x - y - 5z = -21, \\ 3x + 3y - 6z = -42, \\ -6x - 5y - 5z = 11. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x - y - z = 0, \\ 2x - 7y + 5z = 40, \\ -6x - 6y + 4z = 2. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 6x + 7y - z = -40, \\ -2x - 5y + 3z = 8, \\ -2x + 7y + 4z = -33. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 2x - 6y + 10z = 14, \\ 2x - 7y + 12z = 17, \\ -3y + 6z = 9. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 2x - 3y + 11z - 3t = 0, \\ -4x - 6y + 14z + 18t = 0, \\ -12y + 36z + 12t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -5 & -3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 66 & 69 \\ 13 & 11 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -1 & -6 \\ 11 & -96 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 845

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-32 + 32i\sqrt{3})^{13}}{2^{78}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x - 5y + 6z = -20, \\ -x - 7y - 6z = 50, \\ -7x - 3y - 5z = 27. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -3x - 7y + 5z = -19, \\ -7x + 4y + 7z = -10, \\ -7x - y - 7z = 27. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 6x - 5y + 21z = 63, \\ 3x + 4y - 9z = -27, \\ 9x - y + 12z = 36. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x + 4y + 18z - 21t = 0, \\ -5x - 3y + z - 6t = 0, \\ 11x - 5y - 37z + 48t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 30 & 2 \\ -2 & -22 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -20 & -15 \\ -45 & -46 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 846

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 7x - 2y + 4z = -13, \\ 3x - 7y - z = -41, \\ -4x + 7y + 5z = 60. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -5x - 3y - 2z = 6, \\ 6x + 2y - 2z = -28, \\ 4x - 5y - 5z = -46. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 6y + 5z = -6, \\ 6x - y + 5z = 1, \\ -9x - 16y - 25z = 16. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x - 6y + 3z - 3t = 0, \\ 4x - 5y + 9z - 9t = 0, \\ -6x + 27y - 33z + 33t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -6 & -44 \\ 46 & 6 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 1 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -87 & 94 \\ 117 & -122 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 847

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8+8i\sqrt{3})^{11}}{2^{44}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x - y - 3z = 15, \\ 4x - 6y + 6z = -16, \\ 2x + 3y - 6z = 13. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -5x - 3y + 2z = 30, \\ -6x - 5y + 7z = 31, \\ 6x + 5y - 3z = -39. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x + 6y - z = -10, \\ -4x - 6y + 3z = 18, \\ -6x - 4y - 7z = -24. \end{cases}$$

7. Решить систему

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

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + 3y - 21z + 14t = 0, \\ 3x - 2y - 5z - 3t = 0, \\ -6x - 15y + 48z - 51t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -3 & 6 \\ -5 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 51 & -3 \\ 17 & -56 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -38 & -23 \\ -30 & 5 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 848

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -5x + 2y + 3z = 12, \\ -x + 5y + 7z = -26, \\ -6x + 2y + 3z = 17. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -2x - 2y + 2z = -14, \\ x - 5y + 2z = -32, \\ 3x - y - 2z = -2. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x - 2y - 8z = 6, \\ -3x - 2y = -10, \\ 27x + 10y + 24z = 2. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + y + 2z + 4t = 0, \\ 6x - 7y + 13z - t = 0, \\ -15x + 4y - 19z - 11t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 4 & -9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -28 & 24 \\ -7 & 40 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 64 & 16 \\ -38 & 38 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 849

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8 + 8i\sqrt{3})^{11}}{2^{44}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - y - 2z = -1, \\ 5x - 5y - z = -23, \\ -x + 2y - z = 12. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -4x - 5y - 7z = 2, \\ 7x + 3y + 6z = -26, \\ x + 3y - 6z = 16. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -3x - 4y + 15z = 43, \\ -3x - 6y + 21z = 63, \\ -3x + 3z = 3. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 4y - 6z - 10t = 0, \\ 3x - 3y + 6t = 0, \\ -15x + 9y - 18z - 24t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -42 & 15 \\ 44 & 33 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & -1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -2 & -8 \\ 13 & 24 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 850

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(4\sqrt{2} + 4i\sqrt{2})^{12}}{2^{36}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -3 & -1 & 0 & 3 \\ -1 & -3 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -3 & -1 \\ 3 & 0 & -1 & -3 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 2x - y - 2z = 16, \\ 3x + 6y + 7z = -56, \\ 6x - 5y + 7z = -9. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 4x - 3y - 6z = 62, \\ 4x + 2y + 7z = -23, \\ -4x + 2y - 2z = -18. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + y - 8z = -24, \\ 7x - y + 8z = 24, \\ 14x - 2y + 16z = 48. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + 6y + 22z + 16t = 0, \\ 3x + 2y + 9t = 0, \\ -4x - 10y - 22z - 34t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -3 & 8 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -61 & 82 \\ -39 & 46 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 4 & -44 \\ 36 & 36 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 851

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x + 2y - 5z = -7, \\ -5x - 5y + 5z = -5, \\ 3x + 5y + 2z = 11. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x + 7y + 6z = 10, \\ 4x - 6y - 7z = -50, \\ -6x - 5y - z = 5. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - 2y - z = 4, \\ -4x + 4y - 4z = 16, \\ 7x - 10y + 13z = -52. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 7y - 10z - 17t = 0, \\ 4x - 7y + 5z - 2t = 0, \\ 10x + 30z + 30t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 8 & -7 \\ 4 & -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -60 & 57 \\ -88 & 79 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -3 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 102 & 12 \\ 38 & 3 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 852

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-32\sqrt{2} + 32i\sqrt{2})^{13}}{2^{78}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x + 2y - 2z = 24, \\ -4x + y + z = 24, \\ -7x + 6y - 3z = 40. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x - 6y + 8z = -11, \\ -7x + 6y + 20z = -59, \\ -28x + 56z = -140. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - 5y + 14z + 3t = 0, \\ x - 6y + 11z - 8t = 0, \\ -9x - 4y + 17z + 14t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -9 & -3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 38 & -70 \\ 9 & 84 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 0 & 8 \\ 22 & 31 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 853

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -6x - 7y - 7z = 58, \\ x - 3y - 5z = 9, \\ -3x + 7y - 3z = -3. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x + 3y + 4z = -38, \\ -4x + 4y + 6z = -50, \\ 7x + y + 6z = -27. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -7x - 6y + 4z = 23, \\ -3x - 7y + z = -7, \\ -3x - 7y + 4z = 8. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 4x - y + 11z = -27, \\ 6x + 3y + 3z = -9, \\ -6x + 6y - 30z = 72. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - 7y - 15z + t = 0, \\ x + 2y + 5z - t = 0, \\ -19x - 23y - 50z + 4t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -1 & -7 \\ -5 & -6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -48 & -75 \\ -39 & -99 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -44 & 38 \\ 11 & -14 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 854

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256\sqrt{2} + 256i\sqrt{2})^{22}}{2^{198}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 4x - y - 2z = -4, \\ 2x + 7y + 4z = -2, \\ 4x + 7y - 4z = 18. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x - 2y - 3z = 4, \\ 2x + 7y - 5z = 56, \\ -6x + 4y + 7z = -53. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x - y - 2z = -9, \\ 6x + 7y - 4z = -31, \\ 6x - 2y - 3z = 19. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + 5y - 30z = -80, \\ 2x - 5y + 9z = 31, \\ -9x - 30y + 117z = 333. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - 7y - 12z - 31t = 0, \\ 7x - 6y - 13z - 32t = 0, \\ -24x + 26y + 50z + 126t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & 7 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 17 & 25 \\ 49 & -55 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -22 & -62 \\ -8 & -26 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 855

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-32 - 32i\sqrt{3})^{18}}{2^{108}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x - 2y - 5z = -2, \\ 6x - 3y + 5z = 41, \\ x - 6y - 4z = -18. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x - 5y - 2z = 26, \\ -x + 3y + 4z = -18, \\ -x + 6y + 2z = -26. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -2x - 7y + 7z = -50, \\ 5x - 3y + 4z = -42, \\ 6x - 3y - 3z = -24. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - 4y - 3z = 15, \\ 2x + 2y - 12z = 42, \\ 8x - 10y + 6z = -12. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + 6y - 21z - 18t = 0, \\ 7x - 4y - 13z - 6t = 0, \\ -10x - 2y + 34z + 24t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -6 & -4 \\ -9 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 21 & -31 \\ -27 & 63 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 28 & 28 \\ -61 & 7 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 856

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -6x + 6y - 2z = -2, \\ -4x - 2y + 6z = 12, \\ -7x - y + 7z = 15. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x - y - 2z = -18, \\ 3x - 2y + z = -11, \\ -7x + y + 4z = 33. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + 7y + 14z = -63, \\ 3x + 6y - 15z = 27, \\ -20x + 2y + 58z = -180. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 6y - 4z - 32t = 0, \\ -2x + 2y + 2z + 10t = 0, \\ -16x + 14y + 10z + 74t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -6 & -1 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -19 & 63 \\ -19 & -99 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -46 & -42 \\ -34 & -18 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 857

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -6x - 7y - 4z = 54, \\ 5x + 4y + 7z = -34, \\ -3x - 4y + 4z = 35. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x + 5y + 3z = 5, \\ -3x + 4y - 3z = 17, \\ -7x + 7y - 7z = 35. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x + 2y + 7z = 22, \\ 4x + 5y + 5z = 5, \\ -4x + 6y + 2z = -10. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -7x - y - 18z = -2, \\ 4x + 6y - 6z = -26, \\ 22x + 14y + 24z = -48. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 4x + 3y + 14z + 9t = 0, \\ 3x - 2y + 2z + 11t = 0, \\ -18x - 5y - 46z - 49t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -3 & 9 \\ 3 & -8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & -7 \\ 24 & -63 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 72 & -2 \\ 56 & 14 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 858

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 7x - 4y + 2z = -10, \\ x - 3y - 4z = -24, \\ 7x + y - 2z = -2. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x - 6y + z = 11, \\ -x - 2y - 3z = -9, \\ -3x + 6y - 7z = -77. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -3x - 5y - 2z = -21, \\ -2x + 7y - z = 39, \\ -4x + 4y + 7z = 64. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 6y - 8z = 21, \\ x + 2y - 4z = 3, \\ 19x - 22y - 16z = 57. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - y + 16z - 9t = 0, \\ -x + 5y - 12z + 11t = 0, \\ -13x - 3y - 20z + 7t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -5 & -3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -19 & -3 \\ 9 & 13 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 6 & 44 \\ -6 & 46 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 859

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16-16i\sqrt{3})^{19}}{2^{95}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x + y - 5z = -22, \\ 6x + 4y - 2z = 42, \\ 3x + 6y + z = 33. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x - 2y + z = -24, \\ -x + y + 6z = -22, \\ 2x + 7y + 7z = 4. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x + 3y - z = -9, \\ -5x + 7y - z = 11, \\ 5x - 6y + 7z = -30. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 4y - 26z = -41, \\ -2x + 2y + 10z = 16, \\ -9x + 6y + 36z = 57. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 4y + 3z - 29t = 0, \\ -4x + 7y + 3z + 26t = 0, \\ 19x - 25y - 6z - 107t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 3 & -8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -54 & -48 \\ -3 & -112 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 14 & 28 \\ 4 & -27 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 860

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-2\sqrt{2} - 2i\sqrt{2})^{18}}{2^{36}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 & -3 \\ 5 & 5 & 1 & 5 \\ -1 & -5 & -5 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -6x - y - z = 22, \\ -7x - 2y + 5z = 10, \\ 3x - 3y + 3z = -30. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -4x - 5y - 7z = -49, \\ 7x + 7y + 4z = 41, \\ -2x - y + 6z = 26. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x + 4y - z = 25, \\ x + 7y - 5z = 16, \\ 7x + 6y - 5z = 39. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 4y + 18z = 38, \\ 2x + 2y = 10, \\ -12x + 6y + 36z = 66. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 6y + 4z - 8t = 0, \\ 3x + 3y + 9z + 3t = 0, \\ -8x - 15y - 31z - t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -8 & -4 \\ -9 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 36 & 52 \\ 99 & 0 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 38 & -48 \\ 48 & -88 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 861

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x - 3y - 6z = -10, \\ 3x + 7y + 4z = 52, \\ 7x - 2y - 3z = 11. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x + 6y - 2z = 35, \\ -2x + y + 3z = 5, \\ -2x - 4y - 2z = -30. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x - 4y + 5z = 13, \\ -7x + 5y - z = -5, \\ -7x - y + 4z = 4. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - 4y - 10z = -10, \\ 6x + y + 7z = 16, \\ 24x + 13y + 37z = 46. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 7y + 26z - 17t = 0, \\ -3x + 6y + 21z - 12t = 0, \\ 4x - 2y - 10z + 10t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 3 & -6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 27 & -6 \\ 5 & -26 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 11 & -23 \\ 8 & 66 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 862

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 4x + y + 4z = 17, \\ -5x - 7y + 2z = 3, \\ x - 2y + 3z = 13. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 3x + 5y + z = -14, \\ -2x + 3y + 6z = -9, \\ -3x - 7y - 3z = 20. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + 4y + 14z = -36, \\ 3x - 5y - 19z = 47, \\ -13x + 23y + 85z = -213. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x + 3y + 9t = 0, \\ 4x - 6y + 2z - 14t = 0, \\ x - 3y + 2z - 5t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -7 & 6 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 53 & -51 \\ 36 & -50 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 2 & 36 \\ -22 & 44 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 863

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 2x + 7y + 3z = 35, \\ 3x - 5y - 7z = -25, \\ -x - 2y + 3z = -10. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -x + 6y - 5z = 0, \\ -5x - 3y - 3z = 11, \\ x - y - 3z = -11. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x - y - 4z = -13, \\ 7x - 6y + 6z = 34, \\ 5x - 7y + 5z = 40. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 3x - 4y + 18z = 61, \\ -4x - 4y + 4z = 12, \\ 5x - 16y + 58z = 195. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x - 4y - 7z - 11t = 0, \\ 5x + y + 7z + 8t = 0, \\ 7x + 14y + 35z + 49t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -4 & -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -12 & -10 \\ 0 & -14 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 31 & 34 \\ -21 & -24 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 864

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x - 4y + 6z = -3, \\ -5x - 4y + z = 12, \\ 5x - 5y + 5z = -30. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 6x + 7y - 6z = -40, \\ 7x - 3y + z = -29, \\ 3x - 7y + 7z = 9. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -4x + 3y - 5z = -10, \\ -x - 4y - 6z = -31, \\ x - 4y + 7z = 28. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + y - 10z = 51, \\ -x + 5y + 8z = -6, \\ -10x - 8y - 36z = 114. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 3y - 4z - 8t = 0, \\ -5x + 3y + 4z - 16t = 0, \\ 12x - 24z + 24t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -16 & -3 \\ -1 & -30 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 4 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 11 & 23 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 865

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-2 + 2i\sqrt{3})^{11}}{2^{22}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x - 5y + 6z = 18, \\ 7x + 3y - 7z = 34, \\ -x + 4y - 3z = -19. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x + 6y + z = 15, \\ 2x - 3y - 3z = 0, \\ 5x - 6y + 7z = -39. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 6y - 25z = -64, \\ 5x - 6y - 23z = -56, \\ 2x - 2z = -8. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 7y + 11z - 16t = 0, \\ -6x + 2y - 22z - 8t = 0, \\ 15x + 17y + 11z + 64t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -92 & -111 \\ 12 & -45 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 18 & -18 \\ -6 & 32 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 866

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(4\sqrt{2} - 4i\sqrt{2})^{19}}{2^{57}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -2 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & -2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x - 6y - 5z = -16, \\ 5x - 3y - 3z = 7, \\ 3x + 4y - 5z = -26. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x + y + 4z = 7, \\ 2x + y - 4z = -12, \\ 5x - 6y - z = -29. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x - 3y + 7z = -36, \\ 6x + y - 5z = -8, \\ -x + 7y - 5z = -4. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + y + z = 1, \\ 2x + 6y - 10z = -26, \\ 13x + 15y - 17z = -49. \end{cases}$$

8. Решить систему

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

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & -8 \\ -9 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 10 & 44 \\ -29 & -61 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -67 & 21 \\ -15 & 9 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 867

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{20}}{2^{180}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -x + 4y + 5z = 16, \\ -2x + 4y + 2z = 12, \\ -4x - 6y - 3z = -4. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 4x + 6y - 2z = 58, \\ -4x - y - 4z = -9, \\ x + 2y + z = 11. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x + 4y - 7z = 47, \\ -6x + 2y - 4z = 0, \\ -7x + 5y + 6z = -40. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + 4y - 6z = -2, \\ x - 3y + 6z = -1, \\ -2y + 6z = -4. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x - y + t = 0, \\ -7x - 2y + 5z - 3t = 0, \\ 20x + 5y - 15z + 10t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ 8 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -100 & -34 \\ -40 & -13 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 32 & 29 \\ -21 & -17 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 868

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16\sqrt{2} + 16i\sqrt{2})^{16}}{2^{80}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + 5y + 6z = 42, \\ 5x - 2y - 6z = -6, \\ -6x + 3y + z = -9. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x + y + 5z = 12, \\ -2x - 3y + 2z = -11, \\ -4x - 4y - z = -21. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 6x + 7y - 15z = -5, \\ 3x + 4y - 9z = -5, \\ -15x - 18y + 39z = 15. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 3x - 3y - 3t = 0, \\ 7x + 5y + 36z + 29t = 0, \\ 30x + 6y + 108z + 78t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & -6 \\ -7 & -9 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 10 & -34 \\ 70 & 62 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 869

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 2x - 4y - 6z = 20, \\ -x + 6y - 7z = -12, \\ 4x + y - 4z = 5. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x - 4y - z = -38, \\ 4x + 6y + 7z = 10, \\ 3x - 3y + 7z = -22. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -4x + y - 5z = 4, \\ -7x + 7y + 7z = -35, \\ -5x + 7y + 6z = -21. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} x + 6y - 16z = 15, \\ -7x + 6y - 32z = 39, \\ 5x - 18y + 64z = -69. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 3y + 10z - 5t = 0, \\ -2x + y + z + 3t = 0, \\ 5x + 8y + 29z - 18t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -6 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 68 & 20 \\ -26 & -11 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 41 & 36 \\ 56 & 54 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 870

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -2 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & -2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

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

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x + 2y + 7z = 17, \\ 3x - 2y + 4z = -7, \\ -4x + 3y - z = 19. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -x + y - 5z = -8, \\ 5x - 5y - 2z = -14, \\ 6x - y + z = 15. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x - 4y + 19z = 37, \\ 5x - 2y - 13z = -19, \\ -18y + 18z = 54. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 6y + 2z + 22t = 0, \\ 2x + 3y + 10z + 2t = 0, \\ 3x - 9y - 12z - 24t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 9 & -6 \\ -3 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 63 & 15 \\ -42 & 9 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -11 & 46 \\ 22 & 8 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 871

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-2 + 2i\sqrt{3})^{13}}{2^{26}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -6x - 5y - z = 15, \\ 4x - y + 7z = -29, \\ -x - y - 2z = 8. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - 6y - 2z = 22, \\ -4x + 4y + 2z = -24, \\ -x - 5y - 3z = 17. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x + y + 6z = 31, \\ 3x + 3y - 2z = 15, \\ 2x + 3y + 6z = 36. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 4y - 2z = 12, \\ x + y + 2z = 3, \\ -9x + 11y + 2z = 33. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 4y - 22z + 8t = 0, \\ 3x - 2y + 11z - 4t = 0, \\ -3x + 2y - 11z + 4t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ -9 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 83 & 4 \\ 102 & -24 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 54 & -12 \\ -61 & 8 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 872

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + 6y - 3z = 29, \\ -7x + 7y + 6z = 23, \\ 5x + 2y + 2z = -1. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - 4y - 2z = 31, \\ -5x - 5y + z = 5, \\ 5x + 2y + 7z = 7. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 3y - z = 8, \\ 3x - y - 5z = -16, \\ 4x - 4y - 4z = -24. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x - 4y - 10z - 13t = 0, \\ 3x - 6y - 12z - 21t = 0, \\ 4x - 10y - 22z - 34t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -5 & -2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -42 & 42 \\ -5 & -12 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 27 & -31 \\ 54 & -7 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 873

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16 - 16i\sqrt{3})^{19}}{2^{95}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x - 6y + 6z = 25, \\ -7x + y - 6z = 35, \\ 5x + y + z = -25. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 3x - 2y - 4z = -23, \\ -5x - y - z = -14, \\ -4x + 7y + z = 35. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} x + 6y + 5z = 46, \\ -x - 6y - 2z = -34, \\ -4x - 3y + 3z = -8. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 7y - 4z = 24, \\ -3x - 4y + 5z = 4, \\ 8x + 22y - 2z = -56. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + 7y + 30z - 5t = 0, \\ -x + 4y + 9z - 11t = 0, \\ -9x - 2y - 33z - 23t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & -7 \\ -5 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 16 & -30 \\ -33 & 58 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -1 & -4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -30 & 36 \\ -25 & 32 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 874

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-2\sqrt{2} - 2i\sqrt{2})^{10}}{2^{20}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x - 6y - 2z = -13, \\ 5x - 3y - 7z = -14, \\ 6x - 4y - 4z = -18. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x - y + 3z = -25, \\ 4x - y + 2z = 8, \\ -4x + 4y - 6z = -2. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} x - 2y - 2z = 5, \\ -7x - 2y - 7z = 33, \\ -5x + 7y + 2z = 4. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} x - 6y - 17z = -36, \\ 6x - 2y = 22, \\ -5x - 4y - 17z = -58. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - 2y + 2z = 0, \\ -6x - 6y + 12z - 6t = 0, \\ -18x - 12y + 18z - 6t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ -6 & -9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & -55 \\ -21 & 90 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 22 & 51 \\ -10 & -24 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 875

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-2-2i\sqrt{3})^{18}}{2^{36}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 3x + 4y - z = -15, \\ 7x - 5y + 6z = 20, \\ 2x + 6y - 2z = -24. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -7x + 2y + 7z = -62, \\ -7x - 6y + 5z = -30, \\ -4x + 2y - 3z = -10. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - 2y + 10z = -20, \\ 2x - 5y - 11z = -2, \\ 2x + 19y + 13z = 46. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 4y + 15z - 6t = 0, \\ 6x - 5y - 3z + 7t = 0, \\ 16x - 23y + 21z + 9t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -8 & -4 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -28 & 21 \\ -88 & -64 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ -2 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -18 & -4 \\ 20 & 4 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 876

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 4x + 6y - 4z = 20, \\ -3x + 6y - 3z = 21, \\ -x - 5y - 5z = -25. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x - 3y + 2z = 1, \\ -3x - 4y + 5z = -32, \\ x - 3y - 5z = 36. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x + 2y - 3z = 2, \\ -5x - 5y - 5z = 5, \\ 2x - 5y - 3z = -20. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} x + 6y + 11z = -43, \\ 4x - 4y - 12z = 24, \\ -14x + 14z = 14. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 2y + 7z - 3t = 0, \\ 3x + 2y - 9z + t = 0, \\ 11x + 10y - 41z + 9t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -3 & 3 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -27 & 45 \\ -25 & 23 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -4 & -4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 52 & -4 \\ -15 & 20 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 877

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -4x + y + 7z = 56, \\ -5x - 3y + 7z = 57, \\ 4x + 3y - 3z = -32. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -3x - 7y - 2z = 27, \\ -5x + 4y - 2z = -6, \\ x - 4y - 5z = 27. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x + 5y - z = -11, \\ 6x + 4y + 2z = 16, \\ -3x + 2y + 6z = 15. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 6y - 21z = -61, \\ 3x - 5y - 6z = -24, \\ -23y - 69z = -207. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -2x - 6y + 14z + 14t = 0, \\ 7x + 3y + 5z - 13t = 0, \\ -5x + 3y - 19z - t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -7 & 2 \\ -3 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 8 & -23 \\ 35 & 19 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ -4 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 81 & -71 \\ -24 & -36 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 878

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + 6y - z = -33, \\ -7x - 3y + 6z = 32, \\ -6x + y + z = -7. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -6x - 3y - 4z = 19, \\ 2x + 4y + 4z = -10, \\ -2x + 4y - 3z = -12. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x - 2y - z = 1, \\ 5x + 5y - 5z = 0, \\ 7x - 3y + z = -10. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x + 7y + 36z = -65, \\ -6x + 5y + 33z = -61, \\ -3x - 6y - 9z = 12. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 6x - 5y + 2z - 21t = 0, \\ -5x - y - 12z + 2t = 0, \\ 13x - 16y - 6z - 61t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ 4 & -7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 25 & -12 \\ -81 & -52 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 76 & 40 \\ -29 & -23 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 879

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8-8i\sqrt{3})^{16}}{2^{64}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 6x + 2y + 2z = -18, \\ -2x + 3y + z = -9, \\ -7x - 4y - 6z = 22. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 4x - 2y - 7z = -8, \\ -2x + y - 3z = -9, \\ -x + 2y + 4z = 2. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -2x - 5y + 2z = -6, \\ -7x + 7y + 3z = -17, \\ -7x + y + 5z = -19. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 2y + 9z = -35, \\ 5x - 7y + 12z = -25, \\ -22x + 23y - 45z = 110. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - y + 12z + 8t = 0, \\ -6x + y - 15z - 10t = 0, \\ 33x - 6y + 81z + 54t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -7 & -2 \\ 7 & -7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -56 & 47 \\ 70 & -7 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -8 & 78 \\ -6 & 64 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 880

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-128\sqrt{2} + 128i\sqrt{2})^{21}}{2^{168}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -3x + 2y - z = 18, \\ 4x + 4y - 2z = -4, \\ -x + 7y + z = 25. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - 5y - 6z = 29, \\ 4x - y - 4z = 1, \\ x - 6y + 5z = -12. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -7x + 6y + z = 57, \\ -3x - 2y + 6z = 33, \\ -7x - 5y + z = 24. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + y + 9z = -1, \\ -2x - 2y - 4z = -12, \\ -24x - 3y + 15z = -39. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 7x - 7y - 14z - 7t = 0, \\ -7x + 6y + 13z + 8t = 0, \\ 2y + 2z - 2t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 2 & -8 \\ 9 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 48 & 16 \\ -96 & -45 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 3 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -7 & -49 \\ -21 & -27 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 881

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -x + 6y + 2z = -8, \\ 7x + 2y + 5z = -19, \\ -5x - 2y + 3z = 35. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -3x - 2y + 2z = -21, \\ -5x + 3y + 7z = -47, \\ 7x - y - 3z = 35. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -4x - 6y + 3z = -15, \\ -2x - 5y - 7z = 20, \\ -2x + 5y - 5z = 4. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 7y - 25z = -24, \\ -x - 5y + 2z = -4, \\ 15x - 36y + 81z = 60. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x - 5y - 3z - 13t = 0, \\ 4x - 2y + 6z + 2t = 0, \\ -6x + 12y + 24t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -66 & 24 \\ 36 & -14 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & 3 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 11 & 59 \\ 28 & 32 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 882

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -3x + 6y + z = 17, \\ 4x - y + 4z = 2, \\ -7x - 7y + 3z = -1. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x + 2y + z = 12, \\ 4x + y + 4z = -14, \\ 3x + 4y - 6z = -4. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -4x - 4y + 2z = -10, \\ x + 6y - 6z = -2, \\ 6x - 7y - 5z = 43. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + 2y + 6z = -23, \\ 3x - y + 8z = -16, \\ 18x + 5y + 26z = -85. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 6x + 3y - 6z + 3t = 0, \\ -3x + 3y + 12z + 12t = 0, \\ 3x + 15y + 24z + 42t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 7 & 6 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -35 & -96 \\ 46 & 30 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -46 & 6 \\ -5 & -31 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 883

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(64 - 64i\sqrt{3})^{11}}{2^{77}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 7x + 4y - 6z = -17, \\ -3x + y + z = 1, \\ 4x - 4y - z = 0. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 5x - 2y + 6z = -18, \\ x + y - 4z = 13, \\ 6x + 5y - 6z = 9. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x + 6y + z = 50, \\ -5x - 6y + 2z = -7, \\ -2x - 7y - 6z = 6. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} x - 7y - 13z = 9, \\ -4x - 3y - 10z = 26, \\ -7x - 13y - 33z = 61. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 5y + 13z + 3t = 0, \\ 4x + y - 13z + 11t = 0, \\ -24x + 7y + 65z - 27t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ -2 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -36 & 40 \\ 0 & -52 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 36 & -12 \\ 64 & 72 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 884

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x + y - 7z = -11, \\ -3x - 6y + 2z = 12, \\ -3x - 5y - 4z = 11. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x + 4y - 2z = 11, \\ -6x + 7y + 6z = 40, \\ -3x + y + 4z = 13. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -2x - 3y + 3z = -27, \\ 6x + 6y + 7z = -5, \\ -6x + y + 6z = -46. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 2y + z = -9, \\ -5x + 2y - 7z = 15, \\ -18x - 18z = 18. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x - 2y + 4z + 2t = 0, \\ x - 6y - 8z - 14t = 0, \\ -4x - 16y - 8z - 24t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 5 & -7 \\ -5 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 19 & 98 \\ -26 & -107 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ -4 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 1 \\ -2 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -4 & -24 \\ 16 & -44 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 885

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(256 + 256i\sqrt{3})^{10}}{2^{90}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 5x + 2y + 3z = 29, \\ -4x + 7y + 7z = 12, \\ -3x - 4y + 6z = -18. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -5x - 7y - 4z = -29, \\ 4x - 3y + 4z = -19, \\ 7x - 2y + 3z = -21. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} x + 7y + 2z = 6, \\ 6x - 6y + 2z = -30, \\ 2x - 2y - 2z = -2. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -x + 7y - 6z = 12, \\ 2x - 6y + 4z = -8, \\ -4x + 20y - 16z = 32. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 2x - 2y - 12z - 8t = 0, \\ 5x + 4y - 3z - 11t = 0, \\ x - 10y - 33z - 13t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ -2 & -6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -20 & 42 \\ -22 & 2 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -36 & 14 \\ 8 & 28 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 886

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} -3 & 1 & 0 & 3 \\ 1 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & -3 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x + 4y - 2z = -15, \\ -x - 5y + 6z = -28, \\ -3x - 6y + 6z = -33. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -4x + 7y - 4z = -1, \\ 2x + 7y - 4z = -13, \\ 7x - 6y + 6z = 4. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x + 3y + 4z = 0, \\ -6x - y - 4z = -6, \\ -7x + 6y + 5z = -36. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 4x - y + 5z = 5, \\ -5x + 2y - 7z = -7, \\ 2x + y + z = 1. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -4x + 7y + 15z + 17t = 0, \\ -3x + 4y + 10z + 9t = 0, \\ x + 2y + 7t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 6 & 3 \\ -11 & -33 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 16 & 28 \\ 26 & 41 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 887

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(64-64i\sqrt{3})^{17}}{2^{119}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x + 4y + 5z = 1, \\ -x - 7y - 6z = 36, \\ x + 7y - 7z = 16. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 4x + y - 5z = 19, \\ 6x + 6y - 2z = 22, \\ 3x + 5y + 7z = -3. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} x + 2y - 5z = -32, \\ 5x - 5y - 2z = 30, \\ -3x - 2y - z = -4. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + 4y - z = -8, \\ -7x + 4y + 29z = -48, \\ -30x + 90z = -120. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 4y - 5z - 13t = 0, \\ -2x - 7y + 8z + 23t = 0, \\ -x - 2y + z + 7t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 3 & -8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -15 & 0 \\ -8 & -32 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -2 & -2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -18 & -6 \\ -8 & -16 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 888

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x + 7y + z = -9, \\ 2x - 3y - 3z = 10, \\ -x + 3y + 5z = -15. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} x - 5y - 4z = -18, \\ 5x + 2y - 7z = 6, \\ 2x - 7y + 5z = -60. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -7x + 5y - 4z = 24, \\ -3x - y + 5z = 21, \\ -x + 4y - 5z = 0. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x - 7y + 17z = -39, \\ 6x + 7y - 19z = 44, \\ 4x + 7y - 15z = 34. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -2x - 7y + 17z - 9t = 0, \\ 7x + 5y - z + 12t = 0, \\ -3x + 9y - 33z + 6t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 5 & -4 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 14 & -8 \\ 46 & -72 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 3 & -16 \\ 24 & -44 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 889

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(64 + 64i\sqrt{3})^{10}}{2^{70}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -4x + 7y + 7z = -27, \\ -2x - 6y + 2z = -44, \\ 6x - 3y - 6z = 48. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -2x - 2y - 4z = -12, \\ 4x + 6y + 7z = 20, \\ 7x + y + 4z = 2. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - 6y - z = 4, \\ 5x - 3y + 2z = -8, \\ 3y + 3z = -12. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x - 2y - 16z - 9t = 0, \\ 6x + 5y + 3z + 4t = 0, \\ -33x - 9y + 39z + 15t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 5 & -8 \\ -5 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -25 & 31 \\ -15 & 33 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -35 & 36 \\ -16 & 12 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 890

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -x + 7y + 7z = -31, \\ 4x - y + 6z = -11, \\ -2x + y - 7z = 3. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -5x + 7y - 7z = 39, \\ -6x + 6y + 2z = 6, \\ -7x + 7y + 5z = -1. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x - 6y + 5z = -70, \\ -6x - 6y - 3z = 6, \\ 7x - 3y - 4z = -27. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - 5y + 23z = 62, \\ 3x - y - 3z = -18, \\ x + 6y - 20z = -44. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x - 4y + 26z - 30t = 0, \\ -2x + y + 4z - 3t = 0, \\ 24x + 9y - 90z + 99t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -7 & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 12 & -32 \\ 64 & 26 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -22 & 10 \\ -24 & 30 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 891

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(4 - 4i\sqrt{3})^{21}}{2^{63}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -5x - 4y - z = 24, \\ -2x + 2y + 3z = 13, \\ -7x - 5y + 4z = 39. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -4x - 7y + 7z = -53, \\ 7x + 5y + 3z = 2, \\ -3x + 6y - 4z = 29. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x - 2y + 2z = 14, \\ -4x + 2y + 7z = 0, \\ 7x - 2y - 3z = -31. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x + 6y - 32z = 73, \\ -5x - 7y + 31z = -63, \\ -2x + y + z = -10. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 4x - 4y + 24z - 20t = 0, \\ 7x - 4y + 33z - 26t = 0, \\ 5x - 8y + 39z - 34t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 5 & -5 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -65 & 38 \\ 20 & 7 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -39 & 54 \\ -30 & 42 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 892

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x + y + 6z = 20, \\ x - 2y - z = -3, \\ 7x - 3y + 4z = -10. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - 2y - 6z = 20, \\ -5x + 6y - 3z = -8, \\ x - 3y - 7z = 28. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

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

7. Решить систему

$$\begin{cases} 2x - 2y + 2z = -4, \\ x + 6y + 8z = -37, \\ x - 22y - 20z = 103. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -7x + y + 10z - 12t = 0, \\ 5x + 3y + 4z + 16t = 0, \\ 26x - 26z + 52t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 4 & -8 \\ 6 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 44 & -88 \\ 48 & 12 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 11 & 33 \\ 9 & 15 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 893

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-2 - 2i\sqrt{3})^{18}}{2^{36}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} x + 7y + 4z = -33, \\ 5x + 2y + 2z = -33, \\ 7x - 4y - z = -19. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -5x + 7y + 4z = -13, \\ -5x - 6y + 4z = 26, \\ x + 2y + 7z = -31. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -4x + 4y - 4z = -8, \\ x - y - 3z = -14, \\ -2x + y + 2z = 10. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + 3y + 19z = 50, \\ 2x - 2y - 2z = 4, \\ x + 7y + 23z = 42. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + 4y - 6z + 4t = 0, \\ 2x - 3y + 3z - 2t = 0, \\ 8x - 14y + 18z - 12t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 7 & -5 \\ -7 & -8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -70 & -15 \\ -21 & -11 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 34 & -12 \\ -8 & 0 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 894

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16\sqrt{2} + 16i\sqrt{2})^{14}}{2^{70}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -6x + 3y - 6z = 33, \\ 7x + y - 6z = -16, \\ -x + 7y - 5z = 38. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x + 6y - 6z = -52, \\ -4x + 3y + 5z = -8, \\ x + 6y + z = -25. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 3x - 5y + 7z = -11, \\ -7x - 4y - 3z = 46, \\ -7x - 4y - 2z = 44. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - y + 14z = 41, \\ -3x - 6y + 21z = 78, \\ 18x + 15y - 84z = -279. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} x + 2y + 4z = 0, \\ 5x - 6y + 4z + 16t = 0, \\ -13x + 22y - 4z - 48t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 8 & 5 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -26 & -61 \\ 39 & 18 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -14 & -26 \\ 34 & 70 \end{bmatrix}.$$



## Вариант 895

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(16 - 16i\sqrt{3})^{11}}{2^{55}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -2 & 4 & -8 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} 6x + 3y - 7z = 2, \\ -7x + y - 7z = 60, \\ -6x + 4y + 5z = -13. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x - 3y - z = 15, \\ -5x + 5y + 3z = -14, \\ -6x + 7y + 7z = -15. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x + y - z = -9, \\ 6x + 6y - 2z = 2, \\ 3x - 7y + 7z = -61. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x - 7y + 9z = -6, \\ 6x - 6y + 18z = -36, \\ 11x + y + 9z = -30. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -3x - 6y + 15z - 18t = 0, \\ -4x + y - 7z - 6t = 0, \\ 14x + 10y - 16z + 48t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 6 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 28 & 10 \\ 66 & 75 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -46 & -34 \\ 18 & 22 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 896

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -4x - 3y + z = 20, \\ 3x + 7y + 4z = -15, \\ 4x + 4y + 5z = -15. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -2x + 2y - z = -22, \\ -2x - 7y + 2z = 26, \\ 5x + 3y - 7z = -15. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -6x - 2y - 6z = -28, \\ -3x + 2y + 4z = -12, \\ -7x + 7y + 5z = -46. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + y + 12z = -15, \\ -4x - 2y - 6z = 6, \\ 2x + 4y - 6z = 12. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -x - 4y - 14z + 14t = 0, \\ 4x + 5y + 23z - 23t = 0, \\ -9x - 14y - 60z + 60t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -5 & 5 \\ -9 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 5 & 35 \\ 41 & 71 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 17 & 106 \\ -15 & -90 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 897

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-32 + 32i\sqrt{3})^{21}}{2^{126}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 2 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -2x - 2y + 7z = -29, \\ -4x + 7y + z = -30, \\ -7x - 7y + 6z = -46. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} 3x - 6y + 4z = 5, \\ 5x - 7y + z = 22, \\ -2x - 5y - 7z = 41. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 6x - y + 2z = -20, \\ 7x - 4y - z = -22, \\ -3x - 7y - z = 40. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -2x + 4y - 2z = -4, \\ -x + 4y - 5z = 6, \\ -8x + 20y - 16z = 0. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -4x - 4y - 4z - 4t = 0, \\ -3x - 3y - 3z - 3t = 0, \\ -3x - 3y - 3z - 3t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -7 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 39 & -7 \\ -27 & -3 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} -32 & 36 \\ 32 & -6 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 898

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(-8\sqrt{2} + 8i\sqrt{2})^{11}}{2^{44}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -7x - y + z = 23, \\ -6x - 6y + 7z = 71, \\ -x - 7y + 4z = 50. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

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

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 7x - 2y - z = -1, \\ 6x + 6y + 4z = -2, \\ 5x - 2y + 3z = -21. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} -5x - 4y - 2z = -5, \\ x + 4y - 6z = 1, \\ 18x + 24y - 12z = 18. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} -6x + 7y + 9z - 33t = 0, \\ 6x - y + 9z + 15t = 0, \\ -12x - 4y - 36z - 12t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 8 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 24 & -21 \\ 51 & 20 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 24 & 14 \\ 20 & -5 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 899

1. Вычислить

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

2. Вычислить  $\frac{(64 - 64i\sqrt{3})^{15}}{2^{105}}$ .

3. Вычислить  $|K|$ , если:

$$K = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & -3 & 9 & -27 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$$

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -x - 4y - 6z = -10, \\ -6x + y + z = 26, \\ -x + 4y + 5z = 15. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -3x + 2y + 7z = 37, \\ 7x - 7y + 4z = 2, \\ -6x - 3y - 5z = 19. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x - 5y + z = 23, \\ -6x + 5y + 5z = -37, \\ 2x + 2y - 3z = -1. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + 7y - 17z = 1, \\ -5x + y + 3z = 11, \\ -24x - 18y + 60z = 30. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 3x + 2y + 9z - 4t = 0, \\ x + 7y + 22z + 5t = 0, \\ 6x + 23y + 75z + 11t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $XA = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} 1 & -8 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -3 & -52 \\ 20 & 11 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 3 & -22 \\ 10 & -30 \end{bmatrix}.$$

## Вариант 900

1. Вычислить

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

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

3. Вычислить  $|K|$ , если:

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

4. Решить систему методом Крамера

$$\begin{cases} -2x + 2y - 5z = -21, \\ -6x - 5y + 4z = 21, \\ -6x + 6y - 4z = -8. \end{cases}$$

5. Решить систему матричным методом

$$\begin{cases} -4x - 3y + z = 1, \\ 7x - 2y + 3z = -4, \\ 7x - 7y + 3z = 1. \end{cases}$$

6. Решить систему методом Гаусса

$$\begin{cases} -7x + 2y + 6z = -49, \\ 3x + y - 3z = 14, \\ x + 7y + z = -24. \end{cases}$$

7. Решить систему

$$\begin{cases} 7x + 7y = 21, \\ 4x + 4y = 12, \\ -6x - 6y = -18. \end{cases}$$

8. Решить систему

$$\begin{cases} 5x + 7y - 12z + 2t = 0, \\ -4x + y + 3z + 5t = 0, \\ -2x + 17y - 15z + 19t = 0. \end{cases}$$

9. Решить уравнение  $AX = B$ ,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} -1 & -8 \\ 8 & -5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 77 & 56 \\ 5 & 104 \end{bmatrix}.$$

10. Решить уравнение  $CYD = F$ ,

$$\text{где } C = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 30 & 2 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}.$$