

**Проверочная работа «Матрицы и определители»**

1. Вычислите  $2A + 3B + E$ ,

если  $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$   $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & 7 \end{pmatrix}$ .

2. Найдите произведения матриц:  $CD$  и  $DC^T$ ,

если  $C = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 0 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$   $D = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$ .

3. Решите уравнение в комплексных числах:

$$\begin{vmatrix} 1 & z & z \\ 1 & 0 & z \\ z & z & 1 \end{vmatrix} = 0.$$

4. Вычислите определитель

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 & 5 \\ 0 & 1 & 11 & 9 \\ 3 & -1 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 7 & 0 \end{vmatrix}.$$

5. Найдите  $A^{-1}$ , если  $A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 3 \\ 3 & -1 & -1 \\ -1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ .

6. Вычислить  $\frac{1}{5^4} |A^4|$ , если  $A = \begin{pmatrix} i+1 & -1 & i \\ 2i & 2 & 2i+1 \\ -i & i & -1 \end{pmatrix}$ .

**Проверочная работа «Матрицы и определители»**

1. Вычислите:  $5A - 2B - E$ ,

если  $A = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 4 & -21 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ -5 & 10 \end{pmatrix}$ .

2. Найдите произведения матриц:  $CD$  и  $DC^T$ ,

если  $C = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 4 & 1 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $D = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$ .

3. Решите уравнение в комплексных числах:

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -z^2 & z^3 + 2 & -z^3 \\ 1 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0$$

4. Вычислите определитель

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 3 & 5 \\ 0 & 1 & 3 & 12 \\ 0 & -1 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 4 & 1 \end{vmatrix}.$$

5. Найдите  $A^{-1} + 4E$ , если  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ .

6. Вычислить  $\frac{1}{38} |A^8|$ , если  $A = \begin{pmatrix} i & 1-i & 1 \\ 1-i & i & -1+i \\ 1 & 1-i & 2 \end{pmatrix}$ .

**Проверочная работа «Матрицы и определители»**

1. Вычислите:  $2(A - E) - B$ , если

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

2. Найдите произведения матриц:  $CD$  и  $DC^T$ ,

$$\text{если } C = \begin{pmatrix} 0 & -12 \\ 8 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}, D = \begin{pmatrix} 6 & -2 \\ -5 & 4 \end{pmatrix}.$$

3. Решите уравнение в комплексных числах:

$$\begin{vmatrix} 1 & z & z \\ z & -1 & z \\ 1 & z & 0 \end{vmatrix} = 0.$$

4. Вычислите определитель  $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 1 & 5 \\ 0 & 1 & 1 & -2 \\ 6 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 4 & 0 \end{vmatrix}.$

5. Найдите  $A^{-1}$ , если  $A = \begin{pmatrix} -3 & -1 & 5 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -3 \end{pmatrix}.$

6. Вычислить  $\frac{1}{5^4} |A^4|$ , если  $A = \begin{pmatrix} i+1 & -1 & i \\ 2i & 2 & 2i+1 \\ -i & i & -1 \end{pmatrix}.$

**Проверочная работа «Матрицы и определители»**

1. Вычислите:  $2A - 3(B - E)$ , если  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 9 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$ .

2. Найдите произведения матриц:  $CD$  и  $DC^T$ ,  
если  $C = \begin{pmatrix} 3 & -3 \\ 0 & 4 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $D = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ .

3. Решить уравнение в комплексных числах:

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -8 & z + 2 & -z^3 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

4. Вычислите определитель  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 & 5 \\ 2 & 1 & 1 & 12 \\ 1 & -2 & 5 & 0 \\ -3 & 2 & 5 & 1 \end{vmatrix}$ .

5. Найдите  $A^{-1}$ , если  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ .

6. Вычислить  $\frac{1}{81} |A^8|$ , если  $A = \begin{pmatrix} i & 1 - i & 1 \\ 1 & 1 & i \\ 1 & 1 - i & 2 \end{pmatrix}$ .