

**Вариант 1.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & \dots & n \\ 2 & 3 & 4 & \dots & 1 \\ 3 & 4 & 5 & \dots & 2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ n & 1 & 2 & \dots & -1+n \end{pmatrix}$$

**Вариант 2.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 9 & \dots & n^2 \\ 1 & 2 & 9 & \dots & n^2 \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n^2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n \end{pmatrix}$$

**Вариант 3.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & \dots & n \\ -1 & 0 & 3 & \dots & n \\ -1 & -2 & 0 & \dots & n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ -1 & -2 & -3 & \dots & 0 \end{pmatrix}$$

**Вариант 4.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & \sin 2 & \sin 3 & \dots & \sin n \\ 1 & 2 & \sin 3 & \dots & \sin n \\ 1 & 2 & 3 & \dots & \sin n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n \end{pmatrix}$$

**Вариант 5.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & \dots & n-2 & n-1 & n \\ 2 & 3 & 4 & \dots & n-1 & n & n \\ 3 & 4 & 5 & \dots & n & n & n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ n & n & n & \dots & n & n & n \end{pmatrix}$$

**Вариант 6.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 6 & \dots & n! \\ 1 & 2 & 6 & \dots & n! \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n! \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n \end{pmatrix}$$

**Вариант 7.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & \dots & 2 \\ 2 & 3 & \dots & 2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 2 & 2 & \dots & 3 \end{pmatrix}$$

**Вариант 8.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 & 3 & \dots & n \\ 1 & 1 & 3 & \dots & n \\ 1 & 2 & 2 & \dots & n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n-1 \end{pmatrix}$$

**Вариант 9.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & \dots & 1 & 1 & 10 \\ 1 & \dots & 1 & 100 & 1 \\ 1 & \dots & 1000 & 1 & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 10^n & \dots & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

**Вариант 10.****Определители матриц  $n \times n$** 

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & \dots & a_n \\ -x & x & 0 & \dots & 0 \\ 0 & -x & x & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & x \end{pmatrix}$$

**Вариант 11.****Определители матриц  $n \times n$**

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 2 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 1 & 3 & \dots & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 1 & 1 & \dots & n \end{pmatrix}$$

Вариант 12.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 9 & 27 & \dots & 3^n \\ 3 & 3 & 27 & \dots & 3^n \\ 3 & 9 & 9 & \dots & 3^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 3 & 9 & 27 & \dots & 3^{n-1} \end{pmatrix}$$

Вариант 13.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 20 & \dots & 20 & 20 & 20 \\ 0 & \dots & 0 & x & -x \\ 0 & \dots & x & -x & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x & \dots & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Вариант 14.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & \dots & 1 & 1 & 2 \\ 1 & \dots & 1 & 4 & 1 \\ 1 & \dots & 6 & 1 & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 2n & \dots & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Вариант 15.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 8 & \dots & 2^n \\ 2 & 2 & 8 & \dots & 2^n \\ 2 & 4 & 4 & \dots & 2^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 2 & 4 & 8 & \dots & 2^{n-1} \end{pmatrix}$$

Вариант 16.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 5 & 4 & \dots & 4 \\ 4 & 5 & \dots & 4 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 4 & 4 & \dots & 5 \end{pmatrix}$$

Вариант 17.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 5 & \dots & 5 & 5 & 10 \\ 5 & \dots & 5 & 10 & 5 \\ 5 & \dots & 10 & 5 & 5 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 10 & \dots & 5 & 5 & 5 \end{pmatrix}$$

Вариант 18.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} y & y & y & \dots & y \\ -x & x & 0 & \dots & 0 \\ 0 & -x & x & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & x \end{pmatrix}$$

Вариант 19.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 8 & 27 & \dots & n^3 \\ 1 & 2 & 27 & \dots & n^3 \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n^3 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n \end{pmatrix}$$

Вариант 20.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 & \dots & n \\ 1 & 3 & 3 & \dots & n \\ 1 & 2 & 4 & \dots & n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n+1 \end{pmatrix}$$

Вариант 21.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 5 & \dots & 5 & 5 & 10 \\ 5 & \dots & 5 & 10 & 5 \\ 5 & \dots & 10 & 5 & 5 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 10 & \dots & 5 & 5 & 5 \end{pmatrix}$$

Вариант 22.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & \dots & 1 & 1 & 2 \\ 1 & \dots & 1 & 4 & 1 \\ 1 & \dots & 6 & 1 & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 2n & \dots & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Вариант 23.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 9 & 27 & \dots & 3^n \\ 3 & 3 & 27 & \dots & 3^n \\ 3 & 9 & 9 & \dots & 3^n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 3 & 9 & 27 & \dots & 3^{n-1} \end{pmatrix}$$

Вариант 24.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 2 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 1 & 3 & \dots & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 1 & 1 & \dots & n \end{pmatrix}$$

Вариант 25.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 6 & \dots & n! \\ 1 & 2 & 6 & \dots & n! \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n! \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n \end{pmatrix}$$

Вариант 26.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & \dots & n \\ -1 & 0 & 3 & \dots & n \\ -1 & -2 & 0 & \dots & n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ -1 & -2 & -3 & \dots & 0 \end{pmatrix}$$

Вариант 27.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & \dots & 2 \\ 2 & 3 & \dots & 2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 2 & 2 & \dots & 3 \end{pmatrix}$$

Вариант 28.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 & 3 & \dots & n \\ 1 & 1 & 3 & \dots & n \\ 1 & 2 & 2 & \dots & n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n-1 \end{pmatrix}$$

Вариант 29.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 2 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & 1 & 3 & \dots & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 1 & 1 & \dots & n \end{pmatrix}$$

Вариант 30.

Определители матриц  $n \times n$

13. Найдите определитель матрицы

$$\begin{pmatrix} 13 & \dots & 13 & 13 & 13 \\ 0 & \dots & 0 & x & -x \\ 0 & \dots & x & -x & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x & \dots & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$