

Варіант 1 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 4 & 4 & -1 \\ 3 & 2 & -4 \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 2 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 4 & -1 & -3 \\ 2 & -4 & 4 \\ -1 & 2 & 2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -2 & 5 & -3 \\ -2 & 0 & 4 \\ 0 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 3 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 2 & 0 & 1 \\ 3 & 4 & -2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 4 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 4 & 4 & -3 \\ 0 & -1 & 1 \\ 4 & 3 & -2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -2 & -5 & -1 \\ -1 & -5 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 5 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & 0 \\ -1 & 4 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 2 & -3 & 5 \\ -6 & -5 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 6 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -3 & -1 & 4 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & -4 & 2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -3 & -2 & -4 \\ 0 & 0 & -5 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 7 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -3 & -1 & 4 \\ -1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 8 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 \\ -1 & 4 & 2 \\ -4 & 2 & -2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 9 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 0 & 3 & 2 \\ 5 & 4 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -4 & -1 & -2 \\ 0 & -2 & -1 \\ 5 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 10 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 4 & 4 & -3 \\ 3 & 2 & -4 \\ -2 & -2 & -1 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -2 & 2 & 1 \\ 5 & -2 & -2 \\ 3 & -4 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 11 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -1 & 2 & 2 \\ 2 & -4 & 4 \\ 4 & 1 & -3 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 12 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 5 & 4 & -1 \\ -3 & 4 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -1 & 5 & -5 \\ 0 & 3 & -2 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 13 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 6 & -2 & 3 \\ 0 & -1 & 2 \\ -3 & 1 & 4 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 \\ 0 & 0 & 6 \\ -3 & -4 & -4 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

$$\begin{cases} -4x_2 + 6x_3 & = & -1 \\ 2x_1 - x_2 + 4x_3 & = & 6 \\ -2x_1 + x_2 + 6x_3 & = & -5 \end{cases}$$

Варіант 14 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & -4 & 2 \\ -1 & 5 & 2 \\ -3 & -1 & 4 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 1 & -4 & 4 \\ -3 & -6 & 4 \\ 0 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

$$\begin{cases} x_1 + 5x_2 - 4x_3 & = & 6 \\ 6x_1 + 6x_2 - 3x_3 & = & 0 \\ 2x_1 - 5x_2 + 5x_3 & = & 3 \end{cases}$$

Варіант 15 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 2 & 7 & 1 \\ -2 & 4 & -3 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 4 \\ 5 & -2 & 3 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 16 1. Обчислити визначник

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

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 0 & -3 & 5 \\ 6 & 2 & -3 \\ -4 & 2 & -4 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 17 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -3 & 3 & 1 \\ 4 & 0 & -4 \\ 5 & -3 & 2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 18 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 7 & 3 & -1 \\ -4 & 0 & 4 \\ 3 & 4 & -2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -1 & -5 & 2 \\ -1 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 19 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 4 & -3 & 4 \\ -4 & -3 & 1 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 3 & -2 & 0 \\ -4 & 2 & -2 \\ 4 & -4 & -2 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

$$\begin{cases} x_3 & = & -1 \\ -2x_1 + 3x_2 - 3x_3 & = & 6 \\ -6x_1 + 5x_2 + 6x_3 & = & -5 \end{cases}$$

Варіант 20 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & 5 & 7 \\ 1 & -3 & 4 \\ 1 & -2 & 0 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -4 & -6 & 6 \\ 3 & 4 & -3 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

$$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 + 4x_3 & = & 6 \\ -2x_1 + 4x_2 + 6x_3 & = & -4 \\ x_1 + x_2 + x_3 & = & 1 \end{cases}$$

Варіант 21 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -5 & -2 & 1 \\ 3 & 2 & -4 \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 4 & 0 & -3 \\ -6 & -1 & 5 \\ -4 & 6 & -1 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 22 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 2 & -5 & 3 \\ 2 & -5 & 5 \\ 3 & -2 & 1 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 23 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 3 & -2 & -4 \\ 7 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & -2 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

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

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 24 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -4 & 3 & -1 \\ 5 & 0 & -6 \\ -1 & 4 & 4 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -3 & 4 & 2 \\ 7 & -2 & 2 \\ -5 & 0 & -3 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 25 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -3 & 2 & 3 \\ 1 & -6 & 2 \\ 1 & 4 & 7 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 0 & -7 & -3 \\ -8 & 0 & -1 \\ -6 & -5 & -3 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 26 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 5 \\ -1 & 6 & -2 \\ 0 & -3 & 3 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 3 & -6 & -7 \\ 7 & -1 & -4 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 27 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} -3 & 2 & 4 \\ -4 & -2 & 1 \\ 7 & 5 & -3 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 0 & 8 & -5 \\ -2 & 4 & -3 \\ -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 28 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 & -3 \\ 0 & 4 & -7 \\ 1 & -1 & -3 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -4 & -5 & 6 \\ -3 & -2 & 2 \\ -2 & 3 & -5 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 29 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -4 & 5 & -6 \\ 7 & 0 & 3 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 4 & -4 & 1 \\ 4 & -6 & -7 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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

Варіант 30 1. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 4 & -1 & 3 \\ 1 & -2 & -5 \\ 2 & -5 & 3 \end{vmatrix}$$

2. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} -6 & 3 & -1 \\ -5 & 1 & -1 \\ -7 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

3. Розв'язати систему рівнянь

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