

## **ВАРІАНТ 1**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$ .

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ 8 & -7 & -6 \\ -3 & 4 & 2 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 7, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 6. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 2**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -6 \\ 2 & 4 & 3 \\ -3 & 1 & 1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

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

### **ВАРІАНТ 3**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 12, \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 6, \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 3. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 4**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} -6 & 1 & 11 \\ 9 & 2 & 5 \\ 0 & 3 & 7 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 = -4, \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 11, \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 = -7. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 5**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 12, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 6, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = -9. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 6**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = -4, \\ x_1 + x_2 - x_3 = 2, \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 = -5. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 7**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 7 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 9, \\ x_1 + x_2 - x_3 = -2, \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 8**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = -4, \\ 7x_1 - 5x_2 = 17, \\ 4x_1 + x_3 = 4. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 9**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 7 & 3 \\ -4 & 9 & 4 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 12, \\ 7x_1 - 5x_2 + x_3 = -33, \\ 4x_1 + x_3 = -7. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 10**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 6 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 - x_3 = 6, \\ 5x_2 + 4x_3 = -20, \\ 3x_1 - 2x_2 + 5x_3 = -22. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 11**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 9 & 4 \\ -1 & -1 & 1 \\ 10 & 1 & 7 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 21, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 9, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = 10. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 12**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 3 & 1 & 7 \\ 2 & 1 & 8 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

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

### **ВАРІАНТ 13**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 1 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \\ 8 & 4 & -1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 + 4x_3 = 19, \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 11, \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 8. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 14**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 5 \\ 3 & 3 & 6 \\ 4 & 3 & 4 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 0, \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = 6, \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 4. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 15**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 5 \\ 3 & 0 & 6 \\ 4 & 3 & 4 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 8, \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 11 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = 22. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 16**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -9, \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = 20, \\ 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 15. \end{cases}$$



## **ВАРІАНТ 17**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 4 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & -7 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} -3x_1 + 5x_2 + 6x_3 = -8, \\ 3x_1 + x_2 + x_3 = -4, \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -9. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 18**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 8 & -1 & -1 \\ 5 & -5 & -1 \\ 10 & 3 & 2 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} -3x_1 + 5x_2 + 3x_3 = 8, \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 8, \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -8. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 19**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -7 & 2 \\ 1 & -8 & 3 \\ 4 & -2 & 3 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = -4, \\ -3x_1 + 5x_2 + 6x_3 = 36, \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -19. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 20**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 3 & 5 & 1 \\ 4 & -7 & 5 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = -11, \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 8, \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 16. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 21**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -4 \\ 4 & -9 & 3 \\ 2 & -7 & -1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 8, \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 11 \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 4. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 22**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 8 & 5 & -1 \\ 1 & 5 & 3 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

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

## **ВАРІАНТ 23**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 16, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 12, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 8. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 24**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 5 & -8 & -4 \\ 7 & 0 & -5 \\ 4 & 1 & 0 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 14, \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = -16, \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = -8. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 25**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 9, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = 5, \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = -9. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 26**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} x_1 + 5x_2 - 6x_3 = -15, \\ 3x_1 + x_2 + 4x_3 = 13, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 9. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 27**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 = -6, \\ 3x_1 + 2x_2 + 5x_3 = -14, \\ x_1 - 3x_2 + 4x_3 = -19. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 28**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 5x_1 + 2x_2 - x_3 = -10, \\ x_1 + 3x_3 = 4, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = -5. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 29**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 7 & 1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 - x_3 = -9, \\ 4x_1 - x_2 + 5x_3 = -2, \\ 3x_2 - 7x_3 = -6. \end{cases}$$

## **ВАРІАНТ 30**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 1 & -4 \\ 2 & -4 & 6 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 7x_1 + 4x_2 - x_3 = 13, \\ 3x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 3, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = -10. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 31**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$ .

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ 8 & -7 & -6 \\ -3 & 4 & 2 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 7, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 6. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 32**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -6 \\ 2 & 4 & 3 \\ -3 & 1 & 1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

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



### **ВАРІАНТ 33**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 12, \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 6, \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 3. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 34**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

$$A = \begin{bmatrix} -6 & 1 & 11 \\ 9 & 2 & 5 \\ 0 & 3 & 7 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».

Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 = -4, \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 11, \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 = -7. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 35**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 12, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 6, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = -9. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 36**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = -4, \\ x_1 + x_2 - x_3 = 2, \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 = -5. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 37**

**Завдання 1.** Знайти  $A^{-1}A$

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 7 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}.$$

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 9, \\ x_1 + x_2 - x_3 = -2, \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12. \end{cases}$$

### **ВАРІАНТ 38**

**Завдання 1.** Знайти  $AA^{-1}$ .

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

**Завдання 2.** Розв'язати систему лінійних рівнянь:

- а) за формулами Крамера;  
б) методом «оберненої матриці».
- Виконати перевірку.

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = -4, \\ 7x_1 - 5x_2 = 17, \\ 4x_1 + x_3 = 4. \end{cases}$$