

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Требования к оформлению работы

Работа содержит:

1. Титульный лист (с указанием факультета, группы, ФИО, номера варианта, вида работы (Домашнее задание №1 «Вычисление определителей. Решение систем линейных уравнений»))
2. Подробное решение задач, оформленное «от руки».

Оформлять решение можно на бумаге любого формата (или в тетради 12-18 листов, наклеив титул на первую страницу). Работы, написанные непонятно, без подробных решений к проверке не допускаются.

Задача 1. 1) Для данного определителя Δ найти миноры и алгебраические дополнения элементов a_{i3}, a_{2j} .

2) Вычислить определитель Δ тремя способами:

а) разложив его по элементам i -й строки; б) разложив его по элементам j -го столбца;

в) через один определитель 3-го порядка (получив предварительно в какой-либо строке (столбце) три нуля).

1. $i=1, j=2$

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 & 3 \\ 6 & 3 & -9 & 0 \\ 0 & 2 & -1 & 3 \\ 4 & 2 & 0 & 6 \end{vmatrix}$$

2. $i=4, j=4$

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

3. $i=1, j=2$

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

4. $i=2, j=4$

$$\begin{vmatrix} 4 & -5 & -1 & -5 \\ -3 & 2 & 8 & -2 \\ 5 & 3 & 1 & 3 \\ -2 & 4 & -6 & 8 \end{vmatrix}$$

5. $i=3, j=1$

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

6. $i=2, j=3$

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

7. $i=3, j=1$

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

8. $i=4, j=2$

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

9. $i=1, j=4$

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

10. $i=1, j=2$

$$\begin{vmatrix} 0 & -2 & 1 & 7 \\ 4 & -8 & 2 & -3 \\ 10 & 1 & -5 & 4 \\ -8 & 3 & 2 & -1 \end{vmatrix}$$

11. $i=4, j=1$

$$\begin{vmatrix} 5 & -3 & 7 & -1 \\ 3 & 2 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 4 & -6 \\ 3 & -2 & 9 & 4 \end{vmatrix}$$

12. $i=2, j=3$

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

13. $i=2, j=1$

$$\begin{vmatrix} 1 & 8 & 2 & -3 \\ 3 & -2 & 0 & 4 \\ 5 & -3 & 7 & -1 \\ 3 & 2 & 0 & 2 \end{vmatrix}$$

14. $i=3, j=1$

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

15. $i=2, j=4$

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

16. $i=4, j=3$

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

17. $i=4, j=2$

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

18. $i=3, j=1$

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

19. $i=3, j=4$

$$\begin{vmatrix} 6 & 2 & -10 & 4 \\ -5 & -7 & -4 & 1 \\ 2 & 4 & -2 & -6 \\ 3 & 0 & -5 & 4 \end{vmatrix}$$

20. $i=1, j=3$

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

21. $i=2, j=3$

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

22. $i=4, j=3$

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

23. $i=1, j=1$

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

24. $i=4, j=3$

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

25. $i=3, j=4$

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

26. $i=1, j=2$

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

27. $i=4, j=1$

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

28. $i=2, j=3$

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

29. $i=1, j=1$

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

30. $i=3, j=3$

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

31. $i=3, j=4$

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & -1 & 2 \\ 3 & 3 & 8 & -1 \\ 1 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & -6 & 1 \end{vmatrix}$$

32. $i=1, j=3$

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

33. $i=3, j=1$

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

34. $i=1, j=2$

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

Задача 2. Даны две матрицы A и B . Найти матрицу $C = B^2 - 3A + 2A \cdot B + 4E$

2.1. $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ 8 & -7 & -6 \\ -3 & 4 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -2 \\ 3 & -5 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}.$

2.2. $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -6 \\ 2 & 4 & 3 \\ -3 & 1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 8 & -5 \\ -3 & -1 & 0 \\ 4 & 5 & -3 \end{bmatrix}.$

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

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

$$2.5. A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 7 & 1 \end{bmatrix}.$$

$$2.6. A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 2 \\ 1 & 3 & -1 \\ 4 & 1 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 5 & 3 & 0 \end{bmatrix}.$$

$$2.7. A = \begin{bmatrix} 6 & 7 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 5 \\ 4 & -1 & -2 \\ 4 & 3 & 7 \end{bmatrix}.$$

$$2.8. A = \begin{bmatrix} -2 & 3 & 4 \\ 3 & -1 & -4 \\ -1 & 2 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 1 \\ 0 & 6 & 2 \\ 1 & 9 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.9. A = \begin{bmatrix} 1 & 7 & 3 \\ -4 & 9 & 4 \\ 0 & 3 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 6 & 5 & 2 \\ 1 & 9 & 2 \\ 4 & 5 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.10. A = \begin{bmatrix} 2 & 6 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 4 & -3 & 2 \\ -4 & 0 & 5 \\ 3 & 2 & -3 \end{bmatrix}.$$

$$2.11. A = \begin{bmatrix} 6 & 9 & 4 \\ -1 & -1 & 1 \\ 10 & 1 & 7 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 3 & 4 & 3 \\ 0 & 5 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.12. A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 3 & 1 & 7 \\ 2 & 1 & 8 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 4 \\ -3 & 0 & 1 \\ 5 & 6 & -4 \end{bmatrix}.$$

$$2.13. A = \begin{bmatrix} 5 & 1 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \\ 8 & 4 & -1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 5 \\ 7 & 1 & 2 \\ 1 & 6 & 0 \end{bmatrix}.$$

$$2.14. A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 5 \\ 3 & 3 & 6 \\ 4 & 3 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & 3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}.$$

$$2.15. A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 5 \\ 3 & 0 & 6 \\ 4 & 3 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}.$$

$$2.16. A = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 3 & 0 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 4 & -5 \\ 3 & -7 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.17. A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 4 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & -7 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 7 & 0 \\ 5 & 3 & 1 \\ 1 & -6 & 1 \end{bmatrix}.$$

$$2.18. A = \begin{bmatrix} 8 & -1 & -1 \\ 5 & -5 & -1 \\ 10 & 3 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.19. A = \begin{bmatrix} 3 & -7 & 2 \\ 1 & -8 & 3 \\ 4 & -2 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 5 & -3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 2 & 1 & -5 \end{bmatrix}.$$

$$2.20. A = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 3 & 5 & 1 \\ 4 & -7 & 5 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & -8 & 5 \\ 3 & 0 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.21. A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -4 \\ 4 & -9 & 3 \\ 2 & -7 & -1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -4 \\ 5 & -6 & 4 \\ 7 & -4 & 1 \end{bmatrix}.$$

$$2.22. A = \begin{bmatrix} 8 & 5 & -1 \\ 1 & 5 & 3 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 4 & -7 & -6 \\ 3 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.23. A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & -4 & 1 \\ 4 & -3 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -4 \\ 2 & 5 & -3 \\ 4 & -3 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$2.24. A = \begin{bmatrix} 5 & -8 & -4 \\ 7 & 0 & -5 \\ 4 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 5 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & -1 & -3 \end{bmatrix}.$$

$$2.25. A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & -2 & 4 \\ 3 & -5 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 7 & 5 & 1 \\ 5 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}.$$

$$\begin{aligned}
2.26. \quad A &= \begin{bmatrix} -3 & 4 & 2 \\ 1 & -5 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 1 & 3 & 2 \\ -4 & 1 & 2 \end{bmatrix}. \\
2.27. \quad A &= \begin{bmatrix} -3 & 4 & 0 \\ 4 & 5 & 1 \\ -2 & 3 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 7 & -1 \\ 0 & 2 & 6 \\ 2 & -1 & 1 \end{bmatrix}. \\
2.28. \quad A &= \begin{bmatrix} -3 & 4 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \\ 5 & 0 & -1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 2 & -2 & 0 \\ 5 & 4 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}. \\
2.29. \quad A &= \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 7 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 1 \\ -3 & 1 & 7 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}. \\
2.30. \quad A &= \begin{bmatrix} 4 & 1 & -4 \\ 2 & -4 & 6 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ 2 & 5 & 0 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}.
\end{aligned}$$

2.31.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ 8 & -7 & -6 \\ -3 & 4 & 2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 8 & -5 \\ -3 & -1 & 0 \\ 4 & 5 & -3 \end{bmatrix}.$$

2.32.

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

2.33.

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

2.34.

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




Задача 3. Решить систему уравнений а) методом Крамера б) матричным методом (проверку обратной матрицы можно сделать с помощью МПП - см. Пример 2):

Пример 2:


1. см. Пример 1

2. Ввести в строке поиска слово inverse

3. Ввести данные матрицы системы А (обращая внимание на синтаксис ввода программы - наличие }, и т.д.)


← → ↻ wolframalpha.com/input/?i=inverse+{{-1,2,-3},{0,3,4},{5,4,0}}    ⋮



UPGRADE TO PRO ▾ APPS ▾ TOUR [Sign in](#)







Relax.
You have the answers.

[Unlock Step-by-Step](#)


 **WolframAlpha**[®] computational intelligence.

 Extended Keyboard  Upload  Examples  Random


Input:

$$\begin{pmatrix} -1 & 2 & -3 \\ 0 & 3 & 4 \\ 5 & 4 & 0 \end{pmatrix}^{-1} \quad (\text{matrix inverse})$$

[Open code](#) 

Result: [Approximate form](#) [Step-by-step solution](#)

$$\frac{1}{101} \begin{pmatrix} -16 & -12 & 17 \\ 20 & 15 & 4 \\ -15 & 14 & -3 \end{pmatrix}$$



This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our [Privacy Policy](#). [Accept & Close](#)

УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ 3

- | | |
|---|--|
| <p>1. $\begin{cases} 3x - 2y - 3z = 0 \\ x + 5y + 3z = 1 \\ 2x - 3y - 4z = 3 \end{cases}$</p> | <p>2. $\begin{cases} 2x + 2y - 3z = 1 \\ x - 5y + 2z = -15 \\ 2x - y - 7z = -1 \end{cases}$</p> |
| <p>3. $\begin{cases} 2x + y + 4z = -5 \\ x + 3y - 6z = 2 \\ 3x - 2y + 2z = 9 \end{cases}$</p> | <p>4. $\begin{cases} x - 2y + 3z = 6 \\ 2x - y - z = 3 \\ 3x - 4y + z = 2 \end{cases}$</p> |
| <p>5. $\begin{cases} 3x + 2y - z = 1 \\ x - 3y - 2z = 0; \\ 2x + y + 3z = 0 \end{cases}$</p> | <p>6. $\begin{cases} 3x + 3y - 2z = -3 \\ x + 3y + 2z = 2; \\ 2x + 2y + z = -1 \end{cases}$</p> |
| <p>7. $\begin{cases} 2x - y - z = 4 \\ 3x + 4y - 2z = 11; \\ 3x - 2y + 4z = 11 \end{cases}$</p> | <p>8. $\begin{cases} 5x + 2y - 2z = -3 \\ 3x - y + 4z = 13; \\ x + 3y + 5z = 5 \end{cases}$</p> |
| <p>9. $\begin{cases} x - 2y - 3z = -1 \\ 2x - 5y - 4z = 1; \\ x + 3y - 4z = 2 \end{cases}$</p> | <p>10. $\begin{cases} x - 2y - 3z = -1 \\ 2x - 5y - 4z = 1; \\ x + 3y - 4z = 2 \end{cases}$</p> |
| <p>11. $\begin{cases} 3x + 2y - z = 7 \\ x - 3y + 2z = -2; \\ 2x + y - z = 1 \end{cases}$</p> | <p>12. $\begin{cases} 4x + 2y + z = 1 \\ x + y + z = -2; \\ 2x + y + 3z = 3 \end{cases}$</p> |
| <p>13. $\begin{cases} 2x + y + 3z = 2 \\ x + 3y + 4z = 2; \\ 2x + 3y + z = -1 \end{cases}$</p> | <p>14. $\begin{cases} 7x + 2y + 3z = 15 \\ 5x - 3y + 2z = 15; \\ 10x - 11y + 5z = 36 \end{cases}$</p> |
| <p>15. $\begin{cases} 4x + y + 2z = -9 \\ 5x + 3y + 5z = -12; \\ 8x + 3y + 7z = -20 \end{cases}$</p> | <p>16. $\begin{cases} -x + 2y + 4z = 29 \\ 5x + 1y - z = 21; \\ 2x + y + 9z = 76 \end{cases}$</p> |

$$17. \begin{cases} x+4y+3z=1 \\ 2x+3y+2z=-2; \\ 3x+y+z=-3 \end{cases}$$

$$18. \begin{cases} 2x+8y+z=80 \\ x-y+6z=17; \\ 3x+4y-5z=22 \end{cases}$$

$$19. \begin{cases} 5x+3y+z=4 \\ 2x-5y+2z=11; \\ x+2y-3z=-7 \end{cases}$$

$$20. \begin{cases} 7x+8y+6z=14 \\ 2x-5y+z=23; \\ 3x+4y-z=-10 \end{cases}$$

$$21. \begin{cases} 4x+3y-5z=1 \\ 2x-5y+2z=7; \\ 7x-12y+3z=19 \end{cases}$$

$$22. \begin{cases} x-y+2z=2 \\ 2x+3y+7z=22; \\ 4x+3y-10z=11 \end{cases}$$

$$23. \begin{cases} 5x+y+2z=9 \\ 3x+4y+7z=18; \\ 8x+y+z=11 \end{cases}$$

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

$$25. \begin{cases} 3x-3y+5z=26 \\ 5x+3y-11z=-26; \\ 8x+2y-z=22 \end{cases}$$

$$26. \begin{cases} 4x+5y-2z=15 \\ 2x+y+3z=-5; \\ x-5y+7z=-30 \end{cases}$$

$$27. \begin{cases} 2x+3y-5z=-23 \\ 7x-8y+3z=-15; \\ 4x-5y-z=-23 \end{cases}$$

$$28. \begin{cases} 4x-2y-5z=-20 \\ -3x+7y+7z=38; \\ x+9y-4z=18 \end{cases}$$

$$29. \begin{cases} 6x+8y+3z=-9 \\ -x+4y+9z=-24; \\ 5x-2y-7z=28 \end{cases}$$

$$30. \begin{cases} x+5y-6z=7 \\ 2x-2y+5z=15 \\ 7x-3y+9z=38 \end{cases}$$

$$31. \begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 7, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 6. \end{cases}$$

$$32. \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 3, \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = -3. \end{cases}$$

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

$$34. \begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 12, \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 6, \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 3. \end{cases}$$

Задача 4. Найти решение СЛУ методом Гаусса (проверив полученный результат подстановкой) или доказать её несовместность.

УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ 4

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

$$3. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 2 \\ -2x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 1 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 4 \\ 2x_1 + x_2 - 2x_3 + x_4 = 0 \end{cases} \quad 4. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ x_2 + x_3 + x_4 = 5 \\ x_1 + x_3 + x_4 = 6 \\ x_1 + x_2 + x_4 = 1 \end{cases}$$

$$5. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1 \\ 2x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 = 9 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 + 3x_4 = 0 \end{cases} \quad 6. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 2x_3 + x_4 = 1 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = -3 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ x_1 - x_2 - x_3 - 2x_4 = 0 \end{cases}$$

$$7. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 0 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 + x_4 = -1 \\ 3x_1 + 4x_2 = -1 \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 2x_4 = -1 \end{cases} \quad 8. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 0 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ -x_1 + x_2 - 2x_3 = -2 \\ x_1 - x_2 + 3x_3 = 0 \end{cases}$$

$$9. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = -1 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 = 1 \\ -x_1 + x_2 - 2x_3 = 0 \\ x_1 - x_2 + x_3 = 2 \end{cases} \quad 10. \begin{cases} x_1 + x_2 - 2x_3 + 4x_4 = 1 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 - 2x_4 = 9 \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 6x_4 = 0 \end{cases}$$

$$11. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 1 \\ -x_1 - x_2 - x_3 - x_4 = 0 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 - 2x_4 = -1 \end{cases} \quad 12. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 3 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 - x_4 = 8 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + 2x_4 = -1 \\ -x_1 + x_2 - x_3 - x_4 = 0 \end{cases}$$

$$13. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 - x_4 = 0 \\ -x_1 + x_2 + x_3 - 2x_4 = 1 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - x_4 = 2 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 2 \end{cases} \quad 14. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 2 \\ -x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = -4 \\ x_1 - x_2 + x_3 + x_4 = -2 \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4 \end{cases}$$

$$15. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = -3 \\ -x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 2 \\ 2x_1 - x_3 - 2x_4 = -5 \\ 2x_2 - 3x_3 = 1 \end{cases} \quad 16. \begin{cases} x_1 + 3x_2 - 2x_3 + x_4 = 5 \\ -x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 1 \\ 2x_1 - 2x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 0 \end{cases}$$

$$17. \begin{cases} x_1 - 2x_2 + x_3 = -2 \\ -2x_1 + x_2 + 2x_3 = 9 \\ -x_1 - x_2 + x_3 = -3 \\ x_1 - x_3 = -2 \end{cases} \quad 18. \begin{cases} x_1 - 2x_2 + 2x_3 - 3x_4 = 6 \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = -6 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 = 4 \end{cases}$$

$$19. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 1 \\ -2x_1 - x_2 + 2x_3 - x_4 = 0 \\ -x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 = 4 \end{cases} \quad 20. \begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 - 3x_4 = 6 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + x_4 = 3 \\ -x_1 + 2x_2 + 2x_3 + x_4 = 0 \\ 3x_1 + x_3 - 2x_4 = 0 \end{cases}$$

$$21. \begin{cases} x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 3 \\ -x_1 + x_2 + x_3 = -4 \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 = -2 \\ 2x_1 - 7x_3 = -3 \end{cases} \quad 22. \begin{cases} -x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 1 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 + x_4 = 3 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0 \end{cases}$$

$$23. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 = 0 \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 - x_4 = 1 \\ x_1 - 3x_2 + x_3 + x_4 = 2 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_4 = 0 \end{cases} \quad 24. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 2x_4 = -1 \\ 3x_1 + 4x_2 = -1 \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 0 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 + x_4 = -1 \end{cases}$$

$$25. \begin{cases} x_1 + x_2 - 2x_3 - x_4 = -2 \\ 2x_1 - x_3 - 2x_4 = -5 \\ 2x_2 - 3x_3 = 1 \\ -x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 3 \end{cases} \quad 26. \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = -1 \\ 2x_1 - 2x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 0 \\ x_1 + 3x_2 - 2x_3 + x_4 = 5 \\ -2x_1 - 4x_2 + 3x_3 - 2x_4 = -4 \end{cases}$$

$$27. \begin{cases} 8x_1 - 4x_2 + 3x_3 + 6x_4 + 8x_5 = 5 \\ 10x_1 - 5x_2 + 5x_3 + 9x_4 + 15x_5 = 10 \\ 4x_1 - 2x_2 + x_3 + 2x_4 + 2x_5 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 + 7x_4 + 11x_5 = 8 \end{cases} \quad 28. \begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_3 - 3x_4 = 3 \\ x_1 - 3x_2 + x_3 - x_5 = -2 \\ 4x_1 - 7x_2 + 5x_3 - x_4 - 2x_5 = -1 \\ x_1 - 4x_2 + x_3 + x_4 - x_5 = -2 \end{cases}$$

$$29. \begin{cases} x_1 - 3x_2 + 5x_3 + 4x_4 + 6x_5 = 5 \\ 3x_1 - x_2 - x_3 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 2x_4 + 3x_5 = 3 \\ 4x_1 - 4x_3 - 2x_4 - 3x_5 = -1 \end{cases} \quad 30. \begin{cases} 5x_2 - x_3 + 5x_4 + 3x_5 = -4 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 4 \\ x_1 + x_2 + 3x_4 + 2x_5 = 1 \\ -3x_1 + 3x_2 - 2x_3 + x_4 = -7 \end{cases}$$

$$31. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 + x_4 = 5 \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 1 \\ 6x_1 + 4x_2 + 4x_3 + 6x_4 = 1 \end{cases} \quad 32. \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 + 2x_4 = 2 \\ 4x_1 + 3x_2 - 5x_3 + 2x_4 = 4 \\ 7x_1 + 4x_2 - 7x_3 + 5x_4 = 7 \end{cases}$$

$$33. \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 + x_4 = -2 \\ -x_1 + 2x_2 + 3x_4 = 8 \\ 3x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = -2 \end{cases} \quad 34. \begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 5x_3 + 4x_4 = 2 \\ 6x_1 - 4x_2 + 4x_3 + 3x_4 = 3 \\ 9x_1 - 6x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 4 \\ 15x_1 - 10x_2 + 7x_3 + 5x_4 = 7 \end{cases}$$