

ЛР1_Варіанти для методу Гауса та ітераційних методів_ПА-19-2

- $$1) \begin{cases} 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 = 12; \\ 3x_1 + 6x_2 + 4x_3 + 2x_4 = 19; \\ 2x_1 + 4x_2 + 6x_3 + 3x_4 = 21; \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 13 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} -6 \cdot x_1 - 8 \cdot x_2 - 2 \cdot x_3 - 8 \cdot x_4 = -32 \\ 9 \cdot x_1 + 8 \cdot x_3 + 3 \cdot x_4 = 8 \\ -9 \cdot x_2 - 5 \cdot x_3 + 9 \cdot x_4 = -2 \\ -x_1 + 4 \cdot x_2 - 8 \cdot x_3 - 4 \cdot x_4 = -36 \end{cases}$$
- $$3) \begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 8; \\ 3x_1 - x_2 - x_3 - 2x_4 = 2; \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 - x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 = 6 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} 7 \cdot x_1 - 5 \cdot x_2 + 6 \cdot x_3 + 7 \cdot x_4 = 120 \\ 8 \cdot x_1 - x_2 - 9 \cdot x_3 + x_4 = 31 \\ -3 \cdot x_1 + 8 \cdot x_2 + 8 \cdot x_3 + 8 \cdot x_4 = 6 \\ 2 \cdot x_1 - 3 \cdot x_2 + 6 \cdot x_3 - 4 \cdot x_4 = 25 \end{cases}$$
- $$5) \begin{cases} x_1 + 5x_2 + 3x_3 - 4x_4 = 5; \\ 3x_1 + x_2 - 2x_3 = 2; \\ 5x_1 - 7x_2 + 10x_4 = 8; \\ 3x_2 - 5x_3 = -2 \end{cases} \quad 6) \begin{cases} 2 \cdot x_1 - 7 \cdot x_2 + 8 \cdot x_3 - 4 \cdot x_4 = 57 \\ -x_2 + 4 \cdot x_3 - x_4 = 24 \\ 3 \cdot x_1 - 4 \cdot x_2 + 2 \cdot x_3 - x_4 = 28 \\ -9 \cdot x_1 + x_2 - 4 \cdot x_3 + 6 \cdot x_4 = 12 \end{cases}$$
- $$7) \begin{cases} x_1 + 3x_2 + 5x_3 + 7x_4 = 22; \\ 3x_1 + 5x_2 + 7x_3 + x_4 = 26; \\ 5x_1 + 7x_2 + x_3 + 3x_4 = 22; \\ 7x_1 + x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 26 \end{cases} \quad 8) \begin{cases} -7 \cdot x_1 - 2 \cdot x_2 - x_3 - 4 \cdot x_4 = -12 \\ -4 \cdot x_1 + 6 \cdot x_2 - 4 \cdot x_4 = 22 \\ -8 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 - 9 \cdot x_3 - 3 \cdot x_4 = 51 \\ -7 \cdot x_3 + x_4 = 49 \end{cases}$$
- $$9) \begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 11; \\ x_1 - 2x_3 + 3x_4 = 6; \\ 3x_1 + 2x_2 - 5x_4 = -2; \\ 4x_1 + 3x_2 - 5x_3 = 6 \end{cases} \quad 10) \begin{cases} -5 \cdot x_1 - 6 \cdot x_2 + 4 \cdot x_3 - 2 \cdot x_4 = 64 \\ 3 \cdot x_2 - 4 \cdot x_3 - 6 \cdot x_4 = -55 \\ 2 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 - 4 \cdot x_3 + 2 \cdot x_4 = -48 \\ x_1 - 8 \cdot x_2 + 2 \cdot x_3 + 8 \cdot x_4 = 68 \end{cases}$$
- $$11) \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 10; \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 8; \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 + 2x_4 = 8; \\ 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 = 10 \end{cases} \quad 12) \begin{cases} -2 \cdot x_1 - 9 \cdot x_2 - 3 \cdot x_3 + 7 \cdot x_4 = -26 \\ -7 \cdot x_1 + 8 \cdot x_2 + 2 \cdot x_3 + 5 \cdot x_4 = -25 \\ -6 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 = -16 \\ -3 \cdot x_2 + 8 \cdot x_3 - 3 \cdot x_4 = -5 \end{cases}$$
- $$13) \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 5; \\ x_1 - x_2 - 2x_3 - 3x_4 = -4; \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 9; \\ 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 + x_4 = 4 \end{cases} \quad 14) \begin{cases} -2 \cdot x_1 - x_2 - 9 \cdot x_3 - 5 \cdot x_4 = 93 \\ -4 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 - 2 \cdot x_3 + 6 \cdot x_4 = 16 \\ 5 \cdot x_2 + 7 \cdot x_3 - 4 \cdot x_4 = -80 \\ 9 \cdot x_2 + 7 \cdot x_3 + 7 \cdot x_4 = -119 \end{cases}$$

$$15) \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0; \\ 2x_1 - x_2 \quad \quad - 3x_4 = -7; \\ 3x_1 \quad \quad - x_3 + x_4 = 8; \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 = 21 \end{cases} \quad 16) \begin{cases} x_1 + 4 \cdot x_2 - 9 \cdot x_3 + 7 \cdot x_4 = -67 \\ 2 \cdot x_1 - 2 \cdot x_2 - 2 \cdot x_3 + 3 \cdot x_4 = -57 \\ -x_1 + 3 \cdot x_2 - 9 \cdot x_3 - x_4 = -26 \\ -5 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 + 2 \cdot x_3 + x_4 = 52 \end{cases}$$

$$17) \begin{cases} 4x_1 + x_2 \quad \quad - x_4 = 4; \\ x_1 - 3x_2 + 4x_3 \quad \quad = -1; \\ \quad \quad 3x_2 - 2x_3 + 4x_4 = 12; \\ x_1 + 2x_2 - x_3 - 3x_4 = -2 \end{cases} \quad 18) \begin{cases} 9 \cdot x_1 - 7 \cdot x_2 - x_3 + x_4 = 55 \\ 2 \cdot x_1 + 7 \cdot x_2 + 3 \cdot x_3 - 6 \cdot x_4 = -66 \\ 4 \cdot x_1 + 7 \cdot x_2 - 3 \cdot x_3 - 7 \cdot x_4 = -43 \\ -9 \cdot x_1 - 5 \cdot x_2 - x_3 - 6 \cdot x_4 = -24 \end{cases}$$

$$19) \begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 6; \\ 2x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 9; \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = 3; \\ x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 4 \end{cases} \quad 20) \begin{cases} -5 \cdot x_1 + 2 \cdot x_2 + 4 \cdot x_3 - 4 \cdot x_4 = 57 \\ 4 \cdot x_1 + 9 \cdot x_2 - 7 \cdot x_3 - 5 \cdot x_4 = -23 \\ -5 \cdot x_2 + 6 \cdot x_3 + 7 \cdot x_4 = 23 \\ 4 \cdot x_1 + 8 \cdot x_2 - 6 \cdot x_3 - 6 \cdot x_4 = -20 \end{cases}$$

$$21) \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 11; \\ 3x_1 + 3x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 16; \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 4; \\ 3x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 6 \end{cases} \quad 22) \begin{cases} x_1 + 2 \cdot x_2 - 2 \cdot x_3 + 6 \cdot x_4 = 24 \\ -3x_1 - 5x_2 + 14x_3 + 13x_4 = 41 \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 - 2x_4 = 0 \\ -2x_1 - 4x_2 + 5x_3 + 10x_4 = 20 \end{cases}$$

$$23) \begin{cases} 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 = 0; \\ x_1 - 3x_2 + x_3 + 6x_4 = 11; \\ 2x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 6; \\ x_1 + 4x_2 - 7x_3 + 6x_4 = 10 \end{cases} \quad 24) \begin{cases} 2 \cdot x_1 + 7 \cdot x_2 - 8 \cdot x_3 + 6 \cdot x_4 = -39 \\ 4 \cdot x_1 + 4 \cdot x_2 - 7 \cdot x_4 = 41 \\ -x_1 - 3 \cdot x_2 + 6 \cdot x_3 + 3 \cdot x_4 = 4 \\ 9 \cdot x_1 - 7 \cdot x_2 - 2 \cdot x_3 - 8 \cdot x_4 = 113 \end{cases}$$