

1.139. Rozwiąż układy równań metodą podstawiania:

$$\text{a) } \begin{cases} -x + 5y = 6 \\ x - 3y = -4 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - 3y = 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} (x-3)(x+3) + 3y - x + 2 = (x-2)^2 + y \\ -2x + y = 2 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} \frac{x-3}{2} - \frac{2x+y}{4} = \frac{x-y}{8} \\ x + y + 12 = 0 \end{cases}$$

1.140. Rozwiąż układy równań metodą przeciwnych współczynników:

$$\text{a) } \begin{cases} -3x + 2y = -7 \\ 5x + 2y = 1 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \frac{7x-3y}{5} = \frac{5x-y}{3} - \frac{x+y}{2} \\ 3(x-1) = 5(y+1) \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x - 3y - 1 = \frac{x-5y}{2} - \frac{1}{2} \\ 1\frac{3}{4}y - \frac{1}{4}x = \frac{3y}{2} + \frac{1}{4} \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} (x-4)(x+4) = (x+2)^2 - y \\ \frac{2x-y}{2} - \frac{x-y}{3} = 1 \end{cases}$$

1.141. Rozwiąż układy równań metodą graficzną:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x - y = -6 \\ y = x + 2 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + y = 1 \\ x + 3 = -y \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} x - y = 6 \\ \frac{x-y}{3} - \frac{x+y}{2} = 5 - x \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 2(y-x) + 4 = 2y \\ y - (x+1)^2 = 2 - (x-1)^2 \end{cases}$$

1.143. Oblicz wyznacznik macierzy:

$$\text{a) } \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{c) } \begin{bmatrix} 0,5 & 9 \\ -2 & 16 \end{bmatrix}$$

$$\text{d) } \begin{bmatrix} \sqrt{27} & \sqrt{8} \\ -\sqrt{2} & \sqrt{3} \end{bmatrix}$$

1.144. Rozwiąż układy równań, stosując wyznaczniki:

$$\text{a) } \begin{cases} 4y + 3x - 1 = 0 \\ 5x + 6 = 7y \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 6x - 5y = 4 \\ 12y = 11x \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x - 7y = 13 \\ 5x - 8y + 2 = 0 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} \sqrt{3}x + 2y = 5 \\ 4x - 3\sqrt{3}y = 4 \end{cases}$$

$$\text{e) } \begin{cases} 3x - \frac{y}{23} = 1 \\ 23x - 2y = 21 \end{cases}$$

$$\text{f) } \begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{3}{7}y = 5 \\ -7x + 5y = 0 \end{cases}$$

$$\text{g) } \begin{cases} \sqrt{3}x - \sqrt{2}y = \sqrt{6} \\ \sqrt{2}x + \sqrt{3}y = -3 \end{cases}$$

$$\text{h) } \begin{cases} \sqrt{2}x + (\sqrt{2} + 1)y = 2 \\ (\sqrt{2} - 1)x - \sqrt{2}y = 1 \end{cases}$$

1.139. Rozwiąż układy równań metodą podstawiania:

$$\text{a) } \begin{cases} -x + 5y = 6 \\ x - 3y = -4 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - 3y = 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} (x-3)(x+3) + 3y - x + 2 = (x-2)^2 + y \\ -2x + y = 2 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} \frac{x-3}{2} - \frac{2x+y}{4} = \frac{x-y}{8} \\ x + y + 12 = 0 \end{cases}$$

1.140. Rozwiąż układy równań metodą przeciwnych współczynników:

$$\text{a) } \begin{cases} -3x + 2y = -7 \\ 5x + 2y = 1 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \frac{7x-3y}{5} = \frac{5x-y}{3} - \frac{x+y}{2} \\ 3(x-1) = 5(y+1) \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x - 3y - 1 = \frac{x-5y}{2} - \frac{1}{2} \\ 1\frac{3}{4}y - \frac{1}{4}x = \frac{3y}{2} + \frac{1}{4} \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} (x-4)(x+4) = (x+2)^2 - y \\ \frac{2x-y}{2} - \frac{x-y}{3} = 1 \end{cases}$$

1.141. Rozwiąż układy równań metodą graficzną:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x - y = -6 \\ y = x + 2 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + y = 1 \\ x + 3 = -y \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} x - y = 6 \\ \frac{x-y}{3} - \frac{x+y}{2} = 5 - x \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 2(y-x) + 4 = 2y \\ y - (x+1)^2 = 2 - (x-1)^2 \end{cases}$$

1.143. Oblicz wyznacznik macierzy:

$$\text{a) } \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\text{c) } \begin{bmatrix} 0,5 & 9 \\ -2 & 16 \end{bmatrix}$$

$$\text{d) } \begin{bmatrix} \sqrt{27} & \sqrt{8} \\ -\sqrt{2} & \sqrt{3} \end{bmatrix}$$

1.144. Rozwiąż układy równań, stosując wyznaczniki:

$$\text{a) } \begin{cases} 4y + 3x - 1 = 0 \\ 5x + 6 = 7y \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 6x - 5y = 4 \\ 12y = 11x \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x - 7y = 13 \\ 5x - 8y + 2 = 0 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} \sqrt{3}x + 2y = 5 \\ 4x - 3\sqrt{3}y = 4 \end{cases}$$

$$\text{e) } \begin{cases} 3x - \frac{y}{23} = 1 \\ 23x - 2y = 21 \end{cases}$$

$$\text{f) } \begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{3}{7}y = 5 \\ -7x + 5y = 0 \end{cases}$$

$$\text{g) } \begin{cases} \sqrt{3}x - \sqrt{2}y = \sqrt{6} \\ \sqrt{2}x + \sqrt{3}y = -3 \end{cases}$$

$$\text{h) } \begin{cases} \sqrt{2}x + (\sqrt{2} + 1)y = 2 \\ (\sqrt{2} - 1)x - \sqrt{2}y = 1 \end{cases}$$