

Д/з 1.

$$1) \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 35 & 70 \\ 49 & 84 \\ 79.1 & 35 \\ 175 & 210 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 10 & 20 \\ 14 & 24 \\ 22.6 & 10 \\ 50 & 60 \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} 45 & 90 \\ 63 & 108 \\ 101.7 & 45 \\ 225 & 270 \end{bmatrix}$$

$$2) \begin{cases} 3x - 2y + 5z = 7 \\ 7x + 4y - 8z = 3 \\ 5x - 3y - 4z = -12 \end{cases}$$

$$D_1 = \begin{vmatrix} 7 & -2 & 5 \\ 3 & 4 & -8 \\ -12 & -3 & -4 \end{vmatrix} = -301$$

$$D_2 = \begin{vmatrix} 3 & 7 & 5 \\ 7 & 3 & -8 \\ 5 & -12 & -4 \end{vmatrix} = -903$$

$$D_3 = \begin{vmatrix} 3 & -2 & 7 \\ 7 & 4 & 3 \\ 5 & -3 & -12 \end{vmatrix} = -602$$

Метод Крамера

$$D = \begin{vmatrix} 3 & -2 & 5 \\ 7 & 4 & -8 \\ 5 & -3 & -4 \end{vmatrix} = -301$$

$$x = \frac{D_1}{D} \quad y = \frac{D_2}{D} \quad z = \frac{D_3}{D}$$

$$x = \frac{-301}{-301} = 1$$

$$y = \frac{-903}{-301} = 3$$

$$z = \frac{-602}{-301} = 2$$

Линейная система  
Каждое уравнение — линейное



$$\delta) \begin{cases} x^2 + yx - 9 = 0 \\ x - \frac{y}{5} = 0 \end{cases} \xrightarrow{|\cdot 5} \begin{cases} x^2 + yx - 9 = 0 \\ 5x - y = 0 \end{cases} \begin{cases} x^2 + (5x)x - 9 = 0 \\ y = 5x \end{cases}$$

$$x^2 + 5x^2 - 9 = 0$$

$$6x^2 = 9$$

$$x = \pm \sqrt{1,5}$$

$$y = 5x$$

$$y = \pm 5\sqrt{1,5}$$

Не линейная ссс-а  
Первое ур-е - квадратное

3) Пусть  $x$  - ширина  
 $y$  - длина

$$S = xy$$

$$P = 2(x + y)$$

$$\begin{cases} xy = 48 \\ 2(x + y) = 28 \end{cases} \begin{cases} xy = 48 \\ y = 14 - x \end{cases}$$

$$x(14 - x) = 48$$

$$x^2 - 14x + 48 = 0$$

$$D = 196 - 192 = 4$$

$$x_1 = \frac{14 + 2}{2} = 8$$

$$x_2 = \frac{14 - 2}{2} = 6$$

$$y_1 = 14 - 8 = 6$$

$$y_2 = 14 - 6 = 8$$