1.

$$7 \cdot \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} + 2 \cdot \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11,3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} 35 & 70 \\ 49 & 84 \\ 79,1 & 35 \\ 175 & 210 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 10 & 20 \\ 14 & 24 \\ 22,6 & 10 \\ 50 & 60 \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} 45 & 90 \\ 686 & 108 \\ 101.7 & 45 \\ 225 & 270 \end{bmatrix}$$

2.1 Решение по методу Крамера

$$\begin{cases} 3x-2y+5z=7\ (s_1) \\ 7x+4y-8z=3\ (s_2) \\ 5x-3y-4z=-12\ (s_3) \end{cases}$$

$a_1=3\quad b_1=-2\quad c_1=5$

$a_2=7\quad b_2=4\quad c_2=-8$

$a_3=5\quad b_3=-3\quad c_3=-4$

$$\Delta=\begin{vmatrix} 3 & -2 & 5 \\ 7 & 4 & -8 \\ 5 & -3 & -4 \end{vmatrix} = a_1b_2c_3+a_3b_1c_2+a_2b_3c_1-a_3b_2c_1-a_2b_1c_3-a_1b_3c_2$$

$$=3\cdot4(-4)+5\cdot(-2)\cdot(-8)+7\cdot(-3)\cdot5-5\cdot4\cdot5-7\cdot(-2)(-4)-3\cdot(-3)\cdot(-8)=-48+80-105-100-56-72=$$

$$=\underline{-301}$$

$$\Delta_1=\begin{vmatrix} s_1 & b_1 & c_1 \\ s_2 & b_2 & c_2 \\ s_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}\quad \Delta_2=\begin{vmatrix} a_1 & s_1 & c_1 \\ a_2 & s_2 & c_2 \\ a_3 & s_3 & c_3 \end{vmatrix}\quad \Delta_3=\begin{vmatrix} a_1 & b_1 & s_1 \\ a_2 & b_2 & s_2 \\ a_3 & b_3 & s_3 \end{vmatrix}$$

$$\underline{\Delta_1}=\begin{vmatrix} 7 & -2 & 5 \\ 3 & 4 & -8 \\ -12 & -3 & -4 \end{vmatrix} = 7\cdot4\cdot(-4)+(-12)\cdot(-2)\cdot(-8)+3\cdot(-3)\cdot5-(-12)\cdot4\cdot5-3\cdot(-2)\cdot(-4)-7\cdot(-3)\cdot(-8)$$

$$=-112-192-45+240-24-168$$

$$=\underline{-301}$$

$$\underline{\Delta_2} = \begin{vmatrix} 3 & 7 & 5 \\ 7 & 3 & -8 \\ 5 & -12 & -4 \end{vmatrix} = 3\cdot 3\cdot(-4) + 5\cdot 7\cdot(-8) + 7\cdot(-12)\cdot 5 - 5\cdot 3\cdot 5 - 7\cdot 7\cdot(-4) - 3\cdot(-12)\cdot(-8)$$

$$= -36 - 280 - 420 - 75 + 196 - 288$$

$$= \underline{-903}$$

$$\underline{\Delta_3} = \begin{vmatrix} 3 & -2 & 7 \\ 7 & 4 & 3 \\ 5 & -3 & -12 \end{vmatrix} = 3\cdot 4\cdot(-12) + 5\cdot(-2)\cdot 3 + 7\cdot(-3)\cdot 7 - 5\cdot 4\cdot 7 - 7\cdot(-2)\cdot(-12) - 3\cdot(-3)\cdot 3 =$$

$$= -144 - 30 - 147 - 140 - 168 + 27 =$$

$$= \underline{-602}$$

$$x = \frac{\Delta_1}{\Delta} \qquad y = \frac{\Delta_2}{\Delta} \qquad z = \frac{\Delta_3}{\Delta}$$

$$\left.\begin{array}{l} x = \dfrac{-301}{-301} = 1 \\ y = \dfrac{-903}{-301} = 3 \\ z = \dfrac{-602}{-301} = 2 \end{array}\right]$$

Линейная система ур-ий

Каждое ур-е - нелинейное

2.2. $\begin{cases} x^2 + yx - 9 = 0 \\ x - \frac{y}{5} = 0 \end{cases}$ линейное ур-е

не линейное ур-е

$$\frac{5x - y}{5} = 0$$

$$5x = y$$

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

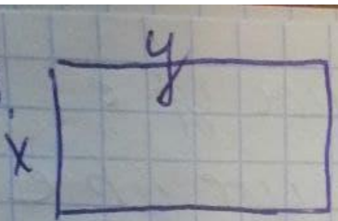
$$6x^2 = 9$$

$$x^2 = \frac{9}{6}$$

$$x = \pm \frac{3}{\sqrt{6}}$$

$$y = \pm \frac{15}{\sqrt{6}}$$

3.



$$\begin{cases} 2x+2y=28 \\ x\cdot y=48 \end{cases}$$

$$x+y=14$$

$$x=14-y$$

$$y\cdot(14-y)=48$$

$$14y-y^2=48$$

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

$$D=(-14)^2-4\cdot 1\cdot 48=196-192=4$$

$$y_1=\frac{-b+\sqrt{D}}{2a}=\frac{14-2}{2}=6$$

$$y_2=\frac{14+2}{2}=8$$

$$x_1=14-6=8$$

$$x_2=14-8=6$$

Ответ: 8; 6.