

$$1) A = \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 4 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix}$$

$$7A + 2A = 9A = \begin{bmatrix} 45 & 90 \\ 36 & 108 \\ 101.7 & 45 \\ 225 & 270 \end{bmatrix}$$

2) 2.1. Да, да.

$$\begin{array}{ccc|c} 3 & -2 & 5 & 7 \\ 7 & 4 & -8 & 3 \\ 5 & -3 & -4 & -12 \end{array} \Rightarrow L_2 + (-\frac{7}{3})L_1 \rightarrow L_2 \quad \begin{array}{ccc|c} 3 & -2 & 5 & 7 \\ 0 & \frac{26}{3} & -\frac{59}{3} & -\frac{40}{3} \\ 5 & -3 & -4 & -12 \end{array} \Rightarrow L_3 + (-\frac{5}{3})L_1 \rightarrow L_3$$

$$\begin{array}{ccc|c} 3 & -2 & 5 & 7 \\ 0 & \frac{26}{3} & -\frac{59}{3} & -\frac{40}{3} \\ 0 & \frac{1}{3} & -\frac{34}{3} & -\frac{71}{3} \end{array} \Rightarrow L_3 + (-\frac{1}{26})L_2 \rightarrow L_3 \quad \begin{array}{ccc|c} 3 & -2 & 5 & 7 \\ 0 & \frac{26}{3} & -\frac{59}{3} & -\frac{40}{3} \\ 0 & 0 & -\frac{301}{26} & -\frac{602}{26} \end{array} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} z=2 \\ 3x-2y+5z=7 \\ 26y-59z=-40 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} z=2 \\ 3x-2y=-3 \\ 26y=78 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} z=2 \\ y=3 \\ x=1 \end{cases}$$

2.2. Нет, нет, второе уравнение линейное.

$$\begin{cases} x^2 + y \cdot x - 9 = 0 \\ x - \frac{y}{5} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 5x \\ x^2 + 5x^2 = 9 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 5x \\ x^2 = \frac{3}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_{1,2} = \pm \sqrt{\frac{3}{2}} \\ y_{1,2} = \pm 5\sqrt{\frac{3}{2}} \end{cases}$$

3)  $S = 48 \text{ м}^2$ ,  $P = 28 \text{ м}$   
 $x, y$  - длины сторон

$$\begin{cases} x \cdot y = 48 \\ 2x + 2y = 28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \cdot y = 48 \\ x + y = 14 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 14 - y \\ y^2 - 14y + 48 = 0 \end{cases} \quad \begin{matrix} x_1 = 6, x_2 = 8 \\ y_1 = 8, y_2 = 6 \end{matrix}$$