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

Каждое уравнение лин. линейное $\Rightarrow$ это линейная с-ма уравнений

решаю с-му линейных уравнений. Используя правило Крамера:

$$D = \begin{vmatrix} 3 & -2 & 5 \\ 7 & 4 & -8 \\ 5 & -3 & -4 \end{vmatrix} = 3\cdot(-16-24) + 2\cdot(-28+40) + 5\cdot(-21-20) = \underline{= -301}$$

$$D_x = \begin{vmatrix} 7 & -2 & 5 \\ 3 & 4 & -8 \\ -12 & -3 & -4 \end{vmatrix} = 7\cdot(-16-24) + 2\cdot(-12-96) + 5\cdot(-9+48) = \underline{= -301}$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 3 & 7 & 5 \\ 7 & 3 & -8 \\ 5 & -12 & -4 \end{vmatrix} = 3(-12-96) - 7(-28+40) + 5(-84-15) = -903$$

$$D_z = \begin{vmatrix} 3 & -2 & 7 \\ 7 & 4 & 3 \\ 5 & -3 & -12 \end{vmatrix} = 3\cdot(-48+9) + 2\cdot(-84-15) + 7\cdot(-21-20) = -602$$

$$x = \frac{-301}{-301} = 1; \quad y = \frac{-903}{-301} = 3; \quad z = \frac{-602}{-301} = 2$$

$$\boxed{x=1; \; y=3; \; z=2}$$

2)

$$\begin{cases} x^2 + y \cdot x - 9 = 0 \\ x - y/5 = 0 \end{cases}$$

1-ое уравнение – квадратное

2-ое уравнение – линейное

$x = y/5$

$$\left(\frac{y}{5}\right)^2 + \frac{y \cdot y}{5} - 9 = 0$$

$$\frac{6y^2}{25} = 9$$

$$y = 5\sqrt{3/2}$$

$$y = \frac{5\sqrt{3/2}}{5}$$

$$x = \frac{5\sqrt{3/2}}{5}$$

$$x = \sqrt{3/2}$$

$$\underline{x = \sqrt{3/2} \; ; \; y = 5\sqrt{3/2}}$$

③

$$\begin{cases} a \cdot b = 48 \\ 2 \cdot (a+b) = 28 \end{cases}$$

$2 \cdot (a+b) = 28 \quad |:2$

$a = 14 - b$

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

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

$$D = 14^2 - 4 \cdot 48 = 4$$

$$b_1 = \frac{-14 + 2}{-2} = 6$$

$$b_2 = \frac{-14 - 2}{-2} = 8$$

длина = 6, ширина = 8.