

$$7 \cdot \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} + 2 \cdot \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} = (7+2) \cdot \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} =$$

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

Soal 2.1

$$\begin{cases} 3x - 2y + 5z = 7 \\ 7x + 4y - 8z = 3 \\ 5x - 3y - 4z = -12 \end{cases} \xrightarrow{\times 4} \begin{cases} -12x + 8y - 20z = -28 \\ 7x + 4y - 8z = 3 \\ -4z = -12 + 3y - 5x \end{cases}$$

$$\begin{cases} -12x + 8y + 5(-12 + 3y - 5x) = -28 \\ 7x + 4y + 2(-12 + 3y - 5x) = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -12x + 8y - 60 + 15y - 25x = -28 \\ 7x + 4y - 24 + 6y - 10x = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -37x + 23y = 32 \\ -3x + 10y = 27 \end{cases}$$

$$x = \frac{10y - 27}{3}$$

$$-37 \cdot \left(\frac{10y - 27}{3} \right) + 23y = 32$$

$$-370y + 999 + 69y = 96$$

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

$$x = \frac{10 \cdot 3 - 27}{3} = 1$$

$$z = \frac{-12 + 3 \cdot 3 - 5 \cdot 1}{-4} = 2$$

Jawab: $x=1, y=3, z=2$

Задача 2.2

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

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

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

$$6x^2 = 9$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{\frac{9}{6}} = \pm \sqrt{1,5}$$

$$y_1 = 5 \cdot \sqrt{1,5} \quad y_2 = 5 \cdot -\sqrt{1,5} = -5\sqrt{1,5}$$

$$\text{Ответ: } \left\{ \begin{matrix} \sqrt{1,5} \\ 5\sqrt{1,5} \end{matrix} \right\}, \left\{ \begin{matrix} -\sqrt{1,5} \\ -5\sqrt{1,5} \end{matrix} \right\}$$

Задача 3.

$$x \begin{array}{|c|} \hline y \\ \hline \end{array} \quad \begin{cases} S = 48 \\ P = 28 \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} xy = 48 \\ x + y = 14 \end{cases} \quad \begin{matrix} xy = 14 - y \\ xy = 14 - y \end{matrix}$$

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

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

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

$$D = b^2 - 4ac = 14^2 - 4 \cdot 1 \cdot 48 = 196 - 192 = 4$$

$D > 0$ - есть решения

$$y_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{14 + \sqrt{4}}{2 \cdot 1} = 8 \quad x_1 = 14 - 8 = 6$$

$$y_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{14 - \sqrt{4}}{2 \cdot 1} = 6 \quad x_2 = 14 - 6 = 8$$

Ответ: 1) длина 6 м, ширина 8 м длина 8 м
2) длина 8 м ширина 6 м