

Задание 1

$$7 \times \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11,3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} + 2 \times \begin{bmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11,3 & 5 \\ 25 & 30 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 45 & 90 \\ 63 & 108 \\ 101,7 & 45 \\ 225 & 270 \end{bmatrix}$$

Задание 2.1

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

Система линейная  
и каждое уравнение линейное

$$\begin{aligned} Z &= \frac{2y-3x+7}{5} = -9,1x - 27,9 = -9,1 \cdot (-130,744) - 299 = 890.770 \\ 7x + 4y - 8 \cdot \left(\frac{2y-3x+7}{5}\right) &= 3 \\ 7x + 4y - \frac{16}{5}y - 24x + 56 &= 3 \\ y\left(4 - \frac{16}{5}\right) - 17x &= -53 \\ y = \frac{-85x-265}{4} = \frac{-85 \cdot 3,035 - 265}{4} &= -130.744 \\ 5x - 3 \cdot \left(\frac{-85x-265}{4}\right) - 4 \times (-9,1x - 27,9) &= -12 \\ 5x + \frac{255}{4}x + \frac{795}{4} + 36,4x + 111,6 &= -12 \\ x \simeq \frac{-12 - \frac{795}{4} - 111,6}{5 + \frac{255}{4} + 36,4} \simeq -\frac{322,35}{10515} = 3.035 \end{aligned}$$

Пытался решить систему уравнений но кажется там где-то ошибка Помоему такие уравнения решаются с помощью матриц

Задание 2.2

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

Первое уравнение нелинейное  
Система уравнений нелинейная

$$\begin{aligned} y &= 5x \\ x^2 + 5 \cdot x \cdot x - 9 &= 0 \\ 6x^2 - 9 &= 0 \\ x &\simeq \sqrt{\frac{3}{2}} \simeq 1.225 \\ y &\simeq 5 \cdot \sqrt{1.5} \simeq 6.124 \end{aligned}$$

Задание 3

$$\begin{aligned} \begin{cases} x \cdot y = 48 \\ x + y = 28 \end{cases} \\ y &= 28 - x \\ (28 - x) x &= 48 \\ x^2 - 28x + 48 &= 0 \\ D &= (-28)^2 - 4 \cdot 48 = 592 \\ x_1 &= \frac{28 + \sqrt{592}}{2} = 26.166 \\ x_2 &= \frac{28 - \sqrt{592}}{2} = 1.834 \\ y_1 &= 28 - 26,166 = 1.834 \\ y_2 &= 28 - 1.834 = 26.166 \end{aligned}$$

Длинна: 26.166 м.  
Ширина: 1.834 м.