

1)

$$7. \begin{pmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{pmatrix} + 2. \begin{pmatrix} 5 & 10 \\ 7 & 12 \\ 11.3 & 5 \\ 25 & 30 \end{pmatrix} = 9 \cdot A =$$

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

$$2.1) \begin{cases} 3x - 2y + 5z = 7 & (1) \\ 7x + 4y - 8z = 3 & (2) \\ 5x - 3y - 4z = -12 & (3) \end{cases}$$

Система ур-й ~~линейна~~ линейна: каждое ур-е системы линейно.

$$(2) + 2 \cdot (1)$$

$$\begin{cases} 3x - 2y + 5z = 7 \\ 13x + 2z = 17 \\ 5x - 3y - 4z = -12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - 2y + 5z = 7 \\ 13x + 2z = 17 \\ 31x - 3y = 22 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -29.5 \cdot x - 2y = -35.5 \\ 13x + 2z = 17 \\ 31x - 3y = 22 \end{cases}$$

$$75.25x = 75.25(2) - (1) \cdot 1.5$$

$$\boxed{\begin{aligned} x &= 1 & y &= \frac{22 - 31}{-3} = 3 \\ z &= \frac{17 - 13}{2} = 2 \end{aligned}}$$

$$2.2) \begin{cases} x^2 + y \cdot x - 9 = 0 \\ x - y/5 = 0 \end{cases}$$

Система ур-й нелинейна: первая ур-е системы нелинейно

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

$$6x^2 = 9$$

$$x^2 = 3/2 \quad x = \pm \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$$

$$y = 5x$$

$$y = \pm 5 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \pm 5 \cdot \frac{\sqrt{6}}{2}$$

3) Длина комнаты:  $a$   
Ширина комнаты:  $b$

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

$$\begin{cases} a = 14 - b \\ b(14 - b) = 48 \end{cases}$$

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

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

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

$$b = \frac{14 \pm 2}{2} = 7 \pm 1$$

$$\begin{cases} b_1 = 6 \\ a_1 = 8 \end{cases} \quad \begin{cases} b_2 = 8 \\ a_2 = 6 \end{cases}$$

ОТВЕТ:  $(8, 6), (6, 8)$