

✓ 10. Решить систему в конечном поле Галуа Z_5

5 января 2020 г. 12:41

$$\begin{cases} 2x + y + z = 2 \\ x - 3y - z = 2 \\ 4x - y + 3z = 1 \end{cases}$$

Решаем ПО МОДУЛЮ 5(Z_5):

$$\begin{cases} 2x + y + z = 2 \\ x - 3y - z = 2 \\ 4x - y + 3z = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + y + z = 2 \\ 3x - 2y = 4 \\ 4x - y + 3z = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + y + z = 2 \\ -y + z = 1 \\ 4x - y + 3z = 1 \end{cases}$$

1

$$\begin{cases} 2x + y + z = 2 \\ -y + z = 1 \\ x + 4z = 3 \end{cases} \quad \begin{cases} 2(-1 - 4y) + y + (1 + y) = 2 \\ z = 1 + y \\ x = 3 - 4z = 3 - 4(1 + y) = 3 - 4 - 4y = -1 - 4y \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 2(-1 - 4y) + y + (1 + y) &= 2 \\ -2 - 8y + 2y + 1 &= 2 \\ -6y &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} y = -0,5 \\ z = 0,5 \\ x = 1 \end{cases}$$