$\mathcal{D}-3$

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

Rn - ? Dm - ? Решить СЛАУ

$\mathcal{D}im A = 3$

$$\left(\begin{matrix} (\sqrt{2}+1) & (\sqrt{2}-1) & -\sqrt{2} \\ 1 & (3-2\sqrt{2}) & (\sqrt{2}-2) \end{matrix}\middle|\begin{matrix} 1+\sqrt{2} \\ 1 \end{matrix}\right) \cdot (1+\sqrt{2}) \sim \left(\begin{matrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 3-2\sqrt{2} & \sqrt{2}-2 \end{matrix}\middle|\begin{matrix} 0 \\ 1 \end{matrix}\right)$$

$\Rightarrow Rn A = 1$

1) Т.к. y и z - свободные, то:

$x = 1 - y(3-2\sqrt{2}) + (\sqrt{2}-2)$

2) $(x; y; z) = (1, 0, 0)$ - частное неоднородное решение

$$\left(1 \quad 3-2\sqrt{2} \quad \sqrt{2}-2 \mid 0\right)$$

$$\left.\begin{aligned}(x, y, z) &= (1, 1, 2)\\ (x, y, z) &= (\sqrt{2}, 2, 3)\end{aligned}\right\}$$ - частные однородные решение

Ответ: 1) $(1 - y(3-2\sqrt{2}) - z(\sqrt{2}-2);\ y;\ z)$, где $y, z \in R$

2) $(x, y, z) = (1, 0, 0) + \alpha_1 (1, 1, 2) + \alpha_2 (\sqrt{2}, 2, 3)$

где $\alpha_1, \alpha_2 \in R$

Сканировано с CamScanner