3) $A = \begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$

$\det[A - \lambda \mathbb{1}] = \emptyset$

$\det \begin{bmatrix} 9-\lambda & 1 \\ 4 & 6-\lambda \end{bmatrix} = \emptyset$

$(9-\lambda)(6-\lambda) - 4 = \emptyset$ ✓.

$54 - 9\lambda - 6\lambda + \lambda^2 - 4 = \emptyset$

$50 - 15\lambda + \lambda^2 = \emptyset$ ✓.

$\lambda_1 = 5$, $\lambda_2 = 10$ ✓. $\Rightarrow$ öz değerler

$\lambda_1 = 5$ için;

$[A - \lambda \mathbb{1}] \vec{V}_5 = \vec{\emptyset}$

$\begin{bmatrix} 9-5 & 1 \\ 4 & 6-5 \end{bmatrix} \vec{V}_5 = \vec{\emptyset}$

$\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} \vec{V}_5 = \vec{\emptyset}$

$\vec{V}_5 = \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix}$ ✓

$\lambda_2 = 10$ için;

$[A - \lambda \mathbb{1}] \vec{V}_{10} = \vec{\emptyset}$

$\begin{bmatrix} 9-10 & 1 \\ 4 & 6-10 \end{bmatrix} \vec{V}_{10} = \vec{\emptyset}$

$\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 4 & -4 \end{bmatrix} \vec{V}_{10} = \vec{\emptyset}$

$\vec{V}_{10} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ✓.

→ öz değerleri ←

6) $e^{i\pi} + 1 = ?$

$\cos\alpha + i\sin\alpha = e^{i\alpha}$ ✓.

$\cos\alpha + i\sin\alpha = -1$

$\cos\alpha$'nın -1 olduğu yer π olduğundan

$e^{i\alpha} = -1 \Rightarrow e^{i\pi} = -1$ ✓

$e^{i\pi} + 1 = (-1) + 1 = 0$ // ✓