

<b>Iniciado em</b>	sábado, 26 jul 2025, 09:11
<b>Estado</b>	Finalizada
<b>Concluída em</b>	terça, 29 jul 2025, 10:43
<b>Tempo empregado</b>	3 dias 1 hora
<b>Notas</b>	3,00/3,00
<b>Avaliar</b>	10,00 de um máximo de 10,00(100%)

### Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Dada a matriz **A** quadrada  $n \times n$ , qual das seguintes expressões define corretamente seu polinômio característico/

Escolha uma opção:

- ☐ a.  $P(\lambda) = \det(\mathbf{A} + \lambda \cdot \mathbf{I})$
- ☐ b.  $P(\lambda) = \det(\mathbf{A}) \cdot \lambda$
- ☐ c.  $P(\lambda) = \mathbf{A} - \lambda \cdot \mathbf{I}$
- ☐ d.  $P(\lambda) = \det(\mathbf{A}) - \lambda$
- ☒ e.  $P(\lambda) = \det(\mathbf{A} - \lambda \cdot \mathbf{I})$



Sua resposta está correta.

A resposta correta é:  $P(\lambda) = \det(\mathbf{A} - \lambda \cdot \mathbf{I})$

## Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

De acordo com os teoremas sobre polinômios característicos, qual é a condição necessária e suficiente para que um escalar  $\lambda$  seja um autovalor de uma matriz  $\mathbf{A}$ ?

Escolha uma opção:

- ☐ a. A matriz  $(\mathbf{A} - \lambda \cdot \mathbf{I})$  é inversível.
- ☐ b. A matriz  $\mathbf{A}$  é simétrica.
- ☐ c. Existe um vetor nulo  $\mathbf{v}$  tal que  $\mathbf{A} \cdot \mathbf{v} = \lambda \cdot \mathbf{v}$ .
- ☐ d. O determinante de  $\mathbf{A}$  é igual a  $\lambda$ .
- ☒ e.  $\lambda$  é um zero (raíz) do polinômio característico de  $\mathbf{A}$ .



Sua resposta está correta.

A resposta correta é:  $\lambda$  é um zero (raiz) do polinômio característico de **A**.

Questão **3**  
Correto  
Atingiu 1,00 de 1,00

Sobre os autovetores de uma matriz de ordem  $n$ , qual das seguintes afirmações é sempre verdadeira?

Escolha uma opção:

- ☐ a. Existe no máximo um autovetor para cada autovalor.
- ☐ b. Os autovetores sempre formam uma base para  $\mathbb{R}^n$ .
- ☒ c. Os autovetores correspondentes a autovalores distintos são Linearmente Independentes (LI). ✓
- ☐ d. Todos os autovetores são linearmente dependentes.
- ☐ e. Autovalores iguais sempre resultam em autovetores linearmente independentes.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Os autovetores correspondentes a autovalores distintos são Linearmente Independentes (LI).

©2020 – Universidade Federal do Ceará – Campus Quixadá.

Todos os direitos reservados.

Av. José de Freitas Queiroz, 5003

Cedro – Quixadá – Ceará CEP: 63902-580

Secretaria do Campus: (88) 3411-9422

 Baixar o aplicativo móvel.

