



## Eigenwerte berechnen (Punkte 10.0)

Bestimmen Sie jeweils die Eigenwerte  $\lambda_1, \dots, \lambda_n$  der folgenden  $n \times n$  Matrizen und geben Sie diese als Array an! Bitte beachten Sie die Reihenfolge der  $\lambda$ -Werte und geben Sie diese aufsteigend nach dem Index an! Kommt ein Eigenwert mehrfach vor, so geben Sie diesen auch mehrfach an. Falls also z. B.  $\lambda_1 = 1$  und  $\lambda_2 = 2$  und  $\lambda_3 = 1$  ist, geben Sie  $[1, 2, 1]$  an!.

(a)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -27 \\ 0 & -8 \end{pmatrix}$$

(b)

$$B = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}$$

(c)

$$C = \begin{pmatrix} -6 & 11 & 48 \\ 0 & 5 & 18 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

(d)

$$D = \begin{pmatrix} 40 & 14 & -14 \\ -216 & -84 & 76 \\ -111 & -47 & 39 \end{pmatrix}$$

(e)

$$E = \begin{pmatrix} -57 & -48 & 6 & -12 \\ 54 & 45 & -6 & 12 \\ -84 & -72 & 9 & -12 \\ 12 & 12 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

**Abgabe der Lösungen bis spätestens 25. Januar 2026 at 23:59:00**