

Aufgabe 1

Zeichnen Sie die Punkte $A(0|0)$, $B(0|3)$, $C(0|6)$ und $D(-2|6)$ in ein Koordinatensystem ein. Die Punkte sollen um 120° um den Ursprung gedreht werden. Berechnen Sie dazu mit Hilfe einer Drehmatrix die Koordinaten der gedrehten Punkte, und zeichnen Sie diese dann ebenfalls in das Koordinatensystem ein.

Aufgabe 2

Berechnen Sie die Eigenwerte und die zugehörigen Eigenvektoren der Matrix

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 7 & 9 \end{pmatrix}.$$

Schreiben Sie die Eigenvektoren nicht-normiert und ohne Parameter in möglichst einfacher Form.