

TD 17 - DIAGONALISATION

Déterminer les éléments propres des matrices suivantes, et les diagonaliser lorsque cela est possible :

1. $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 3 & -1 & 4 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

2. $\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ -2 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

3. $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 4 & -2 & -3 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

4. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & -2 & 1 \\ 0 & 4 & -2 \end{pmatrix}$

5. $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & 2 \\ -1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

6. $\begin{pmatrix} 5 & -4 & -4 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & -2 & -1 \end{pmatrix}$

7. $\begin{pmatrix} -6 & -4 & 4 \\ 0 & 2 & 0 \\ -8 & -4 & 6 \end{pmatrix}$

8. $\begin{pmatrix} -4 & 6 & -3 \\ -1 & 3 & -1 \\ 4 & -4 & 3 \end{pmatrix}$

9. $\begin{pmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 1 & 4 & -1 \\ 1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$