

## MATHEMATIQUES

### DIAGONALISATION DE MATRICES

**Même travail à effectuer sur les 8 matrices :**

- a) Est-il possible de diagonaliser les matrices suivantes dans R ou dans C ?  
b) Si la matrice est diagonalisable, donner une base de vecteurs propres.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 2 & i\sqrt{2} \\ -i\sqrt{2} & 3 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} 0 & -2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \\ 0 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$F = \begin{bmatrix} 2 & -2 & 1 \\ 2 & -3 & 2 \\ -1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$G = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 1 & 4 & 1 \\ 1 & 1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$H = \begin{bmatrix} -1 & -1 & 2 \\ -2 & -1 & -2 \\ -2 & -1 & -1 \end{bmatrix}$$