

## Diagonalisation bis

Faits :

1. le produit des valeurs propres est égal au déterminant de la matrices
2. la somme des valeurs propres est égale la trace de la matrice

Calculer le deteminant, trouver les valeurs propres et vecteurs propres des matrices suivantes.

Indication : chaque matrice admet 1 comme valeur propre.

1.

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 \\ -2 & 7 & 2 \\ 4 & -16 & -5 \end{pmatrix}$$

2.

$$\begin{pmatrix} 7 & 0 & 2 \\ -7 & 2 & -3 \\ -12 & 0 & -3 \end{pmatrix}$$

3.

$$\begin{pmatrix} 3 & -4 & 2 \\ 4 & -7 & 4 \\ 4 & -8 & 5 \end{pmatrix}$$

4.

$$\begin{pmatrix} 3 & -2 & -4 \\ -12 & 5 & 12 \\ 8 & -4 & -9 \end{pmatrix}$$

5.

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

6.

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