

Devoir à la maison
à rendre le
jeudi 13 novembre 2014

- Aix-Montperrin
- Luminy
- Saint-Charles
- Saint-Jérôme
- Château-Gombert

Enseignants : T. Coulbois, P. Mercat

Vous porterez une attention particulière sur la rédaction.

Exercice I. Pour un réel $m \in \mathbb{R}$, on considère la matrice $B_m = \begin{pmatrix} 3 & m+2 & 1 \\ -m & -3 & 0 \\ 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$.

1. Calculer le déterminant de B_m . Pour quelles valeurs de m la matrice B_m est-elle inversible ?
2. Calculer le polynôme caractéristique χ_m de B_m .
3. Pour quelles valeurs du paramètre m , matrice B_m possède-t'elle trois valeurs propres distinctes ?
4. Pour quelles valeurs de m la matrice B_m est-elle diagonalisable ?