

**Déterminants :**

- Déterminant d'une matrice.
- Propriétés du déterminant.
- Caractérisation des matrices inversibles à l'aide du déterminant.
- Formule de développement suivant une ligne ou une colonne.
- Calcul du polynôme caractéristique d'une matrice.
- Déterminant d'un endomorphisme.
- Déterminant d'une famille de vecteurs dans une base donnée.

**Equations Différentielles :**

- Révisions de PTSI : équations du premier ordre et équations du second ordre à coefficients constants.
- Théorème de Cauchy pour les équations différentielles du second ordre.
- Méthode de variation de la constante quand on connaît une solution de l'équation homogène qui ne s'annule pas sur l'intervalle.

**Courbes paramétrées :**

- Définition d'une courbe paramétrée.
- Définition d'un point régulier, d'une courbe régulière.
- Tangente à un point d'une courbe paramétrée, dirigée par le premier vecteur dérivé non nul.
- Utilisation des DLs pour la nature des points stationnaires.
- Etude des branches infinies d'une courbe paramétrée.
- Tracé d'une courbe paramétrée.