

COLLE 12

6 JANVIER AU 10 JANVIER 2026

Propriétés métriques des courbes paramétrées :

- Longueur d'une courbe.
- Repère de Frenet.
- Courbure, rayon de courbure d'une courbe.
- Formules de Frenet.
- Développée d'une courbe.
- Développée d'une courbe comme enveloppe des normales.

Séries Entières:

- Définition d'une série entière.
- Définitions du rayon de convergence de quatre manières différentes.
- Calcul du rayon de convergence d'une série entière.
- Propriétés du rayon de convergence d'une série entière.
- Règle de d'Alembert sur les séries entières.
- Continuité de la fonction somme d'une série entière sur son domaine de convergence.
- Dérivabilité de la fonction somme d'une série entière sur son intervalle ouvert de convergence.
- Fonctions développables en série entière.
- DSE usuels.
- Utilisation des DSE pour résoudre des équations différentielles.

Coniques:

- Courbes définies par une équation implicite, gradient et équation de la tangente.
- Définition géométrique d'une conique (directrice foyer et excentricité)
- Réduction de l'équation d'une conique.

Note aux colleurs : Les formules géométriques liant a,b,e,c ne sont pas exigibles et les exercices seront faits en début de semaine.