

Travail de **GEOMETRIE ANALYTIQUE**

OBJECTIF : décrire la surface appelée **Ruban de Möbius** grâce à tous les concepts vus au cours.

Référence et définition : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Ruban\\_de\\_Möbius](http://fr.wikipedia.org/wiki/Ruban_de_Möbius)

ou encore <http://www.mathcurve.com/surfaces/mobius/mobius.shtml>

N'hésitez pas à vous inspirer d'autres sources.

1. Donnez les équations paramétriques et cartésiennes de cette surface dans un espace à trois dimensions et montrez le passage d'une formulation à l'autre.
2. Déterminez les points réguliers de cette surface.
3. Donnez l'équation du plan tangent à cette surface en un point régulier quelconque.
4. Montrez qu'il s'agit d'une surface réglée.
5. Donnez l'équation des courbes caractéristiques de cette surface (obtenues en figeant un des deux paramètres).

Procédure :

- Rédiger un travail écrit répondant aux questions, bien présenté, avec toute la liberté pour la forme. Les calculs doivent être très clairs, détaillés suffisamment mais pas excessivement.
- Rendre ce travail avant la fin des cours (mi-mai).
- Prendre un rendez-vous d'une dizaine de minutes pour commenter le travail et répondre à quelques questions, avant la fin de la session d'examens.
- Si le travail n'est pas rendu à la date limite, cela signifie que vous passez l'examen avec les autres, l'écrit comme l'oral.

Un conseil : présentez le travail et programmer le rendez-vous AVANT la fin des cours, même si la date limite vous permet de le faire plus tard.

Bon travail ...

Anne Lemaitre