

Cours du 12 octobre 2016 et du 26 octobre 2016

Chapitre 2. Courbes, surfaces, coordonnées

1. Courbes paramétrées : vecteur tangent, droite tangente.
2. Courbes paramétrées : intégrales de longueur.
3. Surfaces paramétrées : plan tangent, vecteur normal.
4. Courbes et surfaces implicites : droite/plan tangent, vecteur normal.
5. Surfaces paramétrées : intégrales de surface.
6. Théorème flux-divergence.
7. Coordonnées curvilignes : coordonnées usuelles, expressions des opérateurs divergence, gradient et laplacien dans les coordonnées usuelles.

Chapitre 3. Optimisation

1. Le problème de l'optimisation. Exemples.
2. Extrema libres et contraints.
3. Multiplicateurs de Lagrange.
4. Rappels sur le calcul différentiel.