

du 21.03.11 au 25.03.11

Les points soulignés sont à privilégier comme définition ou propriété de cours.

Les points suivis de la mention [preuve] sont à privilégier comme démonstrations de cours.

Pour chaque étudiant une question de cours doit être systématiquement posée en début de colle :  
donner une définition ou énoncer une propriété avec précision, voire une démonstration d'un point en [ gras (dém)].  
Tout énoncé de proposition doit être particulièrement PRÉCIS.

## ch. 19 : Surfaces

- Nappes paramétrées.
- Equation cartésienne d'une surface.
- Etude locale : plan tangent, vecteur normal.
- Surfaces de révolution, cylindres, cônes. Contour apparent cylindrique ou conique.
- révisions sur les quadriques

## ch. 18 : Équations aux dérivées partielles

- Equations aux dérivées partielles.  
les étudiants doivent savoir résoudre les e.d.p. suivantes :

$$\boxed{\frac{\partial f}{\partial x} = 0}, \boxed{\frac{\partial f}{\partial y} = 0}, \boxed{\frac{\partial f}{\partial x}(x, y) = g(x, y)}, \boxed{\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} = 0}, \boxed{\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} = 0}$$

## ch. 17 : Fonctions de plusieurs variables. Calcul différentiel

- Recherche de points critiques pour des fonctions de  $\mathbb{R}^n$  vers  $\mathbb{R}$ .
- Matrice jacobienne. Caractérisation de  $\mathcal{C}^1$ -difféomorphismes à l'aide du déterminant jacobien.
- Théorème de Schwarz.

### A venir :

Intégrales multiples