

**Semaine 22 - du 30 mars au 3 avril**Calcul différentiel (fin) & groupes

---

**Calcul différentiel**

Reprise du programme précédent

**Optimisation**

Point critique

Si  $a$  est un extremum local alors  $a$  est un point critique

Hessienne d'une application de classe  $\mathcal{C}^2$

Développement de Taylor - Young à l'ordre 2

Caractérisation des extremums à l'aide de la Hessienne; étude des fonctions définies sur un ouvert de  $\mathbf{R}^2$ .

Optimisation sous contrainte

★ ★ ★

**Groupes - généralités**

Définition

Sous-groupes, sous-groupe engendré

Morphismes de groupes

**Groupes monogènes**

Groupes monogènes, groupes cycliques

Groupe  $(\mathbf{Z}/n\mathbf{Z}, +)$

**Ordre d'un élément**

Ordre d'un élément dans un groupe

*Le théorème de Lagrange et la structure d'anneau de  $\mathbf{Z}/n\mathbf{Z}$  sera vu mercredi. Il est possible d'interroger dessus en fin de semaine.*