

## PLAN

### 1 Construction de Fonction

#### 1.1 Exponentielle et fct classique

- L'esp complexe [Pom]
- fct trigo et trigo hyp
- le cas de la fonction  $\zeta$  de Rieman

#### 1.2 Le cas des E.V.N [Pom]

- exponentiel de matrice et eq. diff
- inverse de matrice (et inversion local) [Gou] [Pom]

#### 1.3 Probleme de convergence

- espace complet et serie
- $L^p$  complet **DVP** [Rud]

#### 1.4 Contruction d'exemple ou de contre exemple

- Fct de peano [Gou]
- fct cont nulle par derivable[Pom]
- escalier du diable ?

### 2 fonction analitique

#### 2.1 quelque fct classique

- retour sur la fonction  $\zeta$
- fonction de diriclet

#### 2.2 Applications

- Tauberien fort **DVP** [Gou]
- dénombrement **DVP** [CIF]
- equation différentielle [Pom] [Gou]

### 3 Serie de Fourier

- eq de la chaleur [Far00]
- inégalité isopérimétrique [ZQ98] **DVP**

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- [CIF] A Chambert-loir and S. Fermigier, *Exercices de mathématiques pour l'agrégation*, no. Analyse 2, masson.
- [Far00] J. Faraut, *Calcul intégral*, Belin, 2000.
- [Gou] Xavier Gourdon, *Les maths en tête analyse*, Ellipse.
- [Pom] Alain Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipse, 51.12 POM.
- [Rud] Walter Rudin, *Analyse réelle et complexe*, Dunod.
- [ZQ98] Zuily and Queffelec, *Element d'analyse pour l'agrégation*, Ellipse, 1998, 517.1 ZUI.

## DEVELOPPEMENT

- $L^p$  complet **DVP** [Rud]
- Tauberien fort **DVP** [Gou]
- dénombrement **DVP** [CIF]
- inégalité isopérimétrique [ZQ98] **DVP**