

## DEVELOPPEMENTS D'ANALYSE ET PROBABILITES

### Convergence de Féjer [ZQ p 81] :

- 208 Utilisation de la continuité uniforme
- 234 Interversión limite/intégrale, ex et appli.
- 239 Transformation de Fourier, convolution, appli
- 240 Suites et séries de fonctions, ex et contre-ex.
- 246 Développement d'une fonction p $\in$ r en série de Fourier
- 247 Exemples de problèmes d'intersión de limites
- 248 Approximation des fonctions num par des fonctions poly

### Inégalité isopérimétrique [ZQ p 102] :

- 212 Méthodes hilbertiennes en dimension finie et infinie
- 213 Bases hilbertiennes, ex et appli.
- 216 Etude de courbes, exemples
- 219 Problèmes d'extrema
- 246 Développement d'une fonction p $\in$ r en série de Fourier

### Stone Weierstrass [HL p 28] :

- 201 Espaces de fonctions, ex et appli.
- 202 Exemples de parties denses, appli.
- 203 Utilisation de la notion de compacité
- 248 Approximation des fonctions num par des fonctions poly

### Baire et fonctions de Baire [Oxt] :

- 205 Espaces complets, ex et appli.
- 227 Continuité et dérivabilité, ex et contre ex.
- 240 Suites et séries de fonctions, ex et contre-ex.
- 247 Exemples de problèmes d'intersión de limites

### Une partie du théorème d'Hadamard [ZQ p 393] :

- 204 Connexité, ex et utilisations
- 207 Prolongement de fonctions, appli.
- 214 Applications du TIL et TFI
- 215 Différentiabilité dans  $\mathbb{R}^n$ , ex et appli.

### Méthode Laplace [ZQ p 331] :

- 226 Développement asymptotique
- 234 Interversión limite/intégrale, ex et appli.

236 Convergence et divergence d'intégrale

238 Intégrales à paramètres, ex et appli.

### Euler Mac-Laurin [Gou p 297] :

- 226 Développement asymptotique
- 229 Séries numériques, restes, sommes partielles, ex
- 230 Exemples et contre-exemples pour les séries num.
- 237 Méthodes de calcul des valeurs approchées d'intégrales

### Calcul de résidu [Cha p 210] :

- 232 Intégrale d'une fonction de va réelle, suites de fonctions
- 235 Méthode de calcul d'intégrale
- 236 Convergence et divergence d'intégrale
- 244 Fonction d'une va complexe, holmorphe, ex et appli.
- 245 Fonctions holomorphes et méromorphes

### Riesz-Fréchet-Kolmogorov [HL p 153] :

- 201 Espaces de fonctions, ex et appli.
- 205 Espaces complets, ex et appli.
- 232 Intégrale d'une fonction de va réelle, suites de fonctions
- 233 Les espaces  $\mathbb{L}^p$

### Itération du sinus [Gou p 218] :

- 223 Convergence des suites numériques, ex et appli.
- 224<sub>a</sub> Comportement asymptotique des suites numériques
- 224<sub>b</sub> Rapidité de convergence d'une suite, ex
- 225 Comportement d'une suite itérative

### Densité des fonctions nulle part dérivables [Oxt] :

- 201 Espaces de fonctions, ex et appli.
- 202 Exemples de parties denses, appli.
- 227 Continuité et dérivabilité, ex et contre ex.

### Lemme de Borel [ZQ p 288] :

- 207 Prolongement de fonctions, appli.
- 218 Applications des formules de Taylor
- 241 Utilisation de fonctions définies par des séries

### Polynômes de Bernstein [ZQ p 508] :

- 208 Utilisation de la continuité uniforme
- 240 Suites et séries de fonctions, ex et contre-ex

- 248 Approximation des fonctions num par des fonctions poly
- Théorème de Helly [HL] et Glivenko-Cantelli [VdV] :**  
 203 Utilisation de la notion de compacité  
 209 Utilisation de la dénombrabilité en analyse et probabilité  
 228 Fonctions monotones, convexes, ex et appli.
- Unicité étant donnés tangente, courbure, torsion [BG] :**  
 216 Etude de courbes, exemples  
 221 Equations différentielles linéaires, ex et appli.  
 222 Exemples d'équa diff, solutions exactes, approchées
- Méthode de Newton-Raphson [Dem p 108] :**  
 218 Applications des formules de Taylor  
 224<sub>b</sub> Rapidité de convergence d'une suite, ex  
 231 Méthodes d'approximation de  $F(X) = 0$ , ex.
- Dualité des  $\mathbb{L}^p$  [ZQ p 212][HL p 138][BP p ???] :**  
 210 Applications linéaires entre evn, ex et appli.  
 212 Méthodes hilbertiennes en dimension finie et infinie  
 233 Les espaces  $\mathbb{L}^p$
- Point fixe et fonctions holomorphes [Rou p 164] :**  
 206 Utilisation des théorèmes de points fixes  
 244 Fonction d'une va complexe, holmorphie, ex et appli.  
 245 Fonctions holomorphes et méromorphes
- On ne peut écrire  $E = \bigcup_n F_n$  [GT p 41] :**  
 204 Connexité, ex et utilisations  
 209 Utilisation de la dénombrabilité en analyse et probabilité
- Sous groupes compacts de  $GL_n(\mathbb{R})$  [♠] :**  
 206 Utilisation des théorèmes de points fixes  
 211 Utilisation de la dimension finie en analyse
- Espaces topologiquement complets [GT p 52] :**  
 209 Utilisation de la dénombrabilité en analyse et probabilité  
 205 Espaces complets, ex et appli.
- Théorème de Morse + appli [Rou p 345] :**  
 214 Applications du TIL et TFI
- 252 Etude locale de surface
- Problème de la chaleur [Pey p 32] :**  
 222 Exemples d'équa diff, solutions exactes, approchées  
 239 Transformation de Fourier, convolution, appli
- Série Riemann/Bertrand + extension [ZQ p 31] :**  
 229 Séries numériques, restes, sommes partielles, ex  
 230 Exemples et contre-exemples pour les séries num.
- Suites de Schwab [Rou p 146] :**  
 223 Convergence des suites numériques, ex et appli.  
 224<sub>a</sub> Comportement asymptotique des suites numériques
- Théorème de Cochran [DDC p ???] :**  
 212 Méthodes hilbertiennes en dimension finie et infinie  
 251 Indépendance d'évènements et de va
- Norme d'une forme lin/dist au noyau [Rou p 17] :**  
 210 Applications linéaires entre evn, ex et appli.  
 211 Utilisation de la dimension finie en analyse
- Théorème de Sard [Laf p 40] :**  
 215 Différentiabilité dans  $\mathbb{R}^n$ , ex et appli.
- Inégalité de Kolmogorov [Gou] :**  
 228 Fonctions monotones, convexes, ex et appli.
- Inégalité d'Hadamard [Rou p 399] :**  
 219 Problèmes d'extrema
- Calcul des valeurs propres, méthode des puissances [Ser p 131] :**  
 231 Méthodes d'approximation de  $F(X) = 0$ , ex.
- Transformée de Laplace + Hoeffding [GS] :**
- Théorème de Riesz [HL] :**  
 211 Utilisation de la dimension finie en analyse
- Convergence dans  $\mathbb{L}^2$  via meilleure approx unif. [Dem p 55] :**  
 213 Bases hilbertiennes, ex et appli.