

 ANALYSE 2 — 2e année MP–MP*

 Christine Feuillet — Isabelle Selon

 Bréal

 11 août 2004

SOMMAIRE

Chapitre 1 — Séries numériques

- Convergence des séries
- Séries à termes positifs
- Séries alternées
- Séries absolument convergentes
- Comparaison et équivalence
- Séries de Bertrand et de Riemann
- Exercices corrigés

Chapitre 2 — Suites et séries de fonctions

- Convergence simple
- Convergence uniforme
- Convergence normale
- Continuité et dérivation
- Intégration des séries
- Séries entières
- Rayon de convergence
- Exercices corrigés

Chapitre 3 — Intégrales généralisées

- Intégrales impropres
- Critères de convergence
- Comparaison des intégrales

- Intégrales dépendant d'un paramètre
- Fonctions Gamma et Beta
- Exercices corrigés

Chapitre 4 — Équations différentielles

- Équations linéaires
- Systèmes différentiels
- Résolution par séries entières
- Méthodes classiques
- Applications physiques
- Exercices corrigés

Chapitre 5 — Fonctions de plusieurs variables

- Limites et continuité
- Dérivées partielles
- Différentielle
- Gradient et Hessien
- Extrema libres et liés
- Multiplicateurs de Lagrange
- Exercices corrigés

Chapitre 6 — Calcul différentiel

- Théorème des fonctions implicites
- Théorème d'inversion locale
- Jacobien
- Applications géométriques
- Exercices corrigés

Chapitre 7 — Intégrales multiples

-
-
- Intégrales doubles
 - Intégrales triples
 - Changement de variables
 - Coordonnées polaires et sphériques
 - Applications géométriques
 - Exercices corrigés

Chapitre 8 — Courbes et surfaces

-
- Courbes paramétrées
 - Tangentes et courbure
 - Surfaces paramétrées
 - Plans tangents
 - Exercices corrigés

Chapitre 9 — Calcul vectoriel

-
- Champs de vecteurs
 - Gradient
 - Divergence
 - Rotationnel
 - Formules de Green et Stokes
 - Exercices corrigés

Annexes

-
- Formulaire
 - Méthodes et conseils
 - Corrigés détaillés
 - Index
-
-