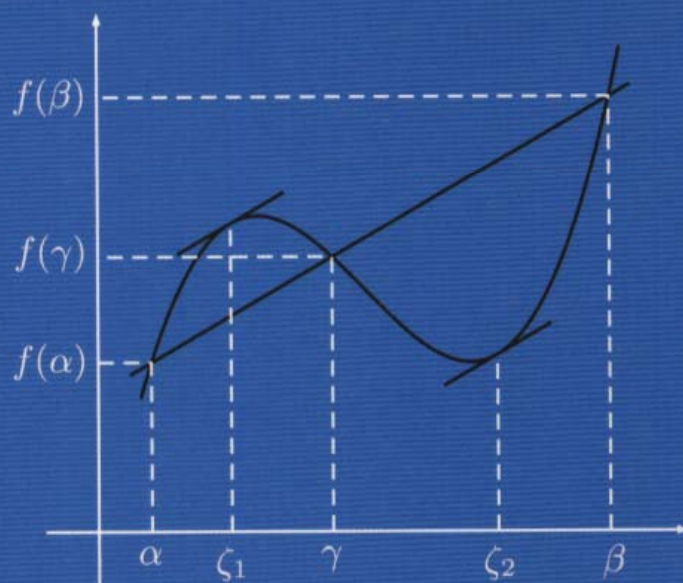


L3M1

Problèmes d'analyse II

CONTINUITÉ ET DÉRIVABILITÉ

EXERCICES CORRIGÉS



Wiesława J. Kaczor et Maria T. Nowak

Traduction : Eric Kouris

TABLE DES MATIÈRES

Préface du traducteur	v
Préface à l'édition anglaise	vii
Notations et terminologie	ix
I Limites et continuité	1
Énoncés	1
I.1 Limite d'une fonction	1
I.2 Propriétés des fonctions continues	7
I.3 Propriété des valeurs intermédiaires	13
I.4 Fonctions semi-continues	17
I.5 Continuité uniforme	22
I.6 Équations fonctionnelles	25
I.7 Fonctions continues sur un espace métrique	30
Solutions	35
I.1 Limite d'une fonction	35
I.2 Propriétés des fonctions continues	52
I.3 Propriété des valeurs intermédiaires	69
I.4 Fonctions semi-continues	82
I.5 Continuité uniforme	92
I.6 Équations fonctionnelles	101
I.7 Fonctions continues sur un espace métrique	117
II Dérivation	129
Énoncés	129
II.1 Dérivée d'une fonction réelle	129
II.2 Théorème des accroissements finis	138

II.3	Formule de Taylor et règle de L'Hospital	144
II.4	Fonctions convexes	153
II.5	Applications des dérivées	158
II.6	Dérivabilité forte et dérivabilité au sens de Schwarz	167
	Solutions	170
II.1	Dérivée d'une fonction réelle	170
II.2	Théorème des accroissements finis	190
II.3	Formule de Taylor et règle de L'Hospital	201
II.4	Fonctions convexes	222
II.5	Applications des dérivées	238
II.6	Dérivabilité forte et dérivabilité au sens de Schwarz	262
III	Suites et séries de fonctions	269
	Énoncés	269
III.1	Suites de fonctions, convergence uniforme	269
III.2	Séries de fonctions, convergence uniforme	275
III.3	Séries entières	284
III.4	Séries de Taylor	290
	Solutions	296
III.1	Suites de fonctions, convergence uniforme	296
III.2	Séries de fonctions, convergence uniforme	313
III.3	Séries entières	332
III.4	Séries de Taylor	349
	Bibliographie	369
	Table des renvois	371
	Index	375

Problèmes d'analyse II

CONTINUITÉ ET DÉRIVABILITÉ

EXERCICES CORRIGÉS

Wieslawa J. Kaczor et Maria T. Nowak

Traduction : Eric Kouris

On apprend en faisant, on apprend les mathématiques en résolvant des problèmes et on apprend plus de mathématiques en résolvant plus de problèmes.

Cet ouvrage suit le volume I des Exercices Corrigés d'Analyse. Il s'adresse principalement aux étudiants des niveaux L1 à L3 des universités et aux élèves des classes préparatoires aux grandes écoles. Il sera aussi d'une grande utilité pour les candidats aux concours du CAPES et de l'agrégation de mathématiques.

Il contient près de 600 problèmes pour aider à améliorer et approfondir la compréhension des fonctions continues, des fonctions dérivables et des séries de fonctions. Ceux-ci sont regroupés suivant les thèmes et les propriétés étudiés. On trouvera ainsi un large choix d'exercices sur les propriétés des fonctions continues, le théorème des accroissements finis, les formules de Taylor, l'utilisation des dérivées, les séries entières, ...

Chaque section commence par des exercices relativement simples et se poursuit par des problèmes plus difficiles. Tous les exercices sont corrigés.

Wieslawa J. Kaczor et Maria T. Nowak sont professeurs de mathématiques à l'université Marie Curie-Sklodowska de Lublin. Eric Kouris est agrégé de mathématiques.

COLLECTION ENSEIGNEMENT SUP //// Mathématiques

Graphisme : Béatrice Couëdel



ISBN : 978-2-7598-0086-5

30 euros

www.edpsciences.org

