



Problèmes d'analyse, L3M1 : exercices corrigés

Volume 1, Nombres réels, suites et séries

Wiesława J. Kaczor et Maria T. Nowak

traduit de l'anglais par Eric Kouris

Kaczor, Wiesława J.

Nowak, Maria T. (1951-....)

EDP sciences, Les Ulis (Essonne)

Enseignement sup. Mathématiques

Problèmes d'analyse, L3M1 : exercices corrigés, n° 1

ISBN: 978-2-7598-0058-2

Table des Matières

Problèmes d'analyse I

Nombres réels, suites et séries

Wiesława J.Kaczor, Maria T.Nowak

EDP Sciences

Préface du traducteur	v
Préface à l'édition anglaise	vii
Notations et terminologie	ix
I Nombres réels	1
Énoncés	1
I.1 Borne supérieure et borne inférieure, fractions continues	1
I.2 Quelques inégalités élémentaires	6
Solutions	15
I.1 Borne supérieure et borne inférieure, fractions continues	15
I.2 Quelques inégalités élémentaires	25
II Suites de nombres réels	41
Énoncés	41
II.1 Suites monotones	41
II.2 Limites. Propriétés des suites convergentes	48
II.3 La transformation de Toeplitz, le théorème de Stolz et leurs applications	56
II.4 Valeurs d'adhérence, limite supérieure et limite inférieure	61
II.5 Problèmes divers	68
Solutions	82
II.1 Suites monotones	82
II.2 Limites. Propriétés des suites convergentes	93
II.3 La transformation de Toeplitz, le théorème de Stolz et leurs applications	111
II.4 Valeurs d'adhérence, limite supérieure et limite inférieure	119
II.5 Problèmes divers	137
III Séries de nombres réels	173
Énoncés	173

III.1 Sommation de séries	173
III.2 Séries à termes positifs	182
III.3 Le test intégral	198
III.4 Convergence absolue. Théorème de Leibniz	202
III.5 Les tests de Dirichlet et Abel	209
III.6 Produit de Cauchy de séries	212
III.7 Réarrangement de séries. Séries doubles	215
III.8 Produits infinis	223
Solutions	231
III.1 Sommation de séries	231
III.2 Séries à termes positifs	253
III.3 Le test intégral	287
III.4 Convergence absolue. Théorème de Leibniz	294
III.5 Les tests de Dirichlet et Abel	309
III.6 Produit de Cauchy de séries	318
III.7 Réarrangement de séries. Séries doubles	326
III.8 Produits infinis	344
Bibliographie	363
Table des renvois	365
Index	369