



Analyse L1 : cours et exercices : 2013
 Sophie Gaultier-Gaillard
 Gaultier-Gaillard, Sophie
 Archétype 82, Paris
 Les cours de droit, éco, gestion
 ISBN: 978-2-36341-028-3

Table des Matières

Analyse L1

Cours et Exercices

Sophie Gaultier-Gaillard

Editions Archétype 82

Chapitre 1 : Rappels	11
I. Les ensembles	12
II. Applications	25
Rappels : Les identités remarquables	30
Chapitre 2 : Limités et continuité de fonctions numériques d'une variable réelle	31
I. Limites	32
II. Continuité	40
Chapitre 3 : Dérivabilité de fonctions numérique et différentielles	47
Première partie : Dérivabilité	48
I. Définition	48
II. Signification géométrique de la dérivée	48
III. Dérivée et variations marginales	50
IV. Dérivabilité sur un intervalle et dérivabilité n-ième	51
V. Théorèmes généraux sur les dérivées	52
VI. Élasticité d'une fonction	56
Deuxième partie : Différentielles	58
I. Définition	58
II. Différentielle au point x de l'application identité	59
III. Propriétés	60
IV. Linéarisation d'une fonction au voisinage d'un point	60
Chapitre 4 : Plan d'étude d'une fonction numérique d'une variable réelle	63
Préliminaires. Études de fonctions particulières	64
I. Rappels a propos de quelques fonctions spécifiques	64
II. Autres fonctions	68
Plan d'étude d'une fonction	74
I. Recherche de l'ensemble de définition	74
II. Recherche de l'ensemble d'étude	74
III. Etude de la continuité	75
IV. Etude de la dérivabilité et construction du tableau des variations de f sur e_f	75

V. Compléments	75
VI. Etude des limites et des branches infinies	75
Chapitre 5 : Théorème des accroissements finis et approximation d'une fonction par un polynôme	87
I. Théorème des AF	88
II. Approximation d'une fonction par un polynôme	98
Chapitre 6 : Intégrales et primitives	103
I. Rappels et notations	104
II. Propriétés des intégrales	104
III. Calcul de primitives et d'intégrales	109
IV. Calcul d'aires	113
Chapitre 7 : Équations différentielles	117
I. Définition	118
II. Equations du 1 ^{er} ordre, linéaires et à coefficients constants	118
III. Equations linéaires du second ordre	122
Chapitre 8 : Rappels de trigonométrie	127
I. Allures des fonctions circulaires	128
II. Formulaire	130
III. Equations trigonométriques	133
IV. Inéquations trigonométriques	136
Annexes	139
Annexe 1. Correction des exercices	140
Annexe 2. Examen «2002» corrigé	149