

## Table des matières

<b>Chapitre 1. Topologie sur les espaces métriques et les espaces vectoriels normés</b>	7
1. Généralités	7
2. Suites dans un espace métrique	19
3. Espaces compacts	27
4. Espaces connexes	38
5. Espaces vectoriels normés (e.v.n)	47
6. Problèmes	57
<b>Chapitre 2. Fonctions d'une variable réelle</b>	71
1. Fonctions dérivables	71
2. Développements limités et développements asymptotiques	87
3. Fonctions convexes, fonctions réglées	95
4. Problèmes	103
<b>Chapitre 3. Intégration</b>	123
1. Intégrale sur un segment de $\mathbb{R}$	123
2. Calcul de primitives	136
3. Intégrale sur un intervalle quelconque	147
4. Intégrales dépendant d'un paramètre, équivalents d'intégrales	161
5. Problèmes	176
<b>Chapitre 4. Suites et séries</b>	199
1. Suites numériques	199
2. Séries numériques	208
3. Suites et séries de fonctions	231
4. Séries entières	247
5. Séries de Fourier	267
6. Problèmes	281
7. Sujets d'étude	315
<b>Chapitre 5. Fonctions de plusieurs variables</b>	323
1. Différentielle, dérivées partielles	323
2. Extremums relatifs	335
3. Inversion locale, fonctions implicites	341

4. Intégrales multiples, intégrales curvilignes	351
5. Problèmes	363
<b>Chapitre 6. Équations différentielles</b>	<b>373</b>
1. Généralités	373
2. Équations différentielles linéaires	377
3. Équations différentielles non linéaires	390
4. Quelques compléments	394
5. Problèmes	407
<b>Annexe A. Théorème de Baire et applications</b>	<b>417</b>
Le théorème de Baire	417
Applications	419
<b>Annexe B. Espaces de Hilbert</b>	<b>427</b>
1. Résultats généraux sur les espaces de Hilbert	427
2. Quelques propriétés des espaces de Hilbert	430
<b>Annexe C. Théorème des nombres premiers</b>	<b>437</b>
1. Préliminaires	437
2. Preuve du Théorème des nombres premiers	443
3. Histoire du Théorème des nombres premiers	445
<b>Index des notations</b>	<b>447</b>
<b>Index</b>	<b>449</b>