

Table

| | Page |
|--|------|
| Introduction | 11 |
| Chapitre I: TOPOLOGIES | |
| Indications | 13 |
| Rappels de cours : 1. Espace topologique | 14 |
| 2. Sous-ensembles particuliers..... | 14 |
| 3. Base. Topologie induite..... | 15 |
| 4. Treillis des topologies | 15 |
| Exercices : 1 à 11 | 16 |
| Problèmes : 1 et 2 | 23 |
| Solutions des exercices | 27 |
| Solutions des problèmes..... | 42 |
| Chapitre II: FONCTIONS CONTINUES | |
| Indications | 47 |
| Rappels de cours : 1. Filtre sur un ensemble..... | 48 |
| 2. Filtre sur un espace topologique | 48 |
| 3. Continuité. Convergence. Homéomorphisme.. | 48 |
| 4. Topologie produit | 49 |
| 5. Topologies associées à une application. Topo- logie quotient | 49 |
| Exercices 1 à 13 | 50 |
| Exercices 14* à 16* | 60 |
| Problèmes 1 et 2 | 64 |
| Solutions des exercices | 67 |
| Solutions des problèmes..... | 89 |

Chapitre III: ESPACES SÉPARÉS, COMPACTS, CONNEXES

| | |
|---|-----|
| Indications | 95 |
| Rappels de cours : 1. Espaces séparés | 96 |
| 2. Espaces compacts | 96 |
| 3. Espaces connexes | 97 |
| Exercices 1 à 15 | 98 |
| Exercices 16* à 20* | 110 |
| Problèmes 1 à 3 | 118 |
| Solutions des exercices | 121 |
| Solutions des problèmes | 151 |

Chapitre IV: ESPACES MÉTRIQUES

| | |
|--|-----|
| Indications | 157 |
| Rappels de cours : 1. Distances | 158 |
| 2. Ensembles particuliers | 159 |
| 3. Isométries | 159 |
| 4. Convergence. Continuité. Continuité uni- forme | 159 |
| 5. Espaces métriques complets | 160 |
| Exercices 1 à 12 | 161 |
| Exercices 13* à 16* | 172 |
| Problèmes 1 à 3 | 178 |
| Solutions des exercices | 183 |
| Solutions des problèmes | 219 |

Chapitre V: ESPACES NORMÉS. ESPACES FONCTIONNELS

| | |
|--|-----|
| Indications | 229 |
| Rappels de cours : 1. Espaces normés | 230 |
| 2. Normes spéciales | 230 |
| 3. Séries dans un espace normé | 231 |
| 4. Convergence simple | 232 |
| 5. Convergence uniforme | 232 |
| 6. L'espace $\mathcal{C}^x(X, Y)$. Convergence compacte.. | 233 |
| 7. Équicontinuité | 233 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Exercices 1 à 16 | 234 |
| Exercice 17* | 249 |
| Problèmes 1 et 2 | 251 |
| Solutions des exercices | 254 |
| Solutions des problèmes..... | 292 |
| Bibliographie | 298 |
| Index des notations | 299 |
| Index terminologique | 301 |