

TABLE DES MATIÈRES

PROGRAMME DE TOPOLOGIE DU CERTIFICAT DE C 1	v
LIMINAIRE	VII
CHAPITRE V. — <i>Espaces topologiques et espaces métriques</i>	1
<i>La droite R et l'espace Rⁿ</i>	1
Exercice n° 1	1
Exercice n° 7	2
Exercice n° 9	4
<i>Espaces topologiques</i>	6
Exercice n° 26	6
Exercice n° 53	8
Exercice n° 55	9
Exercice n° 60	12
<i>Espaces métriques</i>	14
Exercice n° 64	14
Exercice n° 65	15
Exercice n° 66	15
Exercice n° 67	16
Exercice n° 68	18
Exercice n° 75	18
Exercice n° 77	19
Exercice n° 78	20
Exercice n° 79	21
Exercice n° 85	22
Exercice n° 91	24
Exercice n° 96	25
Exercice n° 100	27
Exercice n° 105	28
Exercice n° 110	30
CHAPITRE VI. — <i>Fonctions numériques</i>	32
<i>Fonctions numériques définies sur un espace topologique</i>	32
Exercice n° 3	32
Exercice n° 7	33

<i>Fonctions numériques semi-continues</i>	35
Exercice n° 8	35
Exercice n° 12	35
<i>Théorème de Stone-Weierstrass</i>	38
Exercice n° 16	38
<i>Fonctions définies sur un intervalle</i>	40
Exercice n° 21	40
<i>Fonctions convexes</i>	41
Exercice n° 32	41
Exercice n° 36	46
<i>Moyennes et inégalités</i>	48
Exercice n° 47	48
Exercice n° 48	48
Exercice n° 49	49
Exercice n° 52	50
Exercice n° 53	51
Exercice n° 55	52

CHAPITRE VII. — ESPACES VECTORIELS TOPOLOGIQUES

<i>Espaces vectoriels topologiques généraux</i>	55
Exercice n° 1	55
Exercice n° 2	56
Exercice n° 8	57
<i>Topologie associée à une famille de semi-normes</i>	57
Exercice n° 18	57
<i>Topologie associée à une norme</i>	58
Exercice n° 20	58
Exercice n° 23	59
Exercice n° 24	59
<i>Comparaison des normes</i>	60
Exercice n° 28	60
Exercice n° 32	61
<i>Formes linéaires sur les espaces normés</i>	63
Exercice n° 41	63
Exercice n° 42	63

<i>Applications linéaires compactes</i>	65
Exercice n° 56	65
<i>Espaces normés de dimension finie</i>	68
Exercice n° 72	68
<i>Famille sommable de nombres réels ou complexes</i>	69
Exercice n° 80	69
<i>Séries</i>	70
Exercice n° 103	70
Exercice n° 106	73
Exercice n° 110	75
<i>Séries et familles sommables de fonctions</i>	76
Exercice n° 113	77
Exercice n° 118	77
<i>Familles multipliable et produits infinis de nombres complexes</i>	79
Exercice n° 129	79
Exercice n° 132	82
Exercice n° 133	85
<i>Algèbres normées</i>	86
Exercice n° 143	86
Exercice n° 178	88
Exercice n° 179	90
<i>Systèmes orthogonaux</i>	91
Exercice n° 191	91
<i>Polynômes orthogonaux</i>	93
Exercice n° 201	93
