

Voici la liste des exercices du livre de Stewart J., Calcul à plusieurs variables.
Chapitre 1 à 5. Éd. MODULO (Livre avec la couverture blanche)

TABLEAU I : STRUCTURE DU COURS
(Contenu et heures)

<u>Heure</u>	<u>Matière</u>	<u>CALCUL A PLUSIEURS VARIABLES</u> <u>Exercices suggérés</u>
1	<u>Introduction</u>	
	▪ Présentation et motivation des concepts	
	<u>Suites et séries numériques</u>	
2	▪ 1.1 Les suites	1.1 : 4, 10, 19, 36, 37, 62, 67, 68, 70
3	▪ 1.2 Les séries	1.2 : 9, 10, 28, 31, 42, 48, 50, 65, 66
4	▪ 1.3 Les séries à termes positifs – Le test de l'intégrale – Le test de comparaison	1.3 : 1, 2, 7, 21, 27, 44, 50, 87
5	▪ 1.4 Les séries alternées – L'estimation d'une somme	1.4 : 3, 11, 25, 30, 32
6	▪ 1.5 La convergence absolue – Le test du rapport – Critère de Cauchy	1.5 : 3, 5, 13, 15, 29, 31
7	▪ 1.6 Stratégies pour tester la convergence	1.6 : 1, 2, 5, 13, 19, 33
	<u>Les séries de Taylor</u>	
8	▪ 2.1 Les séries entières	2.1 : 1, 3, 5, 7, 9, 13, 21, 31, 39, 41, 43, 44
9	▪ 2.2 Développement en séries entières - dérivation et intégration de séries	2.2 : 5, 11, 19, 23, 25
10	▪ 2.3 Séries de Taylor et de MacLaurin – Multiplication de séries	2.3 : 3, 5, 7, 13, 19, 49, 59, 67, 71
11	▪ 2.4 Applications	2.4 : 33, 35, 37, 41
12	▪ 2.5 Nombres complexes	2.5 : 1, 5, 7, 9, 13, 15, 21, 27, 31, 33, 37, 41, 47
	<u>Fonctions de plusieurs variables réelles</u>	
13	▪ 3.1 Représentation de fonctions - Courbes et surfaces de niveau	3.1 : 7, 9, 11, 17, 23, 25, 33, 45, 51, 63, 69
14	▪ 3.2 Limite et continuité	3.2 : 9, 11, 17, 21, 25, 29, 33, 37
	<u>Dérivées de fonctions de plusieurs variables</u>	
15	▪ 4.1 Dérivées partielles	4.1 : 5, 17, 19, 21, 37, 45, 51, 53, 59, 67, 69, 71
16	▪ 4.2 Approximations linéaires et différentielle	4.2 : 1, 3, 11, 21, 23, 27, 29, 33, 39, 43
17	▪ 4.3 Dérivation en chaîne	4.3 : 1, 3, 7, 9, 13, 17, 33, 37, 43
18	▪ 4.4 Gradient et dérivée directionnelle	4.4 : 3, 4, 9, 11, 23, 27, 29, 31, 33, 37, 39, 41, 47
19	▪ 4.5 Approximations linéaire et quadratique d'une fonction à deux variables – Analyse des erreurs	4.5 : 1, 3 (degrés 1 et 2), 11, 13, 15
20		
	<u>Optimisation</u>	
21	▪ 5.1 Extrema locaux et globaux	5.1 : 1, 3, 5, 11, 29, 33, 39
22	▪ 5.2 Optimisation sans contraintes	5.2 : 1, 3, 7, 11, 15, 19, 25, 28, 33, 35
23	- Recherche linéaire et méthode du gradient	
24	▪ 5.3 Optimisation sous contraintes	5.3 : 1, 3, 7, 21, 23, 31, 37, 67, 69, 71
25	- Multiplicateur de Lagrange - Interprétation des multiplicateurs et applications	
26		