

TABLE DES MATIÈRES

SEMAINE 16	1	SEMAINE 20	109
1. FONCTIONS CONVEXES	2	1. AUTRES CALCULS D'INTÉGRALES	110
Monotonie et convexité		Les méthodes du cours	
Convexité et continuité		Celles qui s'y ramènent	
Des inégalités		2. CALCULS MATRICIELS	120
2. STRUCTURE D'ESPACE VECTORIEL	16	Changement de bases	
Sous-espaces		Matrices semblables	
Espaces supplémentaires		Espaces stables	
Espaces engendrés		Commutant d'une matrice	
Dépendance linéaire		SEMAINE 21	133
SEMAINE 17	29	1. INTÉGRATION	134
1. ANALYSE (suite)	30	Existences	
Construction de courbes		Changement de variable	
Sommes de Riemann		Intégration par parties	
2. ESPACES VECTORIELS (suite)	38	Un peu de théorie	
Sous-espaces de K^n		2. DES ENDOMORPHISMES	147
Matrices et applications linéaires		Puissances successives de matrices	
Dépendance linéaire		Des noyaux et des images	
SEMAINE 18	51	Projecteurs et nilpotents	
1. PREMIÈRES INTÉGRALES	52	Equations matricielles	
Primitives de fonctions rationnelles		Des valeurs propres	
Intégration par parties		SEMAINE 22	169
Changement de variable		1. INTÉGRATION	170
Calculs avec MAPLE		Fractions rationnelles	
2. BASES ET DIMENSION	69	Des radicaux	
Premières bases		2. DÉTERMINANTS	179
Espaces supplémentaires		Premiers calculs	
Applications linéaires		Déterminants d'ordre n	
Endomorphismes et bases		Des polynômes	
SEMAINE 19	81	Divers	
1. INTÉGRALES ET TRIGONOMÉTRIE	82	SEMAINE 23	193
Calcul d'intégrales définies		1. INTÉGRATION	194
Primitives		Fonction définie par une intégrale	
Avec un paramètre		Problèmes de limites	
2. MATRICES	94	Intégrales et séries	
Détermination de matrices		Transformée de Laplace	
Rang, image et noyau			
Opérations sur les matrices			
Inversion de matrices			

2. DÉTERMINANTS	209	SEMAINE 27	303
Polynômes caractéristiques		1. ISOMÉTRIES AFFINES	304
Applications aux systèmes		Dans le plan affine	
		Dans l'espace	
SEMAINE 24	219	2. FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES	313
1. COURBES PARAMÉTRÉES	220	Equations aux dérivées partielles	
Sans branches infinies		Forme différentielle	
Des branches infinies		SEMAINE 28	331
Etudes complémentaires		1. FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES	332
2. EQUATION DIFFÉRENTIELLE du premier ordre	236	Théorème des fonctions implicites	
Premières équations linéaires		Courbes en implicites	
Plus difficiles et linéaires		2. CHAMPS DE VECTEURS	341
Equations diverses		Problèmes de champs	
SEMAINE 25	251	Circulations de champs de vecteurs	
1. COURBES EN POLAIRES	252	SEMAINE 29	357
Sans branches infinies		1. INTÉGRALES MULTIPLES	358
Avec branches infinies		Calculs d'aires	
Compléments		Calculs d'intégrales doubles	
2. STRUCTURE EUCLIDIENNE	261	2. RECTIFICATION	370
Produit usuel dans \mathbb{R}^n		En paramétrées	
Autres produits scalaires		En polaires	
Orthogonalisation de Schmidt		SEMAINE 30	379
3. EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES du second ordre	271	1. INTÉGRALES MULTIPLES	380
Linéaires à coefficients constants		Calculs de volumes	
Autres équations linéaires		Calculs d'intégrales triples	
SEMAINE 26	281	2. ÉLÉMENTS D'INERTIE	390
1. ISOMÉTRIES VECTORIELLES	282	Centres d'inerties	
Matrices d'isométries		Moments d'inertie.	
Réduction des matrices orthogonales		ANNEXE 1	400
Divers		De l'algèbre matricielle	
2. FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES	290	ANNEXE 2	404
Continuité		De l'intégrale	
Exemples			
Extrema			