

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
INTRODUCTION.....	V

CHAPITRE I.

SURFACES DE RIEMANN A DEUX FEUILLETS.

Relations

$$u^2 = z, \quad u^2 = A(z - e_1)(z - e_2)(z - e_3)(z - e_4), \\ u^2 = A(z - e_1)(z - e_2) \dots (z - e_n).$$

— Fonctions uniformes sur une surface de Riemann : zéros, points singuliers, pôles, ordres. — Fonctions rationnelles de z et u : propriétés caractéristiques. — Genre

1-54

CHAPITRE II.

INTÉGRALES HYPERELLIPTIQUES.

Propriétés générales. — Singularités des intégrales hyperelliptiques. — Différentes espèces d'intégrales. — Le nombre des intégrales de première espèce est égal au genre. — Intégrales de troisième espèce avec deux points critiques logarithmiques. — Intégrales de deuxième espèce avec un seul pôle. — Moyen de déduire ces intégrales de celles de troisième espèce. — Expression d'une intégrale hyperelliptique quelconque à l'aide d'intégrales des trois espèces. — Expression d'une fonction rationnelle par une somme d'intégrales de première et de deuxième espèce. — Décomposition en éléments simples. — Exemple. — L'intégrale élémentaire de deuxième espèce est une fonction rationnelle du paramètre. — Expression d'une fonction rationnelle à l'aide d'intégrales de première et de troisième espèce.....

55-98

CHAPITRE III.

CONNEXION DES SURFACES A DEUX FEUILLETS. — PÉRIODICITÉ
DES INTÉGRALES HYPERELLIPTIQUES.

Pages.

Connexion des surfaces de Riemann à deux feuillets. — Coupures. — Théorème de Cauchy sur une surface de Riemann. — Modules de périodicité des intégrales hyperelliptiques. — Relations entre ces modules. — Intégrales normales de première, deuxième et troisième espèce. — Modules de périodicité des intégrales normales.....	99-164
--	--------

CHAPITRE IV.

LES FONCTIONS ALGÈBRIQUES D'UNE VARIABLE ET LES SURFACES
DE RIEMANN CORRESPONDANTES.

Continuité des racines d'une équation algébrique. — Points singuliers. — Méthode de Puiseux. — Surfaces à m feuillets. — Point analytique. — Propriétés générales des fonctions uniformes sur une surface de Riemann.....	165-221
---	---------

CHAPITRE V.

CONNEXION DES SURFACES DE RIEMANN. — PÉRIODICITÉ
DES INTÉGRALES ABÉLIENNES.

Connexion des surfaces en général. — Ordre de connexion d'une surface quelconque; d'une surface fermée; d'une surface de Riemann. — Généralisation de la relation d'Euler pour les polyèdres. — Coupures sur une surface de Riemann. — Exemples. — Équations binomes. — Surfaces de Riemann régulières. — Intégrales abéliennes. — Propriétés générales. — Périodes. — Classification.....	222-255
--	---------

CHAPITRE VI.

TRANSFORMATIONS BIRATIONNELLES.

Transformations rationnelles générales. — Transformations birationnelles. — Conservation du genre. — Ordre et classe d'un cycle. — Transformations de Cremona. — Théorème de Nöther. — Définition géométrique du genre. — Courbes de genre zéro. — Courbes de genre un. — Courbes de genre deux.....	256-298
--	---------

CHAPITRE VII.

INTÉGRALES NORMALES. — DÉCOMPOSITION D'UNE INTÉGRALE
 ABÉLIENNE EN ÉLÉMENTS SIMPLES. — CAS DE RÉDUCTION.

	Pages.
Formation des intégrales de première espèce. — Courbes adjointes. —	
Intégrales de seconde et de troisième espèce. — Intégrales normales	
des trois espèces. — Périodes des intégrales normales. — Échange du	
paramètre et de l'argument dans les intégrales de troisième espèce.	
— Intégrales de seconde espèce déduites de l'intégrale de troisième	
espèce. — Réduction d'une intégrale quelconque à une partie algé-	
brique à des intégrales de troisième espèce et à $2p$ intégrales de pre-	
mière et de seconde espèce. — Intégrales algébriques. — Intégrales	
logarithmiques. — Intégrales de première espèce réductibles à des	
intégrales elliptiques.....	299-372

CHAPITRE VIII.

FONCTIONS UNIFORMES SUR UNE SURFACE DE RIEMANN.

Expression d'une fonction rationnelle au moyen d'intégrales normales	
de seconde espèce. — Théorème de Riemann-Roch. — Fonctions spé-	
ciales. — Fonctions d'ordre minimum. — Courbes hyperelliptiques.	
— Relations entre les pôles et les zéros. — Expression générale d'une	
fonction uniforme avec un nombre fini de points singuliers.....	373-399

CHAPITRE IX.

THÉORÈME D'ABEL.

Théorème général. — Application aux intégrales de première, de se-	
conde et de troisième espèce. — Formule générale. — Application aux	
intégrales hyperelliptiques. — Seconde démonstration. — Réduction	
d'une somme d'un nombre quelconque d'intégrales à p intégrales et à	
des quantités algébriques et logarithmiques. — Théorème d'addition	
pour les intégrales de première espèce. — Intégration d'un système	
d'équations différentielles. — Extension du théorème d'Abel aux	
courbes gauches algébriques.....	400-434

CHAPITRE X.

LE PROBLÈME DE L'INVERSION.

Recherche des courbes dont les coordonnées sont des fonctions uni-
 formes d'une intégrale abélienne attachée à cette courbe. — Les trois
 formes possibles de l'intégrale. — Inversion de l'intégrale de pre-

	Pages.
mière espèce attachée à une courbe du premier genre. — Généralités sur les fonctions doublement périodiques. — Recherche des équations $F(u, u') = 0$ qui admettent une intégrale uniforme. — Méthode de M. Hermite. — Application aux équations binomes. — Fonctions qui admettent un théorème d'addition algébrique. — Généralisation du problème. — Le problème d'inversion de Jacobi. — Extension du problème de Jacobi.....	435-469

CHAPITRE XI.

COURBES NORMALES. — MODULES.

Théorème de M. Schwarz. — Transformations birationnelles d'une courbe de genre un en elle-même. — Courbe normale de Clebsch. — Courbe normale de Nöther. — Modules d'une classe de courbes algébriques. — Généralités sur les transformations simplement rationnelles.....	470-487
--	---------

CHAPITRE XII.

APPLICATIONS DU THÉORÈME D'ABEL A LA GÉOMÉTRIE.

Étude des groupes de points obtenus en coupant une courbe algébrique donnée par d'autres courbes algébriques. — Applications aux cubiques et aux quartiques. — Théorèmes de Poncelet. — Application du théorème d'Abel aux aires, aux angles et aux arcs des courbes de direction. — Biquadratiques gauches.....	488-526
--	---------