

# TABLE DES MATIÈRES

---

|  |    |
|--|----|
| PRÉFACE . . . . .  |    |
| <b>CHAPITRE PREMIER. — Formes intégrales.</b>  |    |
| 1. Permutations d'indices. . . . .   | 1  |
| 2. Formes intégrales $A_m$ . . . . .   | 3  |
| 3. Diverses manières d'écrire une forme intégrale . . . . .  | 5  |
| 4. Intégrale $m$ - uple . . . . .  | 7  |
| <b>CHAPITRE II. — Solution générale et invariants d'un système d'équations différentielles ordinaires.</b> |    |
| 5. Solution générale . . . . .   | 8  |
| 6. Notation . . . . .  | 9  |
| 7. Invariants . . . . .  | 10 |
| 8. Solution générale et invariants . . . . .   | 14 |
| <b>CHAPITRE III. — Invariants intégraux.</b>   |    |
| 9. Continuum . . . . .   | 17 |
| 10. Variation et différentielle . . . . .  | 20 |
| 11. Intégrales $m$ - uples . . . . .   | 22 |
| 12. La dérivation totale $\frac{dA_m}{dt}$ . . . . .   | 23 |
| 13. Permutabilité des opérations $\frac{d}{dt}$ et $\int$ appliquées à $A_m$ . . . . .                     | 26 |
| 14. Invariant intégral . . . . .   | 27 |
| 15. Propriétés de quelques invariants intégraux . . . . .  | 28 |
| <b>CHAPITRE IV. — Différentielle intégrale.</b>  |    |
| 16. Différentielle intégrale $D$ de $A_m$ . . . . .  | 36 |
| 17. Propriétés de la différentielle intégrale d'une forme intégrale . . . . .                              | 38 |
| 18. Applications . . . . .   | 45 |
| 19. Permutabilité des opérations $\frac{d}{dt}$ et $D$ appliquées à une forme intégrale $A_m$ . . . . .    | 47 |
| <b>CHAPITRE V. — Produit intégral.</b>   |    |
| 21. Produit intégral de deux formes intégrales . . . . .   | 50 |
| 22. Propriétés du produit intégral de deux formes intégrales . . . . .                                     | 51 |
| 23. Opération $\frac{d}{dt}$ appliquée à un produit intégral . . . . .                                     | 56 |

## CHAPITRE VI. — Substitution intégrale.

|  |    |
|--|----|
| 24. Définition de la substitution intégrale E. . . . . | 58 |
| 25. Propriétés de la substitution intégrale . . . . .  | 58 |

## CHAPITRE VII. — Changements de variables.

|   |    |
|---|----|
| 26. Changement des variables dépendantes. . . . .                                 | 63 |
| 27. Nouvelle variable indépendante $\tau$ . . . . .                               | 68 |
| 28. Changement des variables dépendantes et de la variable indépendante . . . . . | 74 |
| 29. Équations différentielles du second ordre . . . . .                           | 77 |

## CHAPITRE VIII. — Fonctions contravariantes $m$ -uples.

|   |    |
|---|----|
| 30. Fonctions contravariantes 1-uples . . . . .   | 80 |
| 31. Fonctions contravariantes 2-uples . . . . .   | 84 |
| 32. Fonctions contravariantes $\mu$ -uples . . . . .                                    | 85 |
| 33. Relations entre les fonctions covariantes et les fonctions contravariantes. . . . . | 87 |
| 34. Théorème de Poisson . . . . .   | 89 |
| 35. Théorème . . . . .  | 93 |
| 36. Solution aux variations. . . . .  | 93 |

## CHAPITRE IX. — Formes et fonctions de Pfaff.

|   |    |
|---|----|
| 37. Formes intégrales déduites d'une forme de Pfaff . . . . . | 95 |
|---|----|

## CHAPITRE X. — Variants intégraux.

|  |     |
|--|-----|
| 38. Variants intégraux de degré $\rho$ . . . . . | 99  |
| 39. Variants intégraux . . . . .                 | 102 |

## CHAPITRE XI. — Invariants de courbure et paramètres différentiels. Calcul absolu.

|   |     |
|---|-----|
| 40. Définitions des invariants de courbure et des paramètres différentiels. . . . . | 103 |
| 41. Transformation infinitésimale . . . . .   | 109 |
| 42. Calcul absolu . . . . .   | 114 |

|   |     |
|---|-----|
| BIBLIOGRAPHIE des invariants intégraux suivant l'ordre alphabétique des auteurs . . . . . | 121 |
|---|-----|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| TABLES DES MATIÈRES . . . . . | 127 |
|-------------------------------|-----|