TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

Avertissement ..... v.

CALCUL DIFFÉRENTIEL.

1.re Leçon. *Des variables, de leurs limites, et des quantités infiniment petites* ..... Pag. 1.

2.e Leçon. *Des fonctions continues et discontinues. Représentation géométrique des fonctions continues* ..... 5.

3.e Leçon. *Dérivées des fonctions d'une seule variable* ..... 9.

4.e Leçon. *Différentielles des fonctions d'une seule variable* ..... 13.

5.e Leçon. *La différentielle de la somme de plusieurs fonctions est la somme de leurs différentielles. Conséquences de ce principe. Différentielles des fonctions imaginaires* ..... 17.

6.e Leçon. *Usage des différentielles et des fonctions dérivées dans la solution de plusieurs problèmes.* Maxima *et* minima *des fonctions d'une seule variable. Valeurs des fractions qui se présentent sous la forme* $\frac{0}{0}$. 21.

7.e Leçon. *Valeurs de quelques expressions qui se présentent sous les formes indéterminées* $\frac{\infty}{\infty}$, ∞^0, &c. *Relation qui existe entre le rapport aux différences finies et la fonction dérivée* ..... 25.

8.e Leçon. *Différentielles des fonctions de plusieurs variables. Dérivées partielles et différentielles partielles* ..... 29.

9.e Leçon. *Usage des dérivées partielles dans la différenciation des fonctions composées. Différentielles des fonctions implicites* ..... 33.

10.e LEÇON. *Théorème des fonctions homogènes.* Maxima *et* minima *des fonctions de plusieurs variables*..... Pag. 37.

11.e LEÇON. *Usage des facteurs indéterminés dans la recherche des* maxima *et* minima ..... 41.

12.e LEÇON. *Différentielles et dérivées des divers ordres pour les fonctions d'une seule variable. Changement de la variable indépendante*..... 45.

13.e LEÇON. *Différentielles des divers ordres pour les fonctions de plusieurs variables*..... 49.

14.e LEÇON. *Méthodes propres à simplifier la recherche des différentielles totales, pour les fonctions de plusieurs variables indépendantes. Valeurs symboliques de ces différentielles*..... 53.

15.e LEÇON. *Relations qui existent entre les fonctions d'une seule variable et leurs dérivées ou différentielles des divers ordres. Usage de ces différentielles dans la recherche des* maxima *et* minima..... 57.

16.e LEÇON. *Usage des différentielles des divers ordres dans la recherche des* maxima *et* minima *des fonctions de plusieurs variables*..... 61.

17.e LEÇON. *Des conditions qui doivent être remplies pour qu'une différentielle totale ne change pas de signe, tandis que l'on change les valeurs attribuées aux différentielles des variables indépendantes.* 65.

18.e LEÇON. *Différentielles d'une fonction quelconque de plusieurs variables dont chacune est à son tour une fonction linéaire d'autres variables supposées indépendantes. Décomposition des fonctions entières en facteurs réels du premier ou du second degré*..... 69.

19.e LEÇON. *Usage des dérivées et des différentielles des divers ordres dans le développement des fonctions entières*..... 73.

20.e LEÇON. *Décomposition des fractions rationnelles*..... 77.

CALCUL INTÉGRAL.

21.e LEÇON. *Intégrales définies*..... 81.

22.e LEÇON. *Formules pour la détermination des valeurs exactes ou approchées des intégrales définies*..... 85.

23.e LEÇON. *Décomposition d'une intégrale définie en plusieurs autres. Intégrales*

définies imaginaires. Représentation géométrique des intégrales définies réelles. Décomposition de la fonction sous le signe ∫ en deux facteurs, dont l'un conserve toujours le même signe.. Pag. 89.

24.e LEÇON. *Des intégrales définies dont les valeurs sont infinies ou indéterminées. Valeurs principales des intégrales indéterminées*..... 93.

25.e LEÇON. *Intégrales définies singulières*..... 97.

26.e LEÇON. *Intégrales indéfinies*..... 101.

27.e LEÇON. *Propriétés diverses des intégrales indéfinies. Méthodes pour déterminer les valeurs de ces mêmes intégrales*..... 105.

28.e LEÇON. *Sur les intégrales indéfinies qui renferment des fonctions algébriques*..... 109.

29.e LEÇON. *Sur l'intégration et la réduction des différentielles binomes, et de quelques autres formules différentielles du même genre*..... 113.

30.e LEÇON. *Sur les intégrales indéfinies qui renferment des fonctions exponentielles, logarithmiques ou circulaires*..... 117.

31.e LEÇON. *Sur la détermination et la réduction des intégrales indéfinies, dans lesquelles la fonction sous le signe ∫ est le produit de deux facteurs égaux à certaines puissances du sinus et du cosinus de la variable*..... 121.

32.e LEÇON. *Sur le passage des intégrales indéfinies aux intégrales définies.* 125.

33.e LEÇON. *Différenciation et intégration sous le signe ∫. Intégration des formules différentielles qui renferment plusieurs variables indépendantes*.. 129.

34.e LEÇON. *Comparaison des deux espèces d'intégrales simples qui résultent dans certains cas d'une intégration double*..... 133.

35.e LEÇON. *Différentielle d'une intégrale définie par rapport à une variable comprise dans la fonction sous le signe ∫, et dans les limites de l'intégration. Intégrales des divers ordres pour les fonctions d'une seule variable*..... 137.

36.e LEÇON. *Transformation de fonctions quelconques de x ou de $x + h$ en fonctions entières de x ou de h auxquelles s'ajoutent des intégrales définies. Expressions équivalentes à ces mêmes intégrales.* 141.

37.e LEÇON. *Théorèmes de* Taylor *et de* Maclaurin. *Extension de ces théorèmes aux fonctions de plusieurs variables*..... Pag. 145.

38.e LEÇON. *Règles sur la convergence des séries. Application de ces règles à la série de* Maclaurin..... 149.

39.e LEÇON. *Des exponentielles et des logarithmes imaginaires. Usage de ces exponentielles et de ces logarithmes dans la détermination des intégrales, soit définies, soit indéfinies*..... 153.

40.e LEÇON. *Intégration par séries*..... 157.

FIN DE LA TABLE.