

Cours de calcul différentiel

Titre(s) : Cours de calcul différentiel

Auteur(s) : Cartan, Henri (1904-2008)

Autre(s) responsabilité(s) : Kouneiher, Joseph (1962-....) (Préfacier)

Editeur, producteur : Paris : Hermann, impr. 2007

Description matérielle : 1 vol. (355 p.) ; 22 cm

Collection : Méthodes

ISBN : 978-2-7056-6702-3

Appartient à la collection : Méthodes

Classification décimale Dewey : 515.3

Note(s) : Titre(s) de couverture : Cours de calcul différentiel avec exercices : mathématiques, Master I et II, Agrégation. - Index

Note sur le contenu : 1ère Partie. CALCUL DIFFERENTIEL : I. Calcul différentiel dans les espaces de Banach : 1. Rappel de notions relatives aux espaces de Banach et aux applications linéaires continues. - 2. Applications différentiables. - 3. Théorème des accroissements finis ; applications. - 4. Inversion locale d'une application de classe C^1 . Théorème des fonctions implicites. - 5. Dérivées d'ordre supérieur. - 6. Polynômes. - 7. Développements limités. - 8. Maxima et minima relatifs. - II. Equations différentielles : 1. Définitions et théorèmes fondamentaux. - 2. Equations différentielles linéaires. - 3. Questions diverses. - 4. Intégrales premières et équations aux dérivées partielles linéaires. - 2ème Partie. FORMES DIFFERENTIELLES : I. Formes différentielles : 1. Applications multilinéaires alternées. - 2. Formes différentielles. - 3. Intégrale curviligne d'une forme différentielle de degré un. - 4. Intégration des formes différentielles de degré >1 . - 5. Maxima et minima d'une fonction numérique sur une variété. - 6. Théorème de Frobenius. - II. Eléments de calcul des variations : 1. Position du problème. - 2. Etude de l'équation d'Euler : existence des extrémals. Exemples. - 3. Problème à deux dimensions. - III. Applications de la méthode du repère mobile à la théorie des courbes et des surfaces : 1. Le repère mobile. - 2. Famille à trois paramètres de repères attachés à une surface de R^3

Résumé ou extrait : L'objectif de ce livre est, tout à la fois, d'introduire les méthodes à la base du calcul différentiel et les équations différentielles dans les espaces de Banach, de familiariser le lecteur avec les notions de formes différentielles et d'éléments de calcul des variations ainsi qu'aux applications de la méthode du repère mobile à des courbes et des surfaces. Le texte est éclairé par des exemples et chaque partie comporte une série d'exercices de niveaux variés. Ce livre constitue, après l'entreprise heureuse de Jean Dieudonné (calcul infinitésimal), la première exposition systématique, en vue de l'enseignement du

calcul différentiel dans les espaces de Banach. L'ouvrage s'inscrit pour les meilleurs exemples d'effort pédagogique consenti par un mathématicien contemporain de classe internationale. [4e de couv.]

Sujet(s) : Calcul différentiel Manuels d'enseignement supérieur
Calcul différentiel Problèmes et exercices

Sujet - Nom commun : Mathématiques