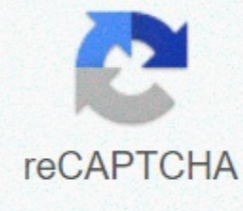




I'm not robot



Continue

Intégration par partie cours

Intégration par introduction de la partie Cet article explique le mécanisme d'intégration des pièces à travers divers exemples spécifiques, détaillés et commentatifs afin de trouver des fonctions primitives. Lors de l'illustration du calcul des primitifs, de nombreux trucs seront donnés pour aller plus vite, quelques trucs même en évitant l'intégration dans les pièces. Comme avec tous les articles mathématiques sur le site Gecif.net popularisation mathématique vous permet d'expliquer en termes simples et les concepts (niveau BAC) résultats, qui en principe nécessitent un niveau beaucoup plus élevé. Les dérivés de calcul doivent être bien connus avant de vouloir rechercher des primitives pour l'intégration de partie. Retour en haut de la page Les règles de base pour l'écriture des notes prises ici Nous ne traiterons ici que des intégrations non spécifiées, c'est-à-dire le calcul des primitives sans valeurs numériques. En outre, afin de se concentrer sur le mécanisme d'intégration par les parties: l'ensemble de définition de fonction ne précisera pas la continuité des fonctions, le caractère dx ne sera pas vérifié ou révoqué, le symbole dx ne sera pas écrit dans les zones intégrées (parce qu'il est inutile ici) aucun terminal d'intégration fonction u(x) et v(x) sera marqué simplement par vous et v constante k, vous permettant d'obtenir tous les primitifs ne seront pas spécifiés: ici est fourni un seul primitif délibérément simplifié écriture qui est utilisé sur cette page utilisera les caractères suivants: prime est une fonction dérivée par rapport à x, de: et le caractère intégral (ou symbole de somme) est une fonction primitive, par rapport à x, de: Ces deux abréviations remplacent donc les entrées complètes suivantes: Nous savons déjà que: Note: u est un primitif pour vous' Malgré l'orthographe simplifiée des fonctions, des dérivés et des primitives, l'opérateur de multiplication sera systématiquement représenté par le symbole « point » dans toutes les expressions mathématiques sur cette page , peu importe, même devant les parenthèses. Par exemple: 2x sera toujours écrit 2.x a(b-1) sera toujours écrit a.(b-1) ax2-bx-c sera toujours écrit a.x2-b.x-c, etc. Enfin, pour clore ce paragraphe sur les règles d'écriture utilisées sur cette page, les fonctions « a partie réelle d'un nombre complexe » et « artie imaginaire d'un nombre complexe » seront présentées en conséquence avec les caractères suivants: Démonstration de la formule d'intégration par les parties Du produit dérivé de deux fonctions: La formule d'intégration dans les lots est affichée Remarque Cette formule d'intégration de parti n'est que le résultat d'un produit dérivé de deux ans. et donc peut être facilement trouvé si vous savez que (u.v)'v'. Le principe et la condition pour l'utilisation du « écanism » d'intégration du parti est d'écrire la fonction dont recherche un primitif sous la forme d'un produit u'.v, puis vous fait ressortir et v' avant d'appliquer la formule d'intégration par les parties. Une partie de l'intégration est particulièrement intéressante pour le calcul des primitives de la fonction de forme : dans tous les cas, le choix de vous et v dans le produit original des deux fonctions se fera en remarquant les règles suivantes : le dérivé xn simplifie l'expression car il réduit les exposants primitifs xn complique l'expression parce qu'il augmente l'expression, ce qui expose le dérivé ln(x), qui est 1/ x simplifie l'expression car il réduit l'exposition de ln(x) primitive complique l'expression (et pas nécessairement connu) sin(x), cos(x) et ex ne complique pas la fonction initiale En conséquence, dans la plupart des cas, il est préférable: sortie xn et ln (x) intégrer sin(x), cos(x) et ex Note: savoir ce que primitif de vous'.ua est u2/2 et que le primitif you'/u est ln 'u' recherche pour les primitives suivantes ne nécessite pas d'intégration partie: La même chose est vraie pour toutes les formes u/fonctions u'ou ou u'u , qui doit être rappelé avant de commencer l'intégration des pièces: Rappel: vous devez ajouter un k permanent aux résultats spécifiés pour obtenir tous les primitives de la fonction. Dans tous les exemples de cette page, le résultat n'est qu'un seul primitif. Le reste de cette page présente 12 exemples détaillés et commentés de calcul primitif en intégrant des pièces. Retour en haut de la page Exemple 1 Voyons dans ce premier exemple comment trouver un x.sin(x) primitif en intégrant une partie. Rappel: Note of sin(x) is -cos(x) Sans hésitation, nous choisissons v'x et vous pêcher(x) pour calculer v' simplifie l'expression, alors que la note sin(x) ne change pas la complexité: Alors nous vous détonons et v': Notes: u est un primitif you'v' est un dérivé v Appliquer la formule d'intégration dans les parties, qui est: Nous sortie, Ce que: Conclusion: Primitive x.sin(x)-x.cos(x): Alarme: vous devez ajouter un k constant aux résultats spécifiés afin d'obtenir tous les primitifs de la fonction. Dans tous les exemples de cette page, le résultat n'est qu'un seul primitif. Retour en haut de la page Exemple 2 Nous sommes maintenant à la recherche d'un primitif x2.cos(x): Rappel: primitive cos(x) est le péché(x) Afin d'obtenir le polyn en x et d'intégrer la fonction trigonométrique pour vous sélectionner' et v ressemble à ceci: Nous sortons alors u (primitif vous) et v' (dérivé v): Recall formula En parties : Application de la formule d'intégration dans les parties que nous étonnons que : Dans ce résultat, nous devons calculer le x.sin(x primitif), qui fait l'objet des nouvelles parties d'intégration. Comme nous l'avons vu dans l'exemple 1: Nous sortons donc le primitif x2.cos(x): Retour en haut de la page Exemple 3 Voyons dans cet exemple comment trouver le primitif x.e: Rappel: primitive ex ex Nous choisissons v'x oui, pour vous rendre plus facile v et nous choisissons u'ex parce que son u primitif n'est pas plus compliqué: Nous sortons alors u (primitive de vous)) et v' (dérivé v): Rappel de l'intégration de formule dans les parties: Application de l'intégration de formule dans les parties on obtient: Nous sortons primitive x., à retenir: ex est la seule fonction égale à son primitif. La plupart des autres fonctionnalités ont souvent un primitif « plus difficile » que la fonctionnalité elle-même. Lorsqu'il y a une ancienne fonction en termes d'intégration, elle doit être intégrée parce que sa primitive est aussi ancienne, ce qui signifie qu'elle n'est pas « plus complexe », ce qui est une chance. Dans la mesure du possible, nous choisissons u'ex. Retour en haut de la Page Exemple 4 Nous sommes maintenant à la recherche d'un primitif x2.ex: Comment, par exemple, 3 nous intégrons ex et nous détonons le polynomium dans x: Nous vous exitons et v': Rappelez la formule l' parties d'intégration: Appliquer la formule d'intégration dans les parties que nous obtenons: Lors du calcul du primitif x2.ex nous devons calculer le x.ex primitif, qui est le sujet de l'intégration. Comme nous l'avons vu dans l'exemple 3: Nous sortons le primitif x2.ex: Retour en haut de la page Exemple 5 Voyons maintenant comment trouver le primitif x.ln(x): Rappel: le ln(x) dérivé est 1

