

239: FONCTIONS DEFINIES PAR UNE INTEGRALE DEPENDANT D'UN PARAMETRE – Ex & App

I. Théorèmes de régularité [ZQ][FaC][Be]

1. Notations et rappels
F:=f... - TCVD
2. Continuité
th (domination sur tt compact) - app : $f(t)=\int_{[0,t]} f$
3. Dérivation
th der k-fois, rq : analyticité, différentiat^o – app: lemme d'Hadamard
4. Holomorphie
th

Biblio :

Zuilly Queffelec
Faraut (calcul intégral)
Beck
Briane Pages
Brezis

Développements :

16 – Prolongement de Γ sur $\mathbb{C} \setminus \{-N\}$
17 – Densité de C_c^∞
ou 15 – Théorème de Weierstrass

II. Exemples et applications [BP][Be][Br][FaC]

1. Séries de fonctions
cont, deriv, holomorphie, méromorphie
2. Fonction Gamma
def, C^∞ sur $]0, \infty[$ - $\Gamma(t+1)=t\Gamma(t)$ – prolongement méromorphe
3. Produit de convolution
def, id approchée – app : Th Weierstrass – densité de C_c^∞ dans L^p
4. Transformée de Fourier
def, cont, der, C^1