M 53 - Intégrales à Paramètres C-1- Continuité Unisonne & Integ Génér. D' Continuité Simple D'Continuité Uniforme TU) 1 Heine (TH) 2 Heine R2 2.1. Integ Généralisés D3 f localement intégrable D4 Intégrale de f (CV) 2.2. Fausse Généralité De fant & Le jinie ⇒ /f CV. 2.3. Crit Or & f signe etc Tu)3 Df & comparaison (f !i) (Ti) 4 @ f & équiv1+ (f li) 2.4. Cut @ n Vla Absolue \mathfrak{W}_{5} Sign $\mathfrak{W} \Rightarrow \mathfrak{M} \mathfrak{W}$ 2.5. Cut Cauchy " (W) 1 1. S& @ x: 1 S\$ 1 5 E

Cl-Intégrales définies à Parametres Wa f cont f: Ix J -> R => F def & Conta I. (& a, b) 1. Continuité de F 2. Condids pr F soit C2 & F'= \$ \frac{21}{22} (x,t) dt

	M 53- Intégrales à Paramètres	Cl-Intégrales définies à Parametres
	C-1- Continuité Unisonne & Integ	Génér. [W] 1 cont 1:IxJ > R => F def & Contra I. (& a, b) 1. Continuité de F
	De Continuité Simple	2. Condids pr Frant 01
	Continuité Uniforme	TH2 f: Ix J→IR (i) f cont (ii) If Ik => F bien def & C?
	TH's Heine R ²	The Fubini $\int_{a}^{b} \int_{a}^{b} \int_{$
	2.1. Integ Généralisés	24 Inter 2 P II I
	D3 of localement intégrable	2.4. Integ in Param dt bornes det an du Param (Ti) $\Psi'(n) = f(n), b(n), b'(n) - f(n, a(n)), a'(n) + \int \frac{2f}{2\pi}(n, t) dt$
	D4 Intégrale de f CV 2.2. Fayese l'éméralité	$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x}(\mathbf{a}, \mathbf{b}) d\mathbf{b}$
	2.2. Fausse Généralité ① 1 fant & Ll Jinie => /f CV.	C3 - Intégrales généralisées à paramètres : Ix [a, b[→R Tw f cont, 3 g Co, 1916 g, sq CV => F def. cont - acu <b 20<="" 5="" th="">
b,	E.3. Crit (s f signe etc. (1) 3 Df & comparaison (fli)	de (10) & comt, 11 (cv), 22 7 1 2 0 1911
	THY & f & Equiv1+ (f1i)	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
	2.4. Cut @ n Vla Absolue	
	The fill $@\Rightarrow ff @$ 2.5. Cut Cauchy a' The f a' $ff @ a'$ $ff & \varepsilon$	Dérie de Fourier Di Mansformée de Fourier.
(THE JU SEW A 1 SS SE	\mathcal{G}

(In) f C d f'(s) = -i / t f(t) e-its dt The Riemann-Libergue $\lim_{|s| \to \infty} \hat{j}(s) = 0$ Denvite: $\widehat{T}_{0} = \lim_{s \to \infty} \hat{j}(s)$ 4. 1. Lies Trigonométriqs

(5) St shie trigonométriq

(F) Euleur (R9) shie : (R) (R) (R) FA Euleun RØ strie B RØ Z Vm (V) sii... The OV mormalm+, sont (TW) ASSE OV, OV. UN, S cont (Kg) OV of /21 privada /cont/ C & disiver Rop & J pair / impire Rigle W sdF: To Dinchlot (To OV L2/FD) Fija. 1 Riemann lebesgue. Con (Th) Dirichlet Cov.

2

omy in Linn .

1. i teadment integrable

if a inverse de ? .

to a consideration of the second

TO SHAN THE STREET STREET

The of cont (10) g C 1 & g'(s) = - i / t g(t) e-its dt The Riemann-Lebesgue $\lim_{|s| \to \infty} \hat{g}(s) = 0$ Dennité.

(1) $\hat{g}'(s) = i \delta \hat{g}(s)$ 4. 1. Lies Trigonométriqs (1) (St) slie trigonométriq FA Euleun Rg skrie + BB RD Z Vm W Mi. The OV mormalm+, sount (W) ABJE OV, OV. UN, Sount (kg) OV of /21 phiedy /ont / C & diriver - Coef &, sd Fourier; &TT - periodiale Rion si I paire / impaire Rigle @ sdF: To Dinchlot (T) OV Lo/ Flyin. 1 Riemann lebergue. Con (TD) Dirichlet Gov. To de Fyer Cat if € Cen(R), theZL, ch=0 ⇒ f=0 Polyn trigo | en a) = eikt, P= Vect (en, keZ)

(Co.2) P at dense do $C_{ST}(IR)$ muni de la morme ∞ .

(Over quad. $< \int_{\cdot}^{\cdot} g >_{2} = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(t) g(t) dt$, $||f||_{2} = \left(\frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} |f(t)|^{2} dt\right)^{1/2}$ Prop da famille (ch)-NSKEN forme une base oinée de SN. The sife $OM_{2T}(R) \Rightarrow \inf_{p \in S_N} ||f-p|| = ||f-S_Nf||_2$ (T) (Inigalité de Bent)

No $j \in CM_{2\Gamma}(\mathbb{R}) \Rightarrow \sum_{k \in \mathbb{Z}} |c_k|^2 \text{ or } et \sum_{k=-\infty}^{\infty} |c_k|^2 \le \frac{1}{2\Gamma} \int_{-\Gamma} |f(t)|^2 dt$ Con if € CH211 (R), EZe => = p∈ 3, 11 f-pl/2 < €. ((Over quad) in f & CMet (IR) => | Shf-f| => 0 To (Egalité de Parenval)

Noit $f \in CM_{2\pi}(R) \Rightarrow \frac{1}{2} (\sum_{m=0}^{\infty} (|a_m|^2 + |b_m|^2) + |a_0|^2 = \frac{1}{2\pi} \int |f(t)|^2 dt$ TH) sait f: R - R cont, 25 phiod, Cz g mcx = \(\subsetex |c_k|^2 \) => Z cheikt @ normalt de UN van f on IR.