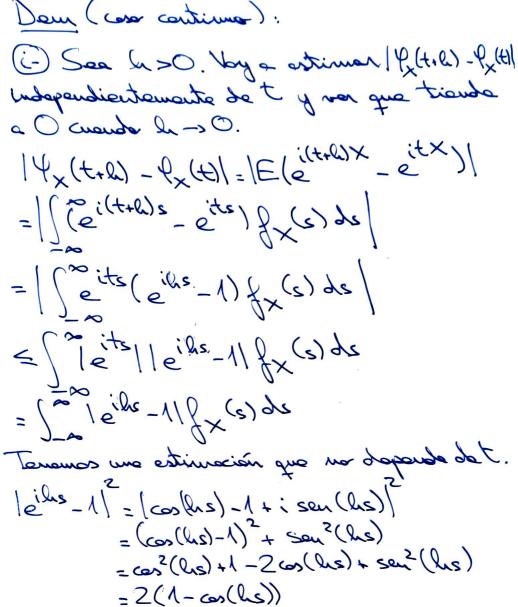
LUNCIONES CARACTERÍSTICAS Y MOMENTOS Ebr que hours definides Px? Lola: 1/x contiene información de todos sas mountes de X. Més abolato. de Dacha, la contiene toda la información sobre la distribución de X. Bré de idaa: si Px admite derivados, 4'(t)=E((eitx)), E(ixeitx). 4, (0) = ((X) = (E(X). Ψ"(t)= E((e^{itx})")= E((ixe^{itx})") = E(-x²e^{itx}) Y"(0)=E(-X2)=-E(X2)=12E(X2). En general, doirrando n vecas, (a) = (a) = (X) a catricolorpments Hay que hacer riguresse el cálculo outerior, er docin; · Var si tx es darivable. · Ver que puedo intercombier esperanza y dinte dinte (si X iz) estarios

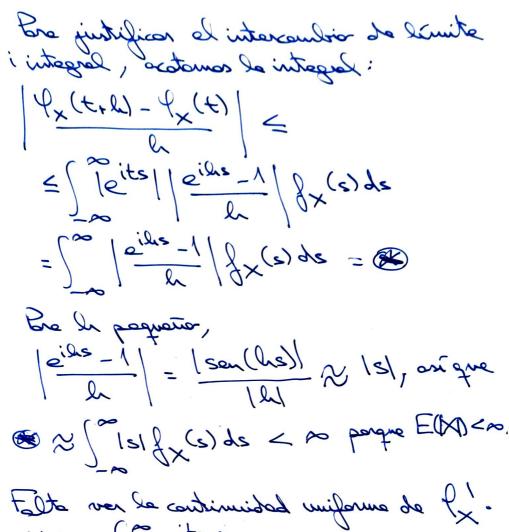
de rabaros está clara). learona: Soa X v.a. (i-) /x es uniformante contime. (ci-) See M>1. Si E(1X/1) < PO) · lx admite u dorinados · Era 1 = K = M, lx as uniformamente · (0)= iKE(XK), 1=K=M Recordatoria: f es uniformamente continua en [a,l-] si para todo E>O, IS>O tel que si |x-y|< l'entouces (f(x)-f(y) < E; (importante: I dapende de E para na daxy). Ejarcicio: protor el toromo esmuiondo: . X discreta y . X tema un numero finito de voleres. Ejercicia 2: probar al teorema osumiando: · X discrete (book solo el apertedo (-)).



= 4 (1-co2(hs)), and que 14x(t+W-4x(t)) < 211-co2(hs) fx(s) ds. = 2 |son(hs)| fx(s) ds.

Emoura Similas. C= lim | 4x(t+h)-4x(t) |

Loo (21 sen (he)) fx(s) ds = [2 lim | sou(hs) | gx(s) ds = 0. Esto para se justifica bian on Taaria de la Integral y la Madida. (ic) Hacamas & casa M21. Assumos 4/ (t) = lim 4 (++6) - 4x(t) = lim [eits (eils - 1) fx(s)de Si padomo intercondior Sim e integral, 4, (4) = (2, ts lim (2, 1) } (5) ds, lim (eils-1) = d (eits) = ise iht | t=0 4, (0)= [e. is {x(s)= iE(X).



Falto ver se continuidad uniforme de f_{x} . $f_{x}'(t) = \int_{-\infty}^{\infty} ise \int_{-\infty}^{\infty} f_{x}(s) ds$. $|f_{x}'(t+ll) - f_{x}'(t)| = \int_{-\infty}^{\infty} ise (e^{it+ll})s e^{its} |f_{x}(s)ds|$ $\leq |f_{x}|e^{its}|e^{ills} - 1|f_{x}(s)ds$

 $= \int_{\infty}^{\infty} |sou(hs)||s|f_{X}(s)ds,$

Tomando límites como antes, lim / 9(+16) - 9(+) / = 2 Lim / sen (he) 5 f (s) de donde ahere usemes

[isi f_x(s)ds ~ on Ingerde [f_x(s)ds < xo.

File] Ljercicia: Horar el casa M>1.

(ardoria: Sea Xv.a, E(1X/M) < 2.

1= 3:0 f! fp + o(fy).

m doninder. Er determe de Toylor, $f_{x}(t) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{\varphi(k)(0)}{k!} + o(t^{n}).$

Corca de 0, (+1) = \(\frac{1}{8} = 0 \) \(\frac{1}{8} \) \(\fr Dom: Como E(IXIA) < D, 9x admite Cordorio 2: Superagemens que existe
tal que E(exXI) < po. Entonces, pora</p> 14/2x, (+)===: [ME(XM)+M. Dem: Bre toda M, «E(1×1") < ≥ × × E(1×1") =E(exixi) <~, así que E(IXI") < so para todo n. Per torto, la admite darivadas de todos los árdonos. Adamás, \ \sigma_{\int_{\inlemtille\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\inlemit_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\inlemtille\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\inti_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\intil\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\int_{\inti_{\intil\int_{\int_{\intil\lint_{\intille\int_{\int_{\intillemt\int_{\intillemt\int_{\intil\int_{\intil\int_{\intil\int_{\intille\int_{\in si H< X, así que la socia de Taylor de Px converge para H< X.