ESAME 24 LUGLIO 2019 ESERCIZIO 1 I) Si chieve l'antitrasformata di $F(s) = \frac{1}{(s-1)^2}$, secondo Laplace Ralle tavale si vede subito che $f(t) = t^n e^{2t}$ allow $f(s) = \frac{n!}{(s-3)^{n+1}}$ quinoli Production of antibrosforman avanta e $f(t) = te^t$ RISPOSTA a II) Si chieve il residuo di $f(z) = \frac{3}{iz} + \cos(\frac{1}{z})$ in 7=0

DA RISOLVERE :

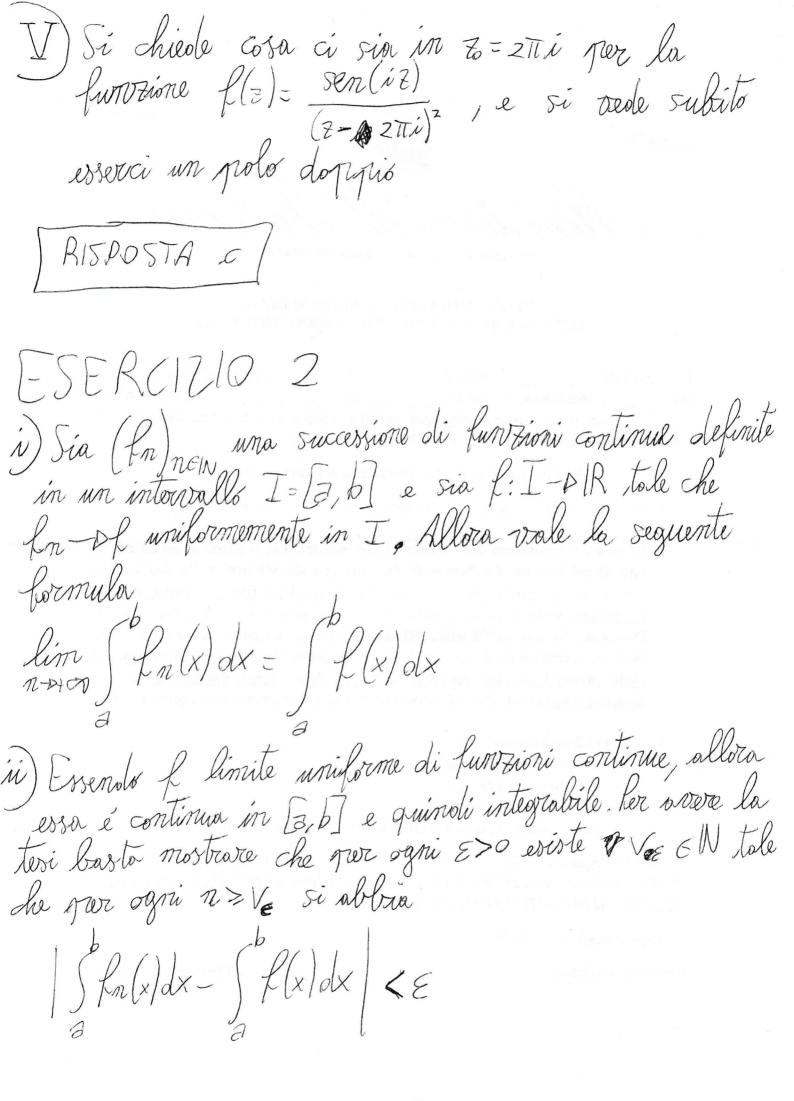
III) Si chieole l'aporto di domorfia di f(2)= 72i é definita como tole funzione ed essemblo il logaritmo complesso lomordo in C** anche la te functione data é olomorfa in C** quindi l'aprecto di domorfia é C** Zzi=ezilogz RISPOSTA a TT) Si chiede a cosa sia myhale (-TT) TT

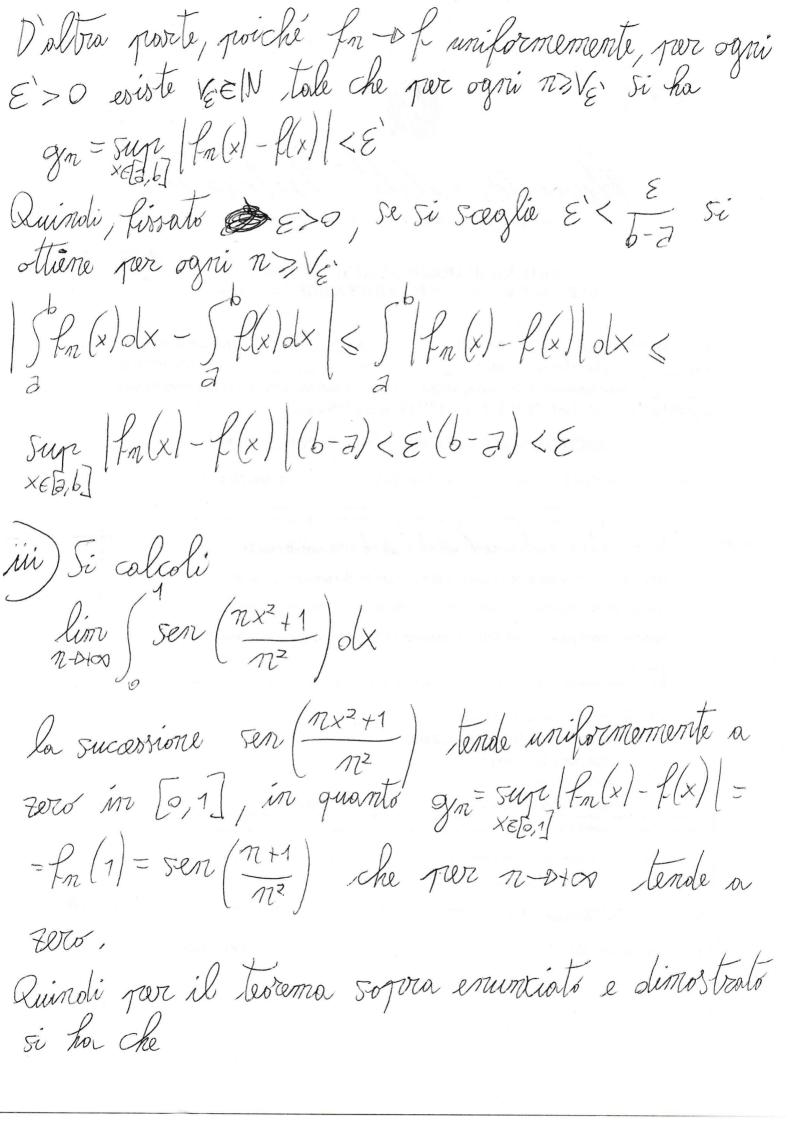
si ha

-1-1-1-1 (n) 1 $(-\pi)^{\pi} = e^{\pi \log(-\pi)} = e^{\pi (\log |-\pi| + i \operatorname{arcy}(-\pi))} =$

 $=e^{\pi(log|\pi|+i\pi)}$

DA RISOLVERE :





 $\lim_{n\to\infty} \left(\frac{nx^2+1}{n^2} \right) dx = \int_0^1 0 dx = 0$