

UTFSM - Primer semestre 2015
MAT-225 - Análisis I
PROFESOR: PABLO AGUIRRE

TAREA 6

1. ¿Verdadero o Falso? Suponga que $\{f_n\}$ es una sucesión de funciones en $C[0, 1]$ y que f_n converge uniformemente a f en $C[0, 1]$. Entonces, $\int_0^{1-1/n} f_n \rightarrow \int_0^1 f$.
2. Sea $\{f_n\}$ una sucesión en $C[a, b]$ con $\|f_n\|_\infty \leq 1$ para todo n y defina $F_n(x) = \int_a^x f_n(t)dt$. Demuestre que existe una subsucesión uniformemente convergente de $\{F_n\}$.
3. Sea X un espacio métrico compacto, y sea $\{f_n\}$ una sucesión en $C(X)$. Si $\{f_n\}$ converge uniformemente, verifique usando las definiciones que $\{f_n\}$ es un conjunto uniformemente acotado y equicontinuo.

Fecha de entrega: Lunes 4 de mayo en clases.