

Ejercicio para entregar (5ta semana)

Probar los siguientes resultados:

1. Si $f_n(x) \nearrow f(x) \forall x \in K$ (i.e.: convergencia puntual, sucesión creciente) con K compacto y $f_n, f : K \rightarrow \mathbb{R}$ continuas, se tiene que $f_n \rightrightarrows f$ en K .
2. Si $f_n \rightrightarrows f$ en X , $f_n : X \rightarrow \mathbb{R}$ continuas y $x_0 \in X$. Probar que $\forall \varepsilon > 0, \exists \delta > 0$ tal que:
$$x \in X, |x - x_0| < \delta \Rightarrow |f_n(x) - f_n(x_0)| < \varepsilon, \forall n \in \mathbb{N}.$$