Facultad de Matemática, Astronomía y Física
Universidad Nacional de Córdoba

Elementos de Topología

1º Parcial (23-04-2014)

Docentes : Dr. W. N. Dal Lago – Dra. Yamile Godoy

Ejercicio 1: Sean (X, τ_{x_0}) y $A \subseteq X$, probar:

a) Si $x_0 \in A$ entonces $\overline{A} = X$.

b) Si $x_0 \notin A$ entonces $\overline{A} = A$.

Ejercicio 2: Decidir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y justificar cada respuesta:

a) Si X es un espacio topológico, $A \subseteq X$ y existe $a \in A$ tal que todo entorno de a está incluido en A, entonces $A = X$

b) $A = \{(x, y) \in \mathbf{R}^2 \,/\, x > 0 \wedge y = 0\}$ es un conjunto abierto en $\mathbf{R}^2$.

Ejercicio 3: Sea $A = \{(x, y) \in \mathbf{R}^2 \,/\, y \neq 1\} \cup \{(-1,1)\}$. Hallar $\overline{A}$ y $A°$.

Ejercicio 4: Sean $f : X \to Y$ continua y $B \subseteq Y$. Probar que $f^{-1}(B^{\circ}) \subseteq [f^{-1}(B)]^{\circ}$.