TOPOLOGÍA. Examen del Tema 7

- Licenciatura de Matemáticas. GRUPO 2^0 A - Curso 2010/11 Profesor: Rafael López Camino

Nombre:

Razonar las respuestas

- 1. Se considera $D=\{(x,y)\in\mathbb{R}^2; x^2+y^2\leq 1\}$ y se define la relación de equivalencia R que identifica todos los puntos de $\mathbb{S}^1=\{(x,y)\in\mathbb{R}^2; x^2+y^2=1\}$. Probar que $D/R\cong\mathbb{S}^2$.
- 2. Sea $m \in \mathbb{R}$ un número fijo y la relación R en \mathbb{R}^2 dada por (x,y)R(x',y') si y'-mx'=y-mx. Probar que $\mathbb{R}^2/R\cong\mathbb{R}$.
- 3. Sea (X, τ) un espacio topológico Haussdorf $f: X \to X$ un homeomorfismo tal que $f \circ f = 1_X$. Se define en X la relación xRx' si son iguales o x' = f(x). Estudiar si X/R es Haussdorff.