

Asignatura: Topología II  
Curso 4º, Doble grado en informática y matemáticas  
Fecha: 14 de octubre de 2022  
Actualización: 19/10/2022, hora: 15:04:12

**Ejercicio 1.** Se considera la banda Möebius como espacio cociente de  $\mathbf{I}^2$  identificando los lados verticales como  $(0, y) \sim (1, 1 - y)$ .

1. Probar que  $\frac{\mathbf{I} \times \{\frac{1}{2}\}}{\sim}$  es homeomorfo a  $\mathbb{S}^1$ .
2. Probar que  $\frac{\mathbf{I} \times \{\frac{1}{2}\}}{\sim}$  es un retracto de deformación de  $\mathbf{M}$  y deducir que el grupo fundamental es  $\mathbb{Z}$ .