

Topologie en Algebraïsche topologie

3e Bachelor/1e Master Wiskunde
Academiejaar 2007-2008

K. Thas
K. Struyve

Opgave 1 *Bereken de fundamentealgroep van de torus met behulp van Seifert-Van Kampen.*

Opgave 2 *Laat X de topologische deelruimte zijn van \mathbb{R}^2 (met de klassieke topologie) die de unie is van de lijnstukken $[0, 1] \times n$ met $n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$. Laat verder Y de topologische deelruimte zijn van \mathbb{R}^2 die bestaat uit alle punten van de vorm $x \times (x/n)$ met $x \in [0, 1]$ en $n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$. Beschouw de afbeelding $g : X \mapsto Y : x \times n \rightarrow x \times x/n$. Is g een quotiëntafbeelding? Motiveer.*