

Topologie II, SoSe 23

Blatt 8

Aufgabe 1:

Zeigen Sie, dass das Kreuzprodukt $H^*(X; \mathbb{Z}) \otimes H^*(Y; \mathbb{Z}) \rightarrow H^*(X \times Y; \mathbb{Z})$ kein Isomorphismus von graduierten Ringen ist, falls X und Y unendliche diskrete Räume sind.

Aufgabe 2:

Sei X ein topologischer Raum, welcher sich als Vereinigung von zwei zusammenziehbaren Unterräumen schreiben lässt. Zeigen Sie, dass das Cup-Produkt auf $H^*(X)$ in positivem Grad trivial ist.