

Topologie II, SoSe 23

Blatt 4

Aufgabe 1:

Sei X ein topologischer Raum. Zeigen Sie, dass $\tilde{H}_n(X) = 0$ für alle ganze Zahlen n ist genau dann, wenn $\tilde{H}_n(X, \mathbb{Q}) = 0$ und $\tilde{H}_n(X, \mathbb{F}_p) = 0$ für alle ganzen Zahlen n und alle Primzahlen p sind.

Aufgabe 2:

Zeigen Sie, dass $\text{Tor}_1^{\mathbb{Z}}(\mathbb{Q}/\mathbb{Z}, A)$ für jede abelsche Gruppe A mit der Torsionsuntergruppe A_{tors} von A übereinstimmt.