

Prof. Dr. G. Burde
12.01.2007

Frankfurt/M., den

Übungen zur Algebraischen Topologie Blatt 10¹

28. Man zeige: Sind A, B freie Abelsche Gruppen, so auch $A \otimes B$.
29. Ist A frei, $B \neq \{0\}$, so ist $A \otimes B \neq \{0\}$.
Man zeige: $\mathbb{Q}(+)$ ist torsionsfrei aber nicht frei.
30. Sind X, Y Vektorräume der Dimensionen n und m , und sind $\varphi : X \rightarrow X$, $\psi : Y \rightarrow Y$ lineare Abbildungen, so gilt: $Spur(\varphi \otimes \psi) = (Spur\varphi) \cdot (Spur\psi)$, $Det(\varphi \otimes \psi) = (Det\varphi)^m \cdot (Det\psi)^n$.

¹auch als pdf-Datei im Internet unter: <http://www.math.uni-frankfurt.de/~burde/Aufgaben.html>