

Seminar zur Vorlesung über Periodenbereiche

Blatt 10, Vorträge am 02.11.2006

Aufgabe 23

- a) Berechne die Borel-Moore-Homologie von \mathbb{C}^\times .
- b) Berechne die Homologie einer nichtausgearteten Quadrik in \mathbb{P}^3 auf zwei Arten: einerseits mit Hilfe einer Zellenzerlegung, andererseits mit der Künneth-Formel.

Aufgabe 24

Erläutere die Zellenzerlegung von Grassmann-Varietäten (etwa wie in [GH], pp. 194–197).

Aufgabe 25

Sei k ein algebraisch abgeschlossener Körper, und sei X die Grassmann-Varietät der r -dimensionalen Unterräume in k^n . Sei $g \in GL_n(k)$ diagonalisierbar. Das Element g induziert einen Automorphismus von X . Wann hat dieser nur endlich viele Fixpunkte? Wie viele Fixpunkte hat g dann?

Literatur

[GH] P Griffiths, J. Harris, *Principles of Algebraic Geometry*, Wiley Classics Library 1994.