

6. Übung zur Computeralgebra II

Prof. Dr. Plesken

(WS 2005/06)

Aufgabe 1. (Gitterbasen)

Man gebe eine Gitterbasis von $\mathbb{Z}^{2 \times 1}$ an, für die Absolutbeträge aller Spalteneinträge größer als 100 sind.

Aufgabe 2. (Kürzeste Vektoren)

Ausgehend vom Beweis von Satz 1.42 schreibe man ein Programm in Maple oder C++ zur Aufzählung aller Gittervektoren bis zu einer gegebenen Länge, wobei eine ganzzahlige Grammatrix als Eingabe genommen werden soll.

Aufgabe 3. (LLL-Reduktion)

In der Definition LLL-reduzierter Basen taucht der Faktor 2 auf. Wie kann man den Faktor verändern, so daß Algorithmus 1.45 noch funktioniert? Implementiere und experimentiere.

Abgabe: Mittwoch, 07.12.2005, in der Übung.