

EINFÜHRUNG IN DIE ALGEBRAISCHE ZAHLENTHEORIE
SOMMERSEMESTER 2016
Blatt 9

1. Sei \mathfrak{a} ein ganzes Ideal von K und $\mathfrak{a}^m = (a)$. Zeigen Sie, dass \mathfrak{a} zu einem Hauptideal in der Körpererweiterung $L = K(\sqrt[m]{a})$ wird (im Sinne $\mathfrak{a}\mathcal{O}_L = (\alpha)$).
2. Bringen Sie in Erfahrung, was ein projektiver Modul ist und zeigen Sie, dass die gebrochenen Ideale eines Dedekindringes R projektive R -Moduln sind.
3. Finden Sie eine Fundamenteleinheit des Körpers $\mathbb{Q}(\sqrt[3]{7})$, sowie ein System von Fundamenteinheiten seines Galois Abschlusses und berechnen Sie den Regulator.