

Kummer-Erweiterungen

Im Buch von Ribenboim wird als Beispiel 9 das Zerlegungsverhalten von Primidealen in Kummer-Erweiterungen diskutiert.

Sei p eine Primzahl. Gegeben ist ein Zahlkörper K , der eine primitive p -te Einheitswurzel enthält und ein Element $a \in K$, das keine p -te Potenz ist. Betrachtet wird $L = K[\sqrt[p]{a}]$. Die Körpererweiterung $L:K$ hat Grad p und ist galois'sch. Zu untersuchen ist, wie sich die maximalen Ideale von \mathcal{O}_L verhalten.

Aufgabe: Beiliegend sind die entsprechenden Seiten von Ribenboim kopiert. Sie sollen (zumindest partiell) durchgearbeitet werden. Was ist verständlich? Wo gibt es Probleme? Dabei wird nicht erwartet, dass alle Teilabschnitte behandelt werden. Punkte gibt es für das Ausarbeiten einzelner Teile.

Anlage: Die Seiten 276-281 von Ribenboim: *Algebraic Numbers*.