

Some Class
read by ...

Dustin Busch

Contents

1	Vollständige Körper	2
1.1	Vollständige archimedische Körper	2

Chapter 1

Vollständige Körper

1.1 Vollständige archimedische Körper

Vorlesung 30.10.2024

Definition 1.1: Meine Def

Corollary 1.1 mein Korollar

Question 1: Question

Note:-

Notizen

Solution

Meine Solution

Exercise 1.1 Übungsaufgabe 1

Theorem 1.1

Ein Körper K , der vollständig bzgl. Archimedischer Bewertung $|\cdot|$ ist. Dann existiert ein Isomorphismus $\sigma : K \rightarrow \mathbb{R}$ oder $K \rightarrow \mathbb{C}$ und $s \in [0, 1]$ mit

$$|a| = |\sigma(a)|_{\infty}^s$$

Proof. Haben schon gesehen: $\text{char } K = 0, \mathbb{Q} \subset K, |\cdot|_{\mathbb{Q}} = |\cdot|_{\infty}^s, \mathbb{Q} = \mathbb{R} \subset K$ z.z. bleibt: $K \supset \mathbb{R}$ ist algebr. Körpererweiterung. Zeigen, dass jedes $\zeta \in K$ einer quadr. Gleichung über \mathbb{R} genügt. Betrachte die stetige Funktion $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{R}$, die durch

$$f(z) = |\zeta^2 - (z + \bar{z})\zeta + z\bar{z}|$$

definiert ist. Beachte $z + \bar{z}$ Hier schreibe ich nun weiter. □

Lemma 1.1 MyLemma

Hello Party people. Ich weiß nicht wo mein Lemma ist.