

FACHSEMINAR ZAHLENTHEORIE

ELEGANTE BEWEISE DER ZAHLENTHEORIE

ABSTRACT

Dieser Vortrag thematisiert eine Auswahl der Sammlung besonders elegante mathematische Beweise der Zahlentheorie aus dem BUCH der Beweise. Im Bereich der analytischen Zahlentheorie wird ein Beweis vorgeführt, der neben dem Satz von Euklid die Unendlichkeit der Primzahlen aufzeigt. Ein weiterer hier aufgeführter Beweis zu dem Zwei-Quadrate-Satz von Fermat beantwortet eine der wohl ältesten Fragen der Zahlentheorie, welche Zahlen als Summe von zwei Quadraten dargestellt werden können. Eine effiziente Berechnung des Legendre-Symbols und ein dadurch gegebenes Verfahren, ob eine Zahl ein quadratischer Rest oder ein Nichtrest einer anderen Zahl darstellt, wird durch das quadratische Reziprozitätsgesetz gegeben. Dies wird in diesem Vortrag anhand einiger Beispiele betrachtet.

verfasst von

Nena Kimpfler

Seminarleitung:

Prof. Dr. Salma Kuhlmann

Universität Konstanz

Sommersemester 2021