



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Global fields and their L-functions

Solomatin, P.

Citation

Solomatin, P. (2021, March 2). *Global fields and their L-functions*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3147167>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3147167>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <https://hdl.handle.net/1887/3147167> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Solomatin, P.

Title: Global field and their L-functions

Issue Date: 2021-03-02

Samenvatting

Artin L -functies die zijn gekoppeld aan continue representaties van de absolute Galois-groep $\mathcal{G}_K$ van een globaal lichaam K leggen veel informatie vast over $\mathcal{G}_K$ en ook arithmetische eigenschappen van K . In het eerste deel van dit proefschrift ontwikkelen we basisaspecten van dit raamwerk uitgaande van de bekende theorie van arithmetisch equivalente getallenlichamen die overeenkomt met het geval van permutatie-representaties van $\mathcal{G}$. Vervolgens laten we, op basis van het werk van Bart de Smit, zien hoe de isomorfiëklasse van K volledig geconstrueerd kan worden met behulp van Artin L -functies van monomiale representaties, d.w.z. representaties die zijn geïnduceerd door abelse karakters. Dit stelt ons in staat om een alternatieve benadering te bieden voor de beroemde stelling van Neukirch-Uchida, die een centraal resultaat is in de anabelse meetkunde. In het tweede deel van het proefschrift verleggen we onze aandacht naar het geval van globale functielichamen en laten we twee verschillende benaderingen zien voor mogelijke generalisaties van de resultaten uit het eerste deel. Ten slotte bestuderen we in het laatste deel van het proefschrift invarianten van het maximale abelse quotiënt $\mathcal{G}_K^{ab}$ van $\mathcal{G}_K$. We geven in het bijzonder meer voorbeelden van niet-isomorfe imaginaire kwadratische getallenlichamen K waarvan $\mathcal{G}_K^{ab}$ dezelfde isomorfismeklasse delen en we bewijzen ook dat er oneindig veel niet-isomorfe pro-eindige groepen voorkomen als $\mathcal{G}_K^{ab}$ voor zulke K . We eindigen de sectie met een volledige beschrijving van $\mathcal{G}_K^{ab}$ in het geval van globale functielichamen.