



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Division points in arithmetic

Javan Peykar, A.

Citation

Javan Peykar, A. (2021, January 5). *Division points in arithmetic*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/138941>

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/1887/138941>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/138941> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Javan Peykar, A.

Title: Division points in arithmetic

Issue Date: 2021-01-05

Samenvatting

De Nederlandse vertaling van de titel van dit proefschrift is *Delingspunten in de getaltheorie*. Het proefschrift bestaat uit drie hoofdstukken, waarvan de eerste twee hoofdstukken delingspunten van elementen van de multiplicatieve groep van een getallenlichaam betreffen. Het derde hoofdstuk betreft delingspunten van punten op een elliptische kromme met complexe vermenigvuldiging over een getallenlichaam.

In hoofdstuk één kijken we naar lichaamsuitbreidingen van getallenlichamen verkregen door het adjungeren van alle radicalen van eindig voortgebrachte multiplicatieve ondergroepen, zogeheten *maximale radicale uitbreidingen*. We bewijzen stellingen over de structuur van de pro-eindige groepen die optreden als Galoisgroep van een maximale radicale uitbreiding van een getallenlichaam.

In hoofdstuk twee bestuderen we de Galoisgroepen van alle radicale uitbreidingen van getallenlichamen en bewijzen wij hiermee stellingen over de natuurlijke dichtheid van bepaalde verzamelingen van priemenvan getallenlichamen.

In hoofdstuk drie voeren we het analogon uit van hoofdstuk twee voor elliptische krommen met complexe vermenigvuldiging over een getallenlichaam. We bestuderen de Galoisgroepen van lichaamsuitbreidingen van getallenlichamen verkregen door het adjungeren van delingspunten van een elliptische kromme met complexe vermenigvuldiging over een getallenlichaam. Hiermee bewijzen we het analogon van de dichtheidsstelling van hoofdstuk twee

voor het geval van elliptische krommen.

In alle genoemde gevallen hebben de genoemde Galoisgroepen een open beeld binnen een geschikt gedefiniëerde groep van modulautomorfismen.