

men het onder ⁴⁹) a.w. van *Fraenkel*; voor de op het „Auswahlprinzip” gebouwde existentiebewijzen o.a. ook de onder ⁵⁷), resp. ⁵⁴) a.w. van *Borel* en *Lebesgue*, waar verdere literatuur wordt genoemd.

Voor de existentie van niet-meetbare verzamelingen zie men o.a. het slot van het onder ⁵⁵) a.w. van *Wolff*.

Op de antinomieën der verzamelingenleer ga ik in deze rede niet verder in, te meer omdat ik dit uitvoerig heb gedaan in het geschrift „*Wiskunde en Waarheid*”, Referaat voor de 21e Wetenschappelijke Samenkomst der Vrije Universiteit (1 Juli 1936).

- 76) Enkele der hierna te bespreken vragen en opvattingen heb ik, in ander verband, uitvoeriger behandeld in het onder ⁷⁵) aangehaald referaat.
- 77) Medegedeeld door O. *Hölder* (Die Mathematische Methode, Berlijn 1924, blz. 487), die aantekent: „Die Kenntnis dieses Worts von *Riemann* verdanke ich einer mündlichen Mitteilung von *H. A. Schwarz*”.
- 78) Men denke bijvoorbeeld aan de techniek van differentiëren en integreeren of aan het formeele apparaat der invariantentheorie.
- 79) Nl. als hypothenusa van een gelijkbeenig-rechthoekigen driehoek met zijde 1.
- 80) De onmogelijkheid der cirkelquadratuur met passer en liniaal is een direct gevolg van de transcendentie van het getal π (zie ⁵³)). Uit analytisch-meetkundige beschouwingen volgt namelijk, dat ieder lijnstuk, dat bij een gegeven lengte-eenheid met passer en liniaal in een eindig aantal stappen kan worden geconstrueerd, noodzakelijk een lengte heeft, die door een algebraïsch getal (zie boven bij ⁴⁸)) wordt uitgedrukt.
- 81) *Euclides* geeft zijn bewijs in Prop. 20 van Boek IX. Zie bijv. de uitgave van E. J. *Dijksterhuis*, De Elementen van *Euclides*, Deel II (Groningen 1930).
- 82) Hoewel de *probleemstelling* binnen de bedoelde meetkunde zinvol is.
- 83) Samenvattende naam voor differentiaal- en integraalrekening; deze vakken worden ook aangeduid als „*analyse*”.
- 84) Wat de uitdrukking „uitvinden” betreft, deze mag strikt genomen alleen op de differentiaalrekening worden betrokken: de oorsprongen der integraalrekening gaan terug tot op *Archimedes*.

Een heldere, niet te uitvoerige, inleiding tot deze vakken in de Nederlandsche taal geeft het werk van H. J. E. *Beth*, Inleiding tot de Differentiaal- en Integraalrekening (Groningen 1934).