

twee figuren feitelijk toevoegen van de elementen der eene aan die van de andere figuur, dus tot stand brengen van een afbeelding. Een middel als gezocht heeft men dientengevolge in het onderzoek of de eerste figuur op een bepaalde vooraf vastgestelde wijze op de tweede is af te beelden. Elke meetkunde zal in correspondentie moeten staan met een zekere verzameling van afbeeldingen en tot inhoud hebben het opsporen van eigenschappen, die bij deze afbeeldingen behouden blijven.

Niet alle verzamelingen van afbeeldingen van zekere figuren zullen bij een meetkunde kunnen behooren. Immers bezit figuur A alle eigenschappen van figuur B, dan heeft omgekeerd B alle eigenschappen van A, zoodat een verzameling, die een afbeelding van A op B bevat, er ook een van B op A moet bevatten. Is verder aanwezig een afbeelding van B op C, dan moet dit ook het geval zijn met een van A op C, want hebben eveneens B en C alle eigenschappen gemeen, dan ook A en C.

Onder de verzamelingen, die wij bij onze indeelingen ontmoeten, bevinden zich enkele uitgebreide geoorloofde verzamelingen, die leiden tot zeer algemeene meetkunden. Dit is aan te toonen, door te bewijzen, dat zij aan de zoo juist opgesomde voorwaarden voldoen. Het is van te voren te verwachten, dat de beide hoofdverdelingen ons zullen doen uitkomen bij meetkunden van verschillend karakter.

Een eerste voorbeeld van een toegelaten verzameling is die aller eeneenduidige afbeeldingen, daar de omgekeerde van een willekeurig exemplaar weer tot de verzameling behoort en eveneens, indien dit bestaat het product van twee exemplaren. Uit de identiteit van omkeerbaar eenduidig op elkaar afbeeldbaar zijn en gelijkmachtig zijn, volgt dat in de bijbehorende meetkunde alle figuren volkomen zijn getypeerd door één enkel gegeven nl. hun machtigheid. Aangezien deze dus het al of niet voorkomen van eventueele andere voor eeneenduidige afbeeldingen invariante eigenschappen bepaalt, zal men geneigd zijn te vermoeden, dat het bezitten van een bepaalde dimensie een gevolg is van het bezit van een bepaalde machtigheid. Zulks echter ten onrechte, want, daar het mogelijk is een rechte lijn omkeerbaar eenduidig op een plat vlak af te beelden, bestaan er gelijkmachtige figuren met verschillende dimensies. Evenmin als tegen elke eeneenduidige afbeelding is het dimensiegetal bestand tegen elke eenduidig