

Voorwoord bij Spijker 2

Wiskunde moet je doen. Het is in wezen een abstracte bezigheid met een sterk formalistisch en systematisch karakter. Er zijn elkaar opvolgende regels die strikt toegepast moeten worden. Zo ontstaat een bouwwerk van abstracties waarvan het fundament in de basisschool gelegd wordt. Na het rekenen met getallen komt het rekenen met letters (de algebra), de relaties tussen getalverzamelingen (de functies) en de veranderingen in functies (de analyse of calculus, met de differentiaal- en integraalrekening). Min of meer terzijde (maar gebruik makend van de zelfde basisregels) staan de goniometrie, de vectorrekening en de kansrekening.

Wie de basistechnieken mist, kan absoluut niet verder. De spijkerboekjes bieden de mogelijkheid om de noodzakelijke technieken (opnieuw) aan te leren in zo kort mogelijke tijd. Een spijker bestaat uit twee lagen: op de begane grond DE BASIS en op de eerste verdieping DE VERDIEPING. Voor elk bijspijkerboekje staat een studietijd van 10 a 20 uren zelfstandig oefenen. Het kan ook met minder: niet iedereen zal de ambitie hebben om alle details grondig door te werken.

Oefening is essentieel. Met opzet heb ik om die reden de opgaven steeds oefeningen genoemd. Met nadruk zij vermeld, dat ik me niet strikt aan de reguliere leerplannen van het basisonderwijs, het (v)mbo, havo en vwo gehouden heb en evenmin veel aandacht geschonken heb aan de context. Na een korte uitleg komt direct het eerste oefenen, de training (met pen en papier!), daarna vallen de stukjes vanzelf wel op hun plaats. De laatste decennia is een groot aantal technieken en onderwerpen uit de leerplannen verdwenen. Ik heb mijn best gedaan, die bezuinigingen zoveel mogelijk te repareren. Leidraad daarbij waren de opvattingen van Jan van de Craats die, samen met Rob Bosch, het woord Basiswiskunde gestalte heeft gegeven.

Het eerste deel van Spijker 2 oefent het algebra sch oplossen van eerste- en tweedegraads vergelijkingen, afgerond met een repetitie. Daarna komen nog een stuk of zes andere typen vergelijkingen aan bod, voor de gevorderden. Het gebruik van een rekenmachine kan het leerproces ernstig bemoeilijken en moet dus tot een minimum worden beperkt. Speciale aandacht krijgt in het laatste hoofdstuk de goniometrie (in dit boekje de driehoeksmeting). Dat onderwerp wordt, althans zonder formuleblad en grafische rekenmachine, nauwelijks meer behandeld in de praktijk van het huidige middelbare onderwijs, terwijl het onmisbaar is voor veel technische studies.

De paragrafen met een sterretje (*) kunnen bij eerste lezing zonder nadelige gevolgen worden overgeslagen.

