

Getal & Ruimte

Leerwerkboek **4 vmbo-K** deel 2

Twaalfde editie, 2021

Noordhoff
Groningen

Auteurs

C.J. Admiraal
J.H. Dijkhuis
J.A. Verbeek
G. de Jong
H.J. Houwing
J.D. Kuis
F. ten Klooster
S.K.A. de Waal
J. van Braak
J.H.M. Liesting-Maas
M. Wieringa
M.L.M. van Maarseveen
R.D. Hiele
J.E. Romkes
M. Haneveld
S. Voets
M. Vos
B.W. van Laarhoven

Voorwoord

Aan de docent(e),

De leerwerkboeken 4 vmbo-K deel 1 en 4 vmbo-K deel 2 zijn bestemd voor de vierde klassen van de kaderberoepsgerichte leerweg van het vmbo.

Dit deel bereidt de leerlingen voor op het Centraal Schriftelijk Examen. Het bevat alle leerstof uit de domeinen rekenen, meten en schatten, algebraïsche verbanden en meetkunde. Het domein statistiek en kans wordt afgesloten met een schoolexamen.

De leerstof voor dat domein staat in deel 3 vmbo-K1 hoofdstuk 4 en deel 4 vmbo-K1 hoofdstuk 1. De delen voor het vierde leerjaar zijn gebaseerd op vier lessen van 50 minuten per week.

De opbouw

De opbouw van de hoofdstukken 5, 6, 7, en 8 is als volgt:

Paragraaf 1 Een verzameling opgaven met verwijzing naar de bijbehorende theorie in paragraaf 2.

Paragraaf 2 Een compleet overzicht van de theorie, met zo nodig voorbeelden.

In de theorie wordt terugverwezen naar de opgaven uit paragraaf 1.

Paragraaf 3 Een verzameling examenopgaven, passend bij het domein van het hoofdstuk met verwijzing naar de bijbehorende theorie.

De opbouw van de hoofdstukken maakt het mogelijk op verschillende manieren met de leerstof om te gaan. Meer daarover in het voorwoord voor de leerlingen.

Achter in het boek staan de complete examens 2018 en 2019.

Getal en Ruimte Online

Via een licentie kan een leerling toegang krijgen tot de digitale omgeving van *Getal & Ruimte*.

Hierin wordt regelmatig een theorieblok uitgelegd in een instructievideo. Tevens kunnen alle opgaven digitaal gemaakt worden en door het systeem worden nagekeken. In de digitale omgeving is er de mogelijkheid om te differentiëren, zodat er ook online adaptief kan worden gewerkt. Van elke leerling wordt de voortgang bijgehouden en voor de docent inzichtelijk gemaakt op het dashboard.

Daarnaast krijgen docenten, via de docentenlicentie, toegang tot al het leerlingenmateriaal, handleidingen met details over de didactiek en de leerstofplanning, KTI-gelabelde hoofdstuktoetsen en de toetsenbank.

De uitwerkingen worden ook op papier uitgegeven.

Opmerkingen van gebruikers stellen we zeer op prijs.

Voorjaar 2020

Aan de leerling

Dit is het laatste wiskundeboek voor je examen. In dit deel wordt alle leerstof voor het Centraal Schriftelijk Examen nog een keer herhaald.

Het boek bestaat uit vier hoofdstukken.

Elk hoofdstuk heeft drie paragrafen:

§ 1 Opgaven

§ 2 Theorie

§ 3 Examenopgaven.

Je kunt op verschillende manieren werken.

manier 1

Je begint met het maken van de opgaven. Kom je er niet uit, zoek dan in de theorie naar uitleg. In welke theorie je moet kijken, zie je aan de letter onder het opgavenummer.

manier 2

Je begint met het doornemen van de theorie. Bij elke theorie staan de opgaven vermeld die daarbij horen. Je kunt die opgaven maken om de theorie te oefenen. Vaak is een opgave onderdeel van een serie. Maak in dat geval de hele serie.

Kies de manier die het beste bij jouw leerstijl past. Misschien heeft je docent nog een advies, net zoals een trainer bij sporters.

Aan het eind van het hoofdstuk vind je examenopgaven die bij het hoofdstuk passen. Die opgaven komen uit examens van de afgelopen jaren. Er wordt verwezen naar de theorie die indien nodig kan worden geraadpleegd.

Door die opgaven te maken krijg je een goed beeld van een examen.

Achter in het boek staan de vier complete examens uit 2018 en 2019.

Je moet zo'n examen kunnen maken in twee klokuren.

Inhoud

| | | | | | |
|----------|-----------------------------------|------------|----------|----------------------------|------------|
| 5 | Rekenen, meten en schatten | <i>6</i> | 8 | Ruimte meetkunde | <i>168</i> |
| <hr/> | | | <hr/> | | |
| 5.1 | Opgaven | <i>8</i> | 8.1 | Opgaven | <i>170</i> |
| 5.2 | Theorie | <i>29</i> | 8.2 | Theorie | <i>196</i> |
| 5.3 | Examenopgaven | <i>51</i> | 8.3 | Examenopgaven | <i>208</i> |
| 6 | Vlakke figuren | <i>56</i> | | Examens | <i>212</i> |
| <hr/> | | | | Examen KB 2018 | <i>214</i> |
| 6.1 | Opgaven | <i>58</i> | | Examen KB 2019 | <i>224</i> |
| 6.2 | Theorie | <i>80</i> | | Trefwoordenregister | <i>234</i> |
| 6.3 | Examenopgaven | <i>97</i> | | Verantwoording | <i>237</i> |
| 7 | Verbanden | <i>102</i> | | Knipbladen | <i>239</i> |
| <hr/> | | | | | |
| 7.1 | Opgaven | <i>104</i> | | | |
| 7.2 | Theorie | <i>140</i> | | | |
| 7.3 | Examenopgaven | <i>163</i> | | | |