

1	Projectie	7
1.1	Evenwijdige projectie op een rechte	7
1.1.1	Evenwijdige projectie van een punt	7
1.1.2	Evenwijdige projectie van een rechte	8
1.1.3	Evenwijdige projectie van een lijnstuk	9
1.1.4	Evenwijdige projectie van een vlakke figuur	11
	Oefeningen	12
1.2	Loodrechte projectie op een vlak	20
1.2.1	Projectie van een punt	20
1.2.2	Projectie van een figuur	20
1.2.3	Aanzichten van een ruimtefiguur	21
	Oefeningen	22
	Samenvatting	30
	Herhalingsoefeningen	31
	Speelse wiskunde	34
2	Gelijkvormigheid	35
2.1	Wat je al weet: gelijkvormige figuren	35
	Oefeningen	36
2.2	Gelijkvormigheidskenmerken voor driehoeken	42
2.2.1	Gelijkvormigheidskenmerken voor driehoeken	42
2.2.2	De gelijkvormigheidskenmerken voor driehoeken gebruiken	44
	Oefeningen	46
2.3	Toepassingen op de gelijkvormigheidskenmerken voor driehoeken	56
2.3.1	Rechte evenwijdig met een zijde van een driehoek	56
2.3.2	Eigenschap van een middenparallel van een driehoek	56
2.3.3	Eigenschap van het zwaartepunt van een driehoek	58
2.3.4	Eigenschap van een bissectrice van een driehoek	59
	Oefeningen	60
2.4	Verhouding van de omtrekken en de oppervlakten van gelijkvormige driehoeken	71
	Oefeningen	72
	Samenvatting	78
	Herhalingsoefeningen	81
	Wiskunde zonder grenzen	86

3	De stelling van Thales	91
3.1	Stelling van Thales	91
3.2	Toepassingen op de stelling van Thales	97
	Oefeningen	100
	Samenvatting	104
	Herhalingsoefeningen	105
4	Eigenschappen in rechthoekige driehoeken	107
4.1	Metrische betrekkingen in rechthoekige driehoeken	107
4.1.1	Eigenschap van de hoogte op de schuine zijde	107
4.1.2	Eigenschap van een rechthoekszijde	108
4.1.3	Stelling van Pythagoras	110
4.1.4	De omgekeerde stelling van Pythagoras	113
4.1.5	Lengtes berekenen met de stelling van Pythagoras	115
4.2	Een rechthoekige driehoek in een cirkel	151
	Oefeningen	152
4.3	Constructies	153
4.3.1	De middelevenredige tussen twee lijnstukken construeren	153
4.3.2	Constructies met behulp van de stelling van Pythagoras	154
4.4	Afstandsformule	160
	Oefeningen	162
	Samenvatting	169
	Herhalingsoefeningen	171
	Wiskunde zonder grenzen	176
	Speelse wiskunde	180
5	Driehoeksmeting in een rechthoekige driehoek	181
5.1	Rekenen met hoeken	181
	Oefeningen	183
5.2	Goniometrische getallen van een scherpe hoek	187
5.2.1	De sinus van een scherpe hoek	187
5.2.2	De cosinus van een scherpe hoek	189
5.2.3	De tangens van een scherpe hoek	190
5.2.4	Goniometrische getallen en de rekenmachine	191
	Oefeningen	193
5.3	Vraagstukken in rechthoekige driehoeken	201
5.3.1	Zijden en hoeken berekenen in rechthoekige driehoeken	202
5.3.2	Rechthoekige driehoeken oplossen	206
	Oefeningen	209
5.4	Formules voor de goniometrische getallen	224
5.4.1	Verband tussen de tangens, de sinus en de cosinus van een hoek	224
5.4.2	Grondformule van de driehoeksmeting	224
5.4.3	Goniometrische getallen van complementaire hoeken	225
	Oefeningen	226
	Samenvatting	229
	Herhalingsoefeningen	230



6	Vectoren	237
	Wat je al weet: georiënteerde lijnstukken	237
	Oefeningen	238
6.1	Vrije vectoren	239
6.1.1	Begrippen	239
6.1.2	Som van vectoren	242
6.1.3	Verschil van twee vectoren	244
6.1.4	Product van een vector met een reëel getal	245
	Oefeningen	246
6.2	Gebonden vectoren	263
6.2.1	Definitie	263
6.2.2	Gebonden vectoren optellen met de parallellogramregel	263
6.2.3	Componenten van een gebonden vector	264
6.2.4	Componenten van een gebonden vector in een cartesiaans assenstelsel	266
	Oefeningen	267
6.3	Puntvectoren	272
6.3.1	Definities	272
6.3.2	Som van twee puntvectoren	273
6.3.3	Product van een puntvector met een reëel getal	274
6.3.4	Verband tussen vrije vectoren en puntvectoren	275
	Oefeningen	276
6.4	Meetkundige toepassingen	281
6.4.1	Midden van een lijnstuk	281
6.4.2	Zwaartepunt van een driehoek	282
6.4.3	Vectoren en collineaire punten	283
6.4.4	Vectoren en evenwijdige rechten	284
6.4.5	Middenparallel in een driehoek	284
	Oefeningen	285
	Samenvatting	287
	Herhalingsoefeningen	291
	Wiskunde zonder grenzen	295
	Index	297