

'N ONDERSOEK NA DIE ONDERRIG VAN REKENKUNDE  
IN DIE LAERSKOOI MET VERWYSING NA DIE  
BEGAAFDE LEERLINGE EN NA DIE NUWE BENADERING  
IN REKENKUNDEONDERRIG.

deur

JOHAN AXEL THEODOR WENTZEL

Proefskrif ingehandig as gedeeltelike na-  
koming van die vereistes vir die graad van

DOCTOR EDUCATIONIS

in die fakulteit

OPVOEDKUNDE

P.U. VIR C.H.O.

DESEMBER 1968

PROMOTOR: Prof. dr. B.C. Schutte.

B E D A N K I N G S

Graag wil ek al die persone en liggame wat my behulpsaam was, baie hartlik bedank. Die hoofde van die proefskole, die personeel van die Ferdinand Postma Biblioteek en van die P.O.K.-biblioteek, was altyd bereid om hulp te verleen.

Dit is aangenaam om die Fisika-departement, P.U. vir C.H.O., te bedank vir die verwerking van die gegewens met die rekenoutomaat. Sonder hierdie hulp sou die studie nie moontlik gewees het nie.

Die Nasionale Raad vir Sosiale Navorsing word bedank vir die geldelike ondersteuning wat ek van hulle ontvang het. Hierdie finansiële steun het gehelp om die koste verbonde aan hierdie ondersoek gedeeltelik te dek.

Graag bedank ek ook mev. Hattingh wat verantwoordelik was vir die tik van hierdie proefskrif.

Aan my vrou en kind n spesiale woord van dank. Hulle moes dikwels opoffer. Hulle het dan ook die atmosfeer geskep wat dit vir my moontlik gemaak het om hierdie studie te voltooi.

Aan my promotor Prof. dr. B.C. Schutte my innige en opregte dank en waardering vir die wyse waarop hy my altyd leiding gegee en aangemoedig het. As ek ontydig was, het hy dit nooit laat blyk nie. Dit was n waardevolle ervaring om onder sy leiding te studeer. Baie dankie.

Dit dien ook om te verklaar dat hierdie werk die skrywer se eie en oorspronklike werk is.

J.A.T. WENTZEL.

POTCHEFSTROOM.  
Desember 1968.

I N H O U D S O P G A W EHOOFSTUK I.

## ORIENTERENDE INLEIDING

1. Probleemstelling	1
2. Oogmerke met hierdie studie	5
3. Die begrip „Opvoeding“	8
a. Inleiding	8
b. n Paar rigtings in die opvoedkunde	10
(1) Die sosiale opvoeding	11
(2) Individualistiese opvoeding	13
(3) Assosiatiewe opvoeding	15
(4) Ewolutionistiese opvoeding	16
c. Wat verstaan ons onder die term „opvoeding“?	18
d. Wie kan opvoed en wie kan opgevoed word?	21
e. Onder watter omstandighede vind opvoeding plaas?	22
f. Wat wil ons met die opvoeding bereik?	25

HOOFSTUK II

## DIE VERSKYNSEL VAN BEGAAFDHEID

1. Inleiding	28
2. Wie is begaafd?	29
3. Verspreiding van die begaafdes	38
4. Kenmerke van die begaafde persoon.	
a. Verstandelike vermoë	40
b. Lewer uitstaande prestasies	41
c. Ouderdomspeil	42
d. Liggaamlike eienskappe	42
e. Sosiale eienskappe	43
f. Etiese eienskappe	43
g. Emosionele eienskappe	44
5. Maniere om die begaafde te identifiseer	45
a. Deur toetsing en verwerking van resultate	
(1) Intelligensietoetse	46
(2) Gestandaardiseerde Skolastiese toetse	48
(3) Aanlegtoetse	48
(4) Skooltoetse	48

b. Deur observasie	
(1) Die ouers	49
(2) Familie en bekendes	49
(3) Die onderwyser	50
6. Hantering van die begaafdes in die gewone laerskool	51
a. Versnelling	52
b. Verryking	56
c. Groepering van begaafdes in spesiale skole of spesiale klasse	
(1) Eksperiment aan die Hurter College Elementary School	67
(2) The Major work classes in Cleveland, Ohio	67
(3) „The Colfax plan“	68
(4) De special klassen voor begaafden in Portland, Oregon	68
(5) Plaaslike navraag	69
(6) Samevatting	71.

### HOOFSTUK III

#### ONDERRIG VAN REKENKUNDE

1. Inleiding	72
2. Doel met rekenkundeonderwys	74
a. Doelstellings volgens die Onderwysburo	76
b. Doelstellings volgens die Rekenkundesillabus	77
c. Doelstellings volgens die nuwe Rekenkundesillabus	78
d. Doelstellings volgens Frances Flournoy	78
e. Watter aspekte word in die laerskole beklemtoon?	84
3. Benadering in die klaskamer	
a. Selfontdekking as onderwysbenadering	87
b. Begripvolle teenoor begriplose leer	95
c. Aard van begripvolle leer	95
d. Moontlike groeperings vir rekenkundeonderwys	97
(1) Variasie in leertyd	98
(2) Variasie in inhoud	100
(3) Variasie in metodes in die klaskamer	100
(4) Klaskamerorganisasie	
(a) Klas-as-geheel benadering	102
(b) Die klas-as-geheel sowel as verdeling in groepe	102

(c) Verdeling van die klas in permanente groepe	103
(5) Eie ondersoek	107
4. Die Rekenkundeonderwyser	108
a. Kennis van die vakinhoud	109
b. Entoesiasme en liefde vir die vak	117
c. Liefde vir die kind	118
d. Kontak tussen onderwyser en leerlinge	118
e. Vraelys A aan hoofde van proefskole	121

#### HOOFSTUK IV

##### OPNAME VAN DIE HUIDIGE POSISIE VAN REKENKUNDE AAN 'N AANTAL TRANSVAALSE LAERSKOLE

1. Beskrywing van die ondersoek	
a. Doelstellings met die studie	125
b. Omvang en metodes van die studie	126
(1) Monstertrekking	126
(2) Opnames	
(3) Voltooiing van vraelys A deur 40 hoofde van die proefskole	128
(4) Voltooiing van vraelys B om die houding ten opsigte van die nuwe benadering te bepaal	129
(5) Bepaling van <del>studente</del> se vaardigheid deur middel van 'n Rekenkundetoets	130
2. Resultate van eie ondersoek. Bestudering van skoolpunte, I.K. en veld van verwagte prestasie	131
a. Kriteria	131
b. Vergelyking van I.K.'s en Skoolpunte	132
c. Invloed van die kinders se kronologiese ouderdom op hulle prestasies	150
d. Invloed van die aantal skole wat deur die leerlinge besoek is op hulle prestasies	164
e. Vergelyking van skoolpunte met die veld van verwagte prestasie	169

#### HOOFSTUK V

##### PRESTASIES IN GESTANDAARDISEERDE SKOLASTIESE TOETSE

1. Punte wat in die skolastiese toetse behaal is, word vergelyk met die veld van verwagte prestasie	181
2. Invloed van geslag en kronologiese ouderdom op die prestasies in skolastiese toetse.	197

3. Invloed van die aantal skole wat deur die leerlinge besoek is op hulle prestasies in skolas-tiese toetse	215
4. Vergelyking van die prestasies in die skolastiese toetse met die veld van verwagte prestasie	221

## HOOFSTUK VI

### DIE NUWE BENADERING IN REKENKUNDEONDERWYS

1. Inleiding	228
2. Waarom is die nuwe benadering ingevoer?	231
3. Voorbeelde van die nuwe benadering	237
a. Uitbreiding van die kind se woordeskat	238
(1) Praktiese benadering	238
b. Telaktiwiteit	242
c. Ontwikkeling van die getalsbegrip	245
(1) Een-tot-een aparing	246
(2) Ordening van versamelings	248
(3) Getal, getalnaam en skryfwyse	249
(a) Getal	249
(b) Getalnaam	252
(c) Skryfwyses	252
d. Hoofbewerkings met natuurlike getalle	256
(1) Optel	257
(2) Aftrek	264
(a) „Neemweg“-probleme	265
(b) „Verskil“-probleme	266
(3) Vermenigvuldig	267
(a) Vermenigvuldig as herhaalde optel	267
(b) Vermenigvuldig as die aantal koppelings	270
(c) Vermenigvuldig gekoppel aan die area-begrip	270
(d) Eienskappe van vermenigvuldig	271
(4) Deel	274
(a) Groepering	274
(b) Gelyke verdeling	276
e. Benadering en hantering van hoofbewerkings in die klaskamer	277
(1) Lees en interpretasie van die probleem	278
(2) Die skryf van die probleem as 'n rekenkundige uitdrukking	279
(3) Oplossing van die probleem	281

f. Voorstellings in Rekenkunde	281
(1) Stappe in die ontwikkeling van voorstellings	281
(2) Voorbeelde van kinderwerk	285
4. Opinie van laerskoolonderwysers oor die nuwe benadering	291
5. Watter leerlinge behoort die meeste voordeel uit die nuwe benadering te trek?	297

## HOOFSTUK VII

### RESULTATE, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

1. Resultate en gevolgtrekkings	
a. Gevolgtrekkings oor die begrip „opvoeding”	301
b. Gevolgtrekkings i.v.m. „begaafdheid”	302
c. Gevolgtrekkings i.v.m. versnelling, verryking en homogene groeperings	302
d. Bevindinge i.v.m. die korrelasiekoëffisiënte van skoolpunte en I.K.'s	303
e. Bevindinge i.v.m. die korrelasiekoëffisiënte van skolastiese toetse en I.K.'s	305
f. Bevindinge i.v.m. die variasiekoëffisiënte	306
g. Vergelyking van die skoolpunte met die veld van verwagte prestasie	307
h. Beduidendheid van die verskille in die resultate	307
i. Vergelyking van prestasies in skolastiese toetse met die veld van verwagte prestasie	309
j. Ondersoek na die toestand soos bepaal met vraelys A	309
k. Eienskappe van die nuwe benadering	310
l. Prestasies van die begaafde leerlinge	310
m. Vergelyking van die gemiddelde I.K. van die monster met die gemiddelde prestasie in Rekenkunde	311
2. Aanbevelings	
a. Die benadering vir die verskillende groepe moet verskil	311
b. Die seuns het beduidend beter presteer as die meisies en dit maak groeperings noodsaaklik	315
c. Spesiaal opgeleide Rekenkundeonderwysers is noodsaaklik	315
d. Die noodsaaklikheid en waarde van klagesprekke	316
e. Die regte gesindheid teenoor die vak moet by die kinders aangekweek word	317
-f. Die aantal kinders wat verwaarloos word, is so groot dat dit onmiddellik optrede vereis	317
3. Onderwerpe vir verdere navorsing.	319.

T A B E L L E

<u>Nr.</u>	<u>Bladsy</u>
1. Metodes wat in die 40 proefskole gebruik word	107
2. Rekenkundige agtergrond van die groep studente	113
3. Wiskundige agtergrond van die groep studente	113
4. Studente in drie groepe verdeel volgens wiskundige agtergrond	114
5. Prestasies van studente in Rekenkunde-toets	114
6. Vakkennis van nuwe onderwysers volgens die hoofde	121
7. Kennis van die metodiek volgens die hoofde	122
8. Onderwysers se gesindheid t.o.v. Rekenkunde soos deur hoofde bepaal	123
9. Gesindheid van die kinders t.o.v. Rekenkunde soos deur die hoofde bepaal	123
10. Klasonderwys of vakonderwys soos deur die hoofde bepaal	124
11. Gemiddelde I.K. en gemiddelde skoolpunt in Rekenkunde vir die hele monster	132
12. Korrelasiëkoëffisiënt tussen gemiddelde I.K. en gemiddelde skoolpunt	133
13. Om die verspreiding en variasiekoëffisiënt van die groep as geheel vir skoolpunte en vir I.K.'s aan te toon.	134
14. Monster verdeel in 6 groepe volgens I.K.: V en SD vir I.K. en Skoolpunte	135
15. Monster verdeel in 6 groepe volgens I.K.: r tussen I.K. en Skoolpunt	136
16. Monster verdeel in 3 groepe volgens I.K.: V en SD vir I.K. en Skoolpunte: r tussen I.K. en Skoolpunte	137
17. Verdeling van die monster volgens geslag en standerd	138
18. St. 5-leerlinge: Meisies en seuns apart: Variasie en korrelasie van I.K.'s en skoolpunte	138
19. Beduidendheid van verskille in die I.K.'s en in skoolpunte vir st. 5-leerlinge	138
20. St. 5-meisies verdeel in 6 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en skoolpunte	140
21. St. 5-meisies verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en skoolpunte	141
22. St. 5-seuns verdeel in 6 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en skoolpunte	142
23. St. 5-seuns verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en skoolpunte	142
24. St. 4-leerlinge: Meisies en seuns apart: Variasie en korrelasie: I.K.'s en skoolpunte	143



25. Beduidendheid van verskille in I.K.'s en Skoolpunte vir st. 4-leerlinge	144
26. St. 4-meisies verdeel in 6 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	144
27. St. 4-meisies verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	145
28. St. 4-seuns verdeel in 6 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	146
29. St. 4-ssuns verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	147
30. Beduidendheid van die verskille in die I.K.'s van die st. 5-seuns en meisies vir elke I.K.-groep	148
31. Beduidendheid van die verskille in die skoolpunte van die st. 5-seuns en meisies vir elke I.K.-groep	148
32. Beduidendheid van die verskille in die I.K.'s van die st. 4-seuns en meisies vir elke I.K.-groep	149
33. Beduidendheid van die verskille in die skoolpunte van die st. 4-seuns en meisies vir elke I.K.-groep	149
34. St. 4-leerlinge verdeel in 3 groepe volgens ouderdom. Variasie en korrelasie: I.K.'s en skoolpunte	150
35. St. 4-leerlinge jonger as 11 jr. 3 mnde. verdeel in 6 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	151
36. St. 4-leerlinge jonger as 11 jr. 3 mnde. verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	152
37. St. 4-leerlinge van 11 jr. 3 mnde. - 11 jr. 9 mnde. verdeel in 6 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	153
38. St. 4-leerlinge van 11 jr 3 mnde - 11 jr 9 mnde verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	154
39. St. 4-leerlinge ouer as 11 jr 9 mnde verdeel in ses groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	154
40. St. 4-leerlinge ouer as 11 jr 9 mnde verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	155
41. Gemiddelde skoolpunte en gemiddelde I.K.'s van die st. 4-leerlinge verdeel volgens I.K. en ouderdom.	155
42. St. 5-leerlinge verdeel in 3 groepe volgens ouderdom. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	157
43. St. 5-leerlinge verdeel in 6 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	158
44. St. 5-leerlinge verdeel in 3 groepe volgens I.K. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte	159

45. St. 5-leerlinge jonger as 12 jr 3 mde verdeel in 6 groepe. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte 159
46. St. 5-leerlinge jonger as 12 jr 3 mde verdeel in 3 groepe. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte 160
47. St. 5-leerlinge 12 jr 3 mnde - 12 jr 9 mde verdeel in 6 groepe.. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte 160
48. St. 5-leerlinge 12 jr 3 mnde - 12 jr 9 mde verdeel in 3 groepe. Variasie en korrelasie: I.K.'s en skoolpunte 161
49. St. 5-leerlinge ouer as 12 jr 9 mde verdeel in 6 groepe. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte 161
50. St. 5-leerlinge ouer as 12 jr 9 mde verdeel in 3 groepe. Variasie en korrelasie: I.K.'s en Skoolpunt 162
51. Gemiddelde skoolpunte en gemiddelde I.K.'s van st. 5-leerlinge verdeel in 6 groepe volgens I.K. 162
52. Monster verdeel volgens die aantal skole besoek 164
53. Monster verdeel volgens aantal skole: Variasie korrelasie: I.K.'s en Skoolpunte 165
54. Monster verdeel volgens aantal skole: Beduidendheid van verskille in I.K.'s en Skoolpunte 165
55. Monster verdeel in 6 groepe volgens I.K. en in twee groepe volgens die aantal skole: Ook t-waardes en beduidendheid 166
56. Groep as geheel: Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasies. Persentasie wat onder, in en bo die veld presteer 170
57. Groep verdeel in 6 groepe volgens I.K. Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasie 170
58. Groep as geheel verdeel in drie groepe volgens I.K. Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasie. 174
59. Groep st. 5-meisies verdeel in ses groepe volgens I.K. Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasie. 176
60. St. 5-seuns verdeel in ses groepe volgens I.K. Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasie 176
61. St. 4-meisies verdeel in 6 groepe volgens I.K. Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasie 177
62. St. 4-seuns verdeel in 6 groepe volgens I.K. Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasie 178
63. Groep as geheel verdeel in 6 groepe volgens I.K. Vergelyk skoolpunte met veld van verwagte prestasies. Monster ook verdeel in 2 groepe volgens die aantal skole wat besoek is 179

64. Groep as geheel. Prestasies in skoolastiese toetse. V; SD en r.	181
65. Groep as geheel verdeel in 6 groepe volgens I.K. Vergelyk resultate in skoolastiese toetse met veld van verwagte prestasies. V, SD en r.	182
66. Groep as geheel verdeel in 3 groepe volgens I.K. Vergelyk resultate in skoolastiese toetse met die veld van verwagte prestasies	193
67. Prestasies in die skoolastiese toetse van die st. 5-meisies verdeel in 3 groepe volgens I.K. en in 3 groepe volgens ouderdom	199
68. Prestasies in die skoolastiese toetse van die st. 5-seuns verdeel in 3 groepe volgens I.K. en in 3 groepe volgens ouderdom	199
69. Beduidendheid van verskille in skoolastiese toetse vir st. 5-seuns en meisies	202
70. St. 4-meisies se prestasies in skoolastiese toetse, verdeel in 3 groepe volgens I.K. en 3 groepe volgens ouderdom.	206
71. St. 4-seuns se prestasies in skoolastiese toetse, verdeel in 3 groepe volgens I.K. en 3 groepe volgens ouderdom	209
72. Betekenisvolheid van verskille in die totale van die skoolastiese toetse vir st. 4-seuns en meisies	211
73. Hele monster verdeel volgens die aantal skole wat besoek is. Prestasies in skoolastiese toetse	215
74. Die hele monster verdeel in 3 groepe volgens I.K. en in 2 groepe volgens die aantal skole wat besoek is. Prestasies in skoolastiese toetse	217
75. Groep as geheel: Vergelyk prestasie in skoolastiese toetse met die veld van verwagte prestasie.	221
76. Groep met I.K.'s 85 <sup>-</sup> se prestasies in skoolastiese toetse	223
77. Groep met I.K.'s 86-89 se prestasies in skoolastiese toetse	224
78. Groep met I.K.'s 90-109 se prestasies in skoolastiese toetse	224
79. Groep met I.K.'s 110-119 se prestasies in skoolastiese toetse	225
80. Groep met I.K.'s 120-129 se prestasies in skoolastiese toetse	226
81. Groep met I.K.'s van 130 <sup>+</sup> se prestasies in skoolastiese toetse	226

G R A F I E K E

<u>Nr.</u>	<u>Bladsy</u>
1. Die groep as geheel se skoolpunte vergelyk met die veld van verwagte prestasie	171
2. Monster verdeel in 6 groepe volgens die I.K. Vergelyking van skoolpunte met die veld van verwagte prestasie	173
3. Monster as geheel se prestasies in skolastiese toetse vergelyk met die veld van verwagte prestasie	184
4. Prestasies van die groep met I.K.'s 85 <sup>-</sup> in skolastiese toetse	186
5. Prestasies van die groep met I.K.'s 86-89 in skolastiese toetse	187
6. Prestasies van die groep met I.K.'s 90-109 in skolastiese toetse	189
7. Prestasies van die groep met I.K.'s 110-119 in die skolastiese toetse	189
8. Prestasies van die groep met I.K.'s 120-129 in die skolastiese toetse	190
9. Prestasies van die groep met I.K.'s 130 <sup>+</sup> in die skolastiese toetse	192
10. Prestasies van die groep met I.K.'s 89 <sup>-</sup> in die skolastiese toetse	194
11. Prestasies van die groep met I.K.'s 90-119 in skolastiese toetse	195
12. Prestasies van die groep met I.K.'s 120+ in skolastiese toetse	196
13. St. 5-meisies met I.K.'s van 89 <sup>-</sup> verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	196
14. St. 5-meisies met I.K.'s van 90-119 verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	200
15. St. 5-meisies met I.K.'s 120 <sup>+</sup> verdeel in 3 ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	201
16. St. 5-seuns met I.K.'s van 89 <sup>-</sup> verdeel in 3 ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	203

17.	St. 5-seuns met I.K.'s van 90-119 verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolas-tiese toetse	204
18.	St. 5-seuns met I.K.'s van 120 <sup>+</sup> verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	205
19.	St. 4-meisies met I.K.'s van 89 <sup>-</sup> verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	207
20.	St. 4-meisies met I.K.'s van 90-119 verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	208
21.	St. 4-meisies met I.K.'s van 120 <sup>+</sup> verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	210
22.	St. 4-seuns met I.K.'s van 89 <sup>-</sup> verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese groepe	212
23.	St. 4-seuns met I.K.'s van 90-119 verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	213
24.	St. 4-seuns met I.K.'s van 120 <sup>+</sup> verdeel in drie ouderdomsgroepe se prestasies in skolastiese toetse	214
25.	Die hele monster verdeel volgens die aantal skole se prestasies in skolastiese toetse	216
26.	Leerlinge met I.K.'s van 89 <sup>-</sup> verdeel volgens die aantal skole se prestasies in die skolastiese toetse	218
27.	Leerlinge met I.K.'s van 90-119 verdeel volgens die aantal skole se prestasies in die skolastiese toetse	219
28.	Leerlinge met I.K.'s van 120 <sup>+</sup> verdeel volgens die aantal skole se prestasies in skolastiese toetse	220
29 & 30	Grafiese voorstelling van die onderwysers se opinie ten opsigte van die nuwe benadering in Rekenkundeonderrig	298

BYLAES

1. Brief aan hoofde van proefskole en vraelys A 321
2. Rekenkundetoets wat aan die groep eerstejaar-  
studente gegee is 327
3. Vraelys B waarin die opinies van laerskool-  
onderwysers ten opsigte van die nuwe benade-  
ring getoets is 330
4. Bibliografie
  - a. Boeke 333
  - b. Proefskrifte en verhandelinge 341
  - c. Tydskrifartikels 342

An investigation into the teaching of arithmetic at the primary school with reference to the gifted child and the new approach to the teaching of arithmetic.

---

Every individual has his own interpretation of the facts and the aims envisaged in education. This interpretation is closely related to his own view of life and consequently it was considered necessary to state right at the beginning what the author's interpretation is of the term "education".

It was, furthermore, considered necessary to define the term "gifted". In this study the child's intelligence as well as his achievements in arithmetic were used as criteria in order to identify those gifted.

After comparing the variation coefficients of school marks and the marks achieved in I.Q. tests, it was found that the distribution of school marks was much wider than the distribution of the I.Q.'s. This tendency was also discovered when the achievements in scholastic tests were compared with the I.Q.'s.

In order to determine to which extent pupils performed according to their individual abilities, the sample was divided into different groups according to the I.Q.'s. The achievements of the different groups according to school marks as well as scholastic tests, were compared with the field of expected performance. A number of important results were found. The following divisions were made:

- i. The group as a whole;
- ii. The sexes apart;
- iii. The standards apart;
- iv. The pupils grouped according to standard and age;
- v. Sample divided according to the number of schools attended by the pupils.

In all these divisions it was found that the achievements of pupils with higher intellectual abilities were relatively weak in school marks as well as in scholastic tests. In contrast it was found that the achievements of pupils with lower intellectual abilities were relatively high. The pupils with average abilities usually performed on an average level.

The study also proved that age as well as the number of schools attended by the pupils definitely influenced their achievements.

The differences between the traditional approach and the new approach to the teaching of arithmetic were pointed out by using a number of examples. The expectation is that the new approach should bring the achievements of the more intelligent pupils in accordance with their abilities.

Acceleration, enrichment and homogeneous groupings are possible procedures which may be used in order to bring the achievements of the more intelligent pupils in accordance with their abilities. The practical implementation of, as well as the advantages and disadvantages of these procedures were investigated in detail.

It was ascertained in this study that all pupils, because of their individual differences, cannot be taught according to one method. It is, therefore, suggested that differentiation or segregation according to abilities and achievements be adopted.