

BYLAE 1

BRIEF AAN HOOFDE

Onderwyskollege,
POTCHEFSTROOM.

23 Junie 1965.

.....
.....
.....

Dit is met huiwering dat ek hierdie skrywe aan u rig omdat ek weet hoe besig u is en daarom wil ek u nie graag onnodige werk gee nie. Omdat dit egter 'n saak van gemeenskaplike belang is en omdat ek seker is dat die onderrig van Rekene aan ons skool ook u erns is, het ek tog die vrymoedigheid om u te nader. Ek het reeds die Transvaalse Onderwysdepartement in die verband genader en ek moet nou elke hoof nader en u samewerking verkry.

Soos u sal sien, wil ek nie die name van die leerlinge hê nie en ek wil u verseker dat ek geen skool of leerling se naam in enige verslag sal meld nie. Alle inligting is konfidensieel. My doel is nie om leerlinge of skole met mekaar te vergelyk nie maar om vas te stel wat die werklike posisie van Rekene-onderrig tans is. Ons moet bepaal of die vloedgolf van kritiek geregtig is en indien wel, wat gedoen kan word om die posisie te verbeter.

Dit is dan om hierdie rede dat ek u wil vra om asseblief die vraelys te voltooi en aan my terug te stuur. Ek sal ook enige bykomende wenke verwelkom.

Hierdie opname geskied in medewerking met die Nasionale Raad vir Sosiale Navorsing.

Ek vertrou op u samewerking want alleen deur onderlinge raadpleging en oorlegpleging kan ons die beste vir ons kinders doen.

Ry voorbaat baie dankie,

(Get.) J.A.T. WENTZEL

Onderwyskollege, Potchefstroom.

V R A E L Y S A

Afdeling A

1. Voel u dat onder die huidige omstandighede al die kinders in u skool werklik tot hulle reg kom in Rekene?
2. Is dit moontlik om in die huidige klasse aan elke individuele leerling reg te laat geskied?
3. Word daar in u skool 'n poging aangewend om die begaafde kind tot sy reg te laat kom?
4. Watter van die volgende metodes pas u toe om die begaafde tot sy reg te laat kom:

Klas as geheel:

- (a) U behandel al die werk met u klas as geheel. U verwag van hulle om dieselfde werk te doen. U verduidelikings geskied klassikaal. Die leerlinge begin met die werk en u gee individuele aandag aan die leerlinge wat nog nie die werk verstaan nie. Die hele klas is dus elke dag met dieselfde oefening besig en van hulle word dieselfde werk verwag
- (b) Dieselfde metode as (a) maar aan die vinniger kinders word addisionele takies gegee om hulle besig te hou. Soms moet hulle nog somme maak. Indien u hulle nog somme gee om te doen, is hierdie somme:
 - (i) Van dieselfde soort en dieselfde graad van moeilikheid as die wat die hele klas gedoen het?
 - (ii) Van dieselfde soort maar beslis moeiliker as wat die hele klas moes doen
 - (iii) Verwante onderwerpe maar nie dieselfde nie. bv. die hele klas doen optel van Rand en sent;

Doen hierdie begaafde kinders ook net R. sent. of doen hulle ook die Britse, Portugese en ander geldstelsels, m.a.w. vind daar uitbreiding van hulle leergang plaas? Indien wel, gee asseblief 'n paar voorbeelde wat u gevind het wat waardevol was

.....
.....
.....

(iv) Gebruik u handboekies?

Watter boekie verkies u?

.....

Waarom?.....

.....

.....

(v) Indien u nie 'n handboekie gebruik nie, stel u self gegradeerde somme op vir elke dag? Die somme word dus moeiliker van die eerste tot die laaste. Al die leerlinge kan die eerstes doen maar om almal korrek te doen vereis ook 'n maksimum poging van die begaafdes?

.....

(c) Die klas werk nie elke dag as 'n geheel nie. Wanneer 'n nuwe onderwerp behandel word, word die klas as geheel geneem en die werk word klassikaal behandel, bv. as vermenigvuldiging van desimale breuke behandel word, word dit met die hele klas behandel. Sodra dit egter behandel is, werk elke kind teen sy eie tempo voort. Almal is dus met dieselfde soort werk besig maar nie noodwendig met dieselfde oefening nie. Elke kind werk individueel en word individueel gehelp. Hulle werk dus so aan totdat met die volgende tema begin moet word. As u nou deling van die desimale breuke wil behandel, word die hele klas weer bymekaar gebring en word die nuwe werk weer klassikaal behandel. Almal gaan daarna aan met deling maar elkeen volgens sy eie tempo.....

.....
.....
.....

(d) Individuele onderrig. Die kinders word nooit as 'n klas behandel nie maar elkeen werk teen sy eie tempo. Spesiale skole maak veral van hierdie metode gebruik. Gebruik u hierdie metode?

.....
.....
.....

Afdeling B

VOORSIENING VIR DIE BEGAAFDE LEERLINGE.

1. Groepeer u die begaafde leerlinge in 'n klas saam waar hulle dan 'n verrykte leergang volg?.....
Indien wel, hoe word dit verryk?

(a) Meer werk van dieselfde graad van moeilikheid....
.....

(b) Meer werk wat beslis moeiliker is as die wat van die ander klasse verwag word maar nog dieselfde onderwerp?

(c) Addisionele onderwerpe word behandel en stokperdjies word aangemoedig. Noem asseblief 'n paar stokperdjies wat u aanbeveel.
.....
.....
.....
.....

2. Word die begaafde kinders van die verskillende klasse vir 'n sekere gedeelte van die dag afgesonder waar spesiale onderwerpe met hulle bespreek word en waar hulle die geleentheid kry om veral aan klasgesprekke deel te neem om veral leierskap te ontwikkel. Om te verduidelik. As die res van die skool bv. L.O. het of biblioteek toe gaan, word al die begaafde kinders uit al die verskillende klasse bymekaar gebring vir daardie periode. Hier word hulle dan van prikkelende gedagtes voorsien. Gebruik u hierdie metode?

.....

3. Sou u graag die begaafde kinders in spesiale skole of klasse afsonder soos tans met die verstandelik vertraagde kinders die geval is. Watter toestand verkies u:

- (a) In die gewone klas soos tans die geval is?.....
- (b) In aparte klasse maar in dieselfde skool as die ander kinders?.....
- (c) In aparte spesiale skole?

Gee asseblief kortliks u redes vir u keuse.

.....

.....

.....

.....

Afdeling C

ONDERWYSOPLEIDING

(i) Beskik die jong onderwyser/es wat aan u skool aangestel is, oor voldoende vakkennis om Rekene veral in die senior primêre klasse te behartig?.....

.....

(ii) Beskik hy/sy oor voldoende kennis van die metodiek m.a.w. weet hulle hoe om die werk in die klaskamer aan te pak?

.....

(iii) Hoe vind u die algemene gesindheid teenoor die vak Rekene?

- (a) By die onderwysers.....
-
- (b) By die kinders

(iv) Aanbeveling wat u graag wil maak i.v.m. die opleiding van rekeneonderwysers.

.....

.....

.....

.....

(v) Watter stelsel sou u verkies:

- (a) Klasonderwys tot st. 5 soos tans die geval is?
-
- (b) Klasonderwys tot st. 2 met vakonderwys veral in die twee tale en Rekene vir die hoër standerds van die laerskool?
-
-

Afdeling D

In die onderrig van Rekene moet aan verskeie aspekte aandag gegee word. Nommer die onderstaande aspekte in orde van belangrikheid.

- Vaardigheid in die bewerkings.
- Begrip van die prosesse en bewerkings.
- Netheid.
- Logiese rangskikking van die verskillende stappe.
- Eenvormige metodes om die werk te doen.
- Noukeurigheid.
- Speed.
- Ontwikkeling van die abstrakte denke.
- Ontwikkeling van die kwantitatiewe begrippe.
- Beklemtoon die werk wat hy later in sy lewe sal nodig kry.

Baie dankie vir u hulp. Stuur terug aan:

J.A.T. Wentzel,
 Onderwyskollege,
 POTCHEFSTROOM.

.....
S K O O L

.....
H O O F

BYLAE 2

T O E T S

NAAM:

St. 10 geslaag: A of B of ander: Klas:

REKENE GENEEM TOT ST. WISKUNDE GENEEM TOT ST.

ALLE WERK MOET OP HIERDIE BLAAIE GEDOEN WORD.

GEEN BEREKENINGS MAG OP APARTE PAPIER GEDOEN WORD NIE.

AFDELING 1: O P T E L

(1)	3	(2)	64	(3)	16,837	(4)	1,000
	0		57		<u>84,273</u>		100
	2		93				10
	8		15				101
	1		41		<u> </u>		<u>9,789</u>
	7		26				
	5		<u>77</u>				<u> </u>
	9						
	6						
	<u>4</u>		<u> </u>				

(5) $8 + 4 + 1 + 9 + 6 + 5 =$

(6) $24 + 89 + 708 + 50 =$

(7) $5,500 + 3,344 + 5,588 + 7,711 =$

(8) $66 + 66 + 66 + 66 + 66 =$

AFDELING 2: A F T R E K

(1)	79,865	(2)	45,321	(3)	100,002	(4)	777,777
	<u>34,201</u>		<u>6,897</u>		<u>76,893</u>		<u>599,999</u>
	<u> </u>		<u> </u>		<u> </u>		<u> </u>

(5) $101,010,010$
90,101,101

(6) $100 - 69 =$

(7) $4,326 - 2,654 =$

(8) $70,006 - 29,148 =$

AFDELING 3: VERMENIGVULDIG

(1) 537 x 9	(2) 478 x 12	(3) 8,050 x 11	(4) 629 x 16	(5) 84,196 x 23
----------------	-----------------	-------------------	-----------------	--------------------

_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

(6) 625 x 84	(7) 6 x 46,823	(8) 70 x 707	(9) 23 x 456
-----------------	-------------------	-----------------	-----------------

_____	_____	_____	_____
=====	=====	=====	=====

(10) 5,205
x 804

=====

(11) 204 x 139 =

(12) 1,212 x 12 =

(13) 456 x 99 =

(14) 19 x 199 =

AFDELING 4: DEEL

(1) 10,068 ÷ 12 =

(2) 813,627 ÷ 9 =

(3) 2,700 ÷ 54 =

(4) 33,88,921 ÷ 11 =

(5) 125,625 ÷ 25 =

AFDELING 5: BREUKE

(1) $\left(3\frac{3}{5} - 1\frac{3}{4}\right) - \frac{7}{10} =$
 =

(2) $\left(\frac{1}{4\frac{1}{2}} + \frac{5}{2\frac{1}{4}}\right) - \frac{1}{22\frac{1}{2}} =$
 =

BYLAE 3

V R A E L Y S B

Onderstaande is n aantal bewerings. Met sommige sal u saamstem en van ander sal u verskil.

Vul asseblief in die blokkies aan die regterkant in of u saamstem of verskil volgens hierdie skaal.

- +1 Ek stem n bietjie saam.
- +2 Ek stem redelik daarmee saam.
- +3 Ek stem heeltemal daarmee saam.
- 1 Ek verskil n bietjie.
- 2 Ek verskil redelik daarmee.
- 3 Ek verskil heeltemal.

Vir watter standerd hou u skool?

Hoeveel jaar ondervinding het u?

B E W E R I N G S

1. Die nuwe benadering gee n betekenis aan Rekenkunde wat die ou benadering nooit gegee het nie.
2. Die nuwe benadering vereenvoudig Rekenkunde.
3. Baie van die terminologie in die nuwe benadering is te gevorderd vir die vlak waarop dit ingevoer word.
4. My leerlinge kry n beter begrip van getal met die nuwe benadering as met die oue.
5. Kinders moet die getalpatrone ontdek.
6. Die nuwe benadering maak gewone dinge moeilik.
7. Die nuwe benadering dek te veel materiaal te vinnig.
8. Sekere gedeeltes van die nuwe program moet uitgeskakel word.
9. In Rekenkunde is dit die belangrikste aspek om die antwoord te vind.
10. Daar is n groot hoeveelheid werk wat nie as noodsaaklik beskou word nie en dus wegge- laat kan word.

- 11. Die manier waarop die beginsels in die nuwe benadering behandel word, is meer logies as wat dit in die ou benadering gedoen was.
- 12. n Persoon kan nooit te veel hulpmiddels gebruik nie.
- 13. Leerlinge leer die beste deur net uit een handboek te leer.
- 14. My leerlinge verstaan getalbegrippe beter volgens die nuwe benadering.
- 15. Die basiese beginsels moet vanaf die begin geleer word as fondament vir die bewerkings.
- 16. My leerlinge sou meer gedoen het as ons nog die ou benadering gebruik het.
- 17. Die baie hulpmiddels strem die leerproses.
- 18. Ek geniet my Rekenkundelesse meer volgens die nuwe benadering.
- 19. Die nuwe benadering benader soms dieselfde begrip van te veel kante.
- 20. Bewerkings mag nooit aan hulle geleer word as n aantal meganiese stappe waarvan hulle nie die betekenis ken nie.
- 21. Baie van die werk in die nuwe benadering is uitgedink deur Universiteits- of Kollege-personeel of ander wat nie met kinders werk nie.
- 22. Baie van die begrippe is te gevorderd vir die vlak waarop dit aangebied word.
- 23. Ware begrip, volg altyd op selfontdekking.
- 24. Die nuwe benadering is interessant.
- 25. Soms is dit makliker om sekere begrippe volgens die ou benadering te verduidelik.

26. Herhaalde meganiëse dril is die enigste metode om feite vas te lê sodat die kind dit kan onthou.
27. Met die nuwe benadering is dit makliker om bevredigend in die individuele verskille van die kinders te voorsien.
28. My leerlinge leer meer volgens die nuwe benadering.
29. Feite is feite en moet as sodanig aan hulle geleer word. Dit is nie noodsaaklik om feite as integrale deel van n geheel te ervaar of te leer nie.
30. Ek voel dat my leerlinge meer sou onthou het van wat hulle geleer het, as hulle op die ou metode gewerk het.
31. Die nuwe benadering is net n verbygaande gril.

Baie dankie,

(Get.) J.A.T. WENTZEL.

BYLAE 4.

B I B L I O G R A F I E

(a) BOEKE

1. Allendoerfer & Oakley. Fundamentals of freshman mathematics. 2^e druk.
New York, Mc Graw-Hill Book Co, 1965.
2. Anastisi, A. Psychological testing.
New York, MacMillan Co, 1954.
3. Banks, J.H. Learning and teaching arithmetic.
Boston, Allyn and Bacon, 1959.
4. Bantock, G.H. Education and values.
London, Faber & Faber, 24 Russell Square, 1965.
5. Barbe, W.B. The exceptional child.
Washington, D.C; The center for applied research in Education, Inc., 1963.
6. Barker, Curran & Metcalf. The new maths.
London, Arlington Books, 1965.
7. Bavinck, H. Paedagogische beginselen. 2^e druk.
Kampen, J.H. Kok, 1917.
8. Behr, A.L. Reken met lus.
Johannesburg, Dagbreek-Boekhandel, 1956.
9. Bentley, J.E. Superior children, their physiological, psychological and social development.
London, George Allan Ltd., 1938.
10. Biesheuvel, S. The nation's intelligence and its measurement.
Reprinted from „South African Journal of science; Vol. 49 (3&4),(Okt. & Nov.), 1952.

11. Brumfield, e.a. Introduction to mathematics.
Teachers' edition.
U.S.A., Addison-Wesley, 1963.
12. Burt, C. Mental and scholastic tests.
London, King & Son, 1931.
13. Burt, C. The young delinquent.
London, University of London Press,
1952.
14. Carmichael, I. Manual of child psychology.
New York, Wiley & Sons, 1954.
15. Coetzee, J. Chris. Die moderne opvoeding.
Pretoria, J.L. vanSchaik, 1939.
16. Coetzee, J. Chris. Inleiding tot die Algemene Praktiese
opvoedkunde, 2^e druk.
Potchefstroom, Pro-Rege, 1955.
17. Coetzee, J. Chris. Inleiding tot die algemene teoretiese
opvoedkunde, 2^e druk.
Pretoria, J.L. van Schaik, 1931.
18. Coetzee, J. Chris. Verstandsmeting.
Pretoria, J.L. van Schaik, 1931.
19. Cronje, A.P. 'n Psigologiese foute-analise in
Rekene met spesiale verwysing na
heelkundige didaktiek.
Pretoria, H.A.U.M., 1960.
20. Davin, H.M.G. e.a. Getalontdekking.
Johannesburg, Afrikaanse Pers Boek-
handel, 1967.
21. Davis, R.B. Discovery in mathematics - a text
for teachers.
V.S.A., Addison-Wesley, 1964.
22. Dienes, Z.P. The power of mathematics.
London, Hutchinson Educational Ltd.,
1964.
23. Dunn, L.M. (Ed.) Exceptional children in the schools.
New York, Holt, Rinehart and Winston,
Inc., 1963.

24. Eicholz, O'Daffer, Brun-
fiel & Shanks. Elementary school mathematics.
Child's edition: Books 1-6.
Teachers' edition: Books 1-6.
V.S.A., Addison-Wesley, 1965.
25. Erasmus, O.C. Die personalisme van Kohnstamm
en die betekenis hiervan vir sy
prinsipieel pedagogiese denkbeeld.
Pretoria, Uitgegeë deur die werk-
gemeenskap Universiteit van
Pretoria, 1957.
26. Fischer & Yates. Statistical tables for biological,
agricultural and medical research.
Edinburgh, Oliver and Boyd, 1953.
27. Flournoy, F. Elementary school mathematics.
Washington, D.C., The center of
applied research in Education,
1964.
28. Galton, F. Hereditary genius.
London, Watts & Co., 1950.
29. Garret, H.E. Statistics in psychology and educa-
tion.
V.S.A., Longmans, Green & Co., 1930.
30. Gay, J. & Cole, M. The new mathematics and an old
culture.
V.S.A., Holt, Rinehart & Winston,
1967.
31. Glen, W.H. & Johnson, D.A. Graphs
London, John Murray, 1967.
32. Glen, W.H. & Johnson, D.A. The world of measurement.
London, John Murray, 1967.
33. Goddard, H.H. School training of gifted children.
New York, World Book Co., 1928.
34. Goslin, D.A. The school in contemporary society.
Scott Foresman, 1965.

35. Griffiths, A.L. Basic mathematics, Book I.
Edinburgh, Oliver and Boyd, 1967.
36. Grossnickle, F.E. &
Brueckner, L.J. Discovering meanings in elementary
school mathematics. 4^e druk.
New York, Holt, Rinehart and
Winston, 1965.
37. Grossnickle, F.E. e.a. Investigating mathematics.
New York, Holt, Rinehart and
Winston, 1962.
38. Grossnickle, F.E. e.a. Moving into mathematics.
New York, Holt, Rinehart and
Winston, 1962.
39. Heck, A.O. Education of exceptional children;
its challenge to teachers, parents
and laymen.
New York, Mc Graw-Hill Book Co.,
1953.
40. Herritage, R.S. Learning mathematics, Books I & II.
Engeland, Penquin Books, Middlesex,
1966.
41. Hildreth, G.H. e.a. Educating gifted children.
New York, Harper & Brothers, 1952.
42. Hollingworth, L.S. Children above 180 I.Q.
V.S.A., World Book Co., 1942.
43. Hollingworth, L.S. Gifted children, their nature and
nurture.
New York, Mac Millan Co., 1929.
44. Horn, J.L. The education of exceptional chil-
dren.
New York, The century Co., 1924.
45. Jackson, S. Special education in England and
Wales.
London, Oxford University Press,
1966.
46. Langeveld, M.J. Beknopte theoretische paedagogiek.
Groningen, J.B. Walters, 1961.

47. Langeveld, M.J. NAM
Bijdragen tot het gesprek, ^A systeem en
historie in de opvoedkunde.
Groningen, J.B. Walters, 1959.
48. Langeveld, M.J.
Verkenning en verdieping.
Muuses Purmerend, 1950.
49. Lindgren, H.C.
Educational psychology in the class-
room. 3^e druk.
New York, John Wiley & Sons, 1967.
50. Malherbe, E.G. &
Cook, P.A.W.
The relationship of entrance age
of university students to their
academic success.
Pretoria, J.L. van Schaik, 1938.
51. Marks, J.L. e.a.
Teaching arithmetic for understand-
ing.
New York, Mc Graw-Hill Book Co.,
1958.
52. Mc Fadden, Moore & Smith. Sets, relations and functions.
New York, Mc Graw-Hill Book Co.,
1963.
53. Mc Nemar, Q.
Psychological statistics.
V.S.A., John Wiley & Sons, 1949.
54. Mueller, F.J.
Arithmetic, its structure and
concepts.
V.S.A., Prentice Hall, 1964.
55. Nichols, e.a.
Elementary mathematics: Patterns
and structure. Books 1-8.
New York, Holt, Rinehart &
Winston, 1966.
56. Nuffield Foundation.
Mathematical forum.
London, Butler & Tanner Ltd., 1966.
57. Nuffield Foundation.
Pictorial representation.
London, Chambers & Murray, 1967.
58. Nuffield Foundation.
I do, and I understand.
London, Chambers & Murray, 1967.
59. Nunn, T.P.
Education, its data and first prin-
ciples.
London, Edward Arnold & Co., 1937.

60. Onderwysburo. Algemene handleiding vir onderwysers vir die interpretasie en gebruik van die resultate van die onderwysburo se skolastiese toetse. Pretoria, T.O.D., 1962.
61. Osburn, W.J. & Rohan, B.J. Enriching the curriculum for gifted children. A book of guidance for educational administrators and classroom teachers. New York, Mac Millan Co., 1931.
62. Paling, D. & Fox, J.L. Elementary mathematics. A modern approach. Part I & II. Engeland, Oxford University Press, 1965.
63. Parkyn, G.W. Children of high intelligence. Christchurch, N.Z., Whitecomb & Tombs, 1947.
64. Parr, H.E. & Shelley, J.R. Modern mathematics. London, G. Bell & Sons, 1966.
65. Perquin, Herbezinning op fundamentele vraagstukke der paedagogiek in Op zoek naar een paedagogisch denken. (Outeur en uitgewers onbekend).
66. Révész, G. Talent en genie. Leiden, E.J. Brill, 1952.
67. Richmond, W.K. The teaching revolution. London, Methuen & Co., 1967.
68. Rosenthal, E.B. Understanding the new maths. London, Souvenir Press, 1966.
69. Sackett, D. The discipline of numbers. London, Marston & Co., 1966.
70. Scheidemann, N.V. The psychology of exceptional children, vol. I. Massachusetts, Houghton Mifflin Co., The Riverside Press, 1931.

71. Scheifele, M. The gifted child in the regular classroom.
New York, Bureau of publications, Teachers College, Columbia University, 1953.
72. Schoeman, S.J. Pedagogiese momente by die antropologie van V. Frankl.
Amsterdam, Meulenhoff, 1961.
73. School Council. Mathematics in primary schools, Curriculum bulletin, no 1.
London, Her Majesty's stationary office, 1965.
74. Skinner, C.E. Essentials of educational psychology.
Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, Inc., 1959.
75. Skinner, C.E. Educational psychology. 4^e druk.
London, Staples Press, 1959.
76. Smith, S.E. Explorations in elementary mathematics.
Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1966.
77. Soderquist, H.O. The person and education.
Ohio, Charles Merrill Books, 1964.
78. Spearman, C. The abilities of man, their nature and measurement.
London, Mac Millan & Co., Ltd., 1932.
79. Spitzer, H.F. The teaching of arithmetic.
Massachusetts, U.S.A. Houghton Mifflin Co., 1934.
80. Stephens, J.M. The process of schooling.
V.S.A., Holt, Rinehart and Winston, 1967.
81. Taute, B. Opvoedende onderwys. 4^e druk.
Stellenbosch, Universiteitsuitgewers, 1953.

82. Terman, L.M. Genetic studies of genius; Vol. IV, The gifted child grows up. Twenty five years follow up of a superior group. Stanford, California, Stanford University Press, 1947.
83. van der Zweep, L. De paedagogiek van Bavinck. Kampen, N.V., J.H. Kok, 1967.
84. Wade & Taylor. Fundamental mathematics. 3^e druk. U.S.A., Mc Graw-Hill Book Co., 1967.
85. Warmerdam, V. Observatie en gesprek in paedagogische situaties. Tilburg, Uitgeverij Zwijsen, 1964.
86. Waterink, J. De psychologie van het kind op de lagere school. 2^e druk. Amsterdam, Boekencentrum N.V.'s Gravenhage, 1956.
87. White, V. Studying the individual pupil. New York, Harper and Brothers, 1958.
88. Whittaker, D.E. Mathematics through discovery. London, George G. Harrap, 1965.
89. Wilson, J.D. Elementary mathematics. U.S.A., Mc Graw-Hill Book Co., 1967.
90. Witty, P. (Ed) The gifted child. Boston, D.C. Heath & Co., 1951.
91. Wren, F.L. Basic mathematical concepts. U.S.A., Mc Graw-Hill, 1965.
92. Youse, B.K. Arithmetic, a modern approach. U.S.A., Prentice Hall, Inc., 1963.

(b) PROEFSKRIFTE EN VERHANDELINGS

1. Ackermann, G.J. Geslagsverskille in die Rekenprestasies van agt- tot twaalfjarige laerskoolleerlinge. M.Ed.-verhandeling; Univ. van Pretoria, Januarie 1950.
2. Cronje, A.P. 'n Ondersoek na die invloed van verbeterde werksmetodes by st. v-leerlinge in Rekene. M.Ed.-verhandeling; Univ. van Pretoria, 1958.
3. Dempsey, P.W. 'n Opvolgingstudie van 'n groep begaafde leerlinge. M.Ed.-verhandeling; Univ. van die O.V.S., Desember 1957.
4. Mentz, J.C. Metodes en middele vir die uitkenning en beter aanpassing van die begaafde kind. M.Ed.-verhandeling; Univ. van S.A., April 1956.
5. Pistorius, Pieter. Implikasies van die antropologie van Hellas, Israel en die vroeë Christendom vir die moderne opvoedkundige denke. D.Ed.-proefskrif; P.U. vir C.H.O., Desember 1967.
6. Spoelstra, J. Die onderwys van Rekene aan die Afrikaans-medium middelbare skole van die Transvaal. M.Ed.-verhandeling; P.U. vir C.H.O., 1955.
7. Spoelstra, J. Die ontwikkeling van die getalsbegrip van die kind gedurende sy eerste skooljaar. D.Ed.-proefskrif; P.U. vir C.H.O., 1960.
8. Venter, E.H. Die verskynsel van begaafdheid en 'n eksperimentele ondersoek van verskillende prosedures waardeur spesiale onderwys vir begaafde leerlinge voorsien kan word. D.Ed.-proefskrif; Univ. van die O.V.S., 1955.
9. Venter, E.H. Skolastiese prestasies van 'n groep begaafde leerlinge. M.Ed.-verhandeling; Univ. van die O.V.S., 1952.
10. Wentzel, J.A.T. Die invloed van die omgewing op die skolastiese prestasies en persoonlikheid van die verwaarloosde stadskinders tussen 6-16 jaar. M.Ed.-verhandeling; Univ. van S.A., Desember 1963.

the classroom. Arithmetic teacher, 15:2,
Feb. 1968.

3. Balow, I.H. The effects of homogenous grouping in seventh grade arithmetic. Arithmetic teacher, 11:3, Maart 1964.
4. Barbe, W.B. & Norris, P. Special classes for gifted children in Cleveland, Exceptional children, 24, November 1954.
5. Bassham, H. Attitude and achievement in arithmetic. Arithmetic teacher, 11:2, Feb. 1964.
6. Bassett, G.W. Each one is different. Navorsing - Opvoedkundig en maatskaplik, 15:2, Des. 1964.
7. Blignaut, H. Die begaafde leerlinge en hulle onderwys. Skoolblad, Sept. 1956.
8. Boardman, C.W. Findings from selected studies on early admission to college. School Review, 51:8.
9. Botts, T. Fractions in the new elementary curricula. Arithmetic teacher, 15:3, Maart 1968.
10. Bourne, N.N. The concept of area. Arithmetic teacher, 15:3, Maart 1968.
11. Brown, F.R. Arithmetic friend or foe. Arithmetic teacher, 4:1, Feb. 1957.
12. Burns, P.J. For mentally advanced pupils in arithmetic. Arithmetic teacher, 10:1, Jan. 1963.
13. Capps, L.R. Division of fractions. Arithmetic teacher, 9:1, Jan. 1962.
14. Capps, L.R. Making division meaningful and logical. Arithmetic teacher, 9:4, April 1962.
15. Christofferson, H.C. Meanings in division. Arithmetic teacher, 4:1, Feb. 1957.

- on, D.M. Plus work for all pupils.
- (c) TYDSK Arithmetic teacher, 7:5, Mei 1960.
1. Adachi, M.E. Goals for arithmetic teaching.
Arithmetic teacher, 10:4, April 1963.
 2. Coltharp, F.L. Determining the L.C.M. and G.C.F. through the use of set theory. Arithmetic teacher, 12:4, April 1965.
 19. Cunningham, G.S. The pegboard as fraction maker.
Arithmetic teacher, 15:3, Maart 1968.
 20. Davis, O.L. Arithmetic achievement and instructional grouping. Arithmetic teacher, 10:1, Jan. 1963.
 21. Deans, Edwina. Early development of concepts of multiplication and division. Arithmetic teacher, 12:2, Feb. 1965.
 22. Deans, Edwina. Practice in renaming numbers - an aid to subtraction. Arithmetic teacher, 12:2, Feb. 1965.
 23. Dubinsky, P. Using equations with the number system.
Arithmetic teacher, 7:2, Feb. 1960
 24. Erhart, M. Arithmetic for the academically talented.
Arithmetic teacher, 7:2, Feb. 1960.
 25. Erickson, L.H. Certain ability factors and their effect on arithmetic achievement.
Arithmetic teacher, 5:6, Desember 1958.
 26. Fehr, H.F. Fractions as operators. Arithmetic teacher, 15:3, Maart 1968
 27. Fliegler, L.A. Curriculum practices for the gifted.
Yearbook of Education - 1961.
 28. Flournoy, F. Applying basic mathematical ideas in arithmetic.
Arithmetic teacher, 11:2, Feb. 1964.
 29. Flournoy, F. Meeting individual differences in arithmetic.
Arithmetic teacher, 7:2, Feb. 1960.
 30. Granger, C.A. Techniques in stimulating and guiding the reading activities of superior learners in the primary grades.
Supplementary Educational monographs.

31. Groff, P.J. Self-estimates of ability to teach arithmetic.
Arithmetic teacher, 10:8, Desember 1963.
32. Gunderson, E. Fractions - seven year olds use them.
Arithmetic teacher, 5:5, November 1958.
33. Gunter, C.F.G. Wêreld- en lewensbeskouing, fenomenologie
en opvoedkunde. Unie, jaargang 64:12,
Junie 1968.
34. Hanna, H. Sets, aid in adding fractions.
Arithmetic teacher, 6:1, Feb. 1959.
35. Hannon, H. Why invert the divisor?
Arithmetic teacher, 4:6, Desember 1957.
36. Harper, E.H. Elementary teachers' knowledge of basic
arithmetic concepts and symbols.
Arithmetic teacher, 11:8, Desember 1964.
37. Hartung, M.L. Distinguishing between basic and superficial
ideas in arithmetic instruction.
Arithmetic teacher, 6:2, Maart 1959.
38. Hausdoerffer, W.H. Introducing our numbering system in
the primary grades. Beginning the place
value idea. Arithmetic teacher, 4:2,
Maart 1957.
39. Hilaire, P.A. Lets take a look at division.
Arithmetic teacher, 8:5, Mei 1961.
40. Hildebrand, F.H. Experiment in enrichment - fourth grade.
Arithmetic teacher, 10:2, Feb. 1963.
41. Hillman, G.D. Horisontally, vertically and deeper work
for the fast moving class.
Arithmetic teacher, 5:1, Feb. 1958.
42. Hoffman, H.W. Meaning for multiplication of fractions.
Arithmetic teacher, 5:2, Maart 1958.
43. Hollingworth, L.S. The early training and the selection
of leaders.
Teachers' College record, 11:7.
44. Holsogi, S.K. Education of talented pupils in secondary
schools. Teaching - a quarterly technical
journal for teachers, 37:2, Desember 1964.

45. Huettig & Newell. Attitudes toward introduction of modern mathematics program by teachers with large and small number of years experience. Arithmetic teacher, 8:2, Feb. 1966.
46. Idenburg, Ph. J. Gelijkheid en kansen. Onderwys en opvoeding. Jaargang 15:11, 1964
47. Isaacs, A.F. A gifted underachiever in arithmetic. Arithmetic teacher, 6:5, November 1959.
48. Izzo, R.K. Division is understandable. Arithmetic teacher, 7:1, Januarie 1960.
49. Jarvis, O.T. Time allotment relationship to pupil achievement. Arithmetic teacher, 10:5, Mei 1963.
50. Johnson, H.C. What do we mean by discovery? Arithmetic teacher, 11:8, Des. 1964.
51. Junge, C.W. Depth learning in arithmetic. Arithmetic teacher, 7:7, Nov. 1960.
52. Junge, C.W. The gifted ones - How shall we know them? Arithmetic teacher, 4:4, Okt. 1957.
53. Keffer, E.R. Individualizing arithmetic teaching. Arithmetic teacher, 8:5, Mei 1961.
54. Kellegg, R. Skills instruction for the gifted child in the regular classroom. National elementary principal, Vol. 29, Des. 1949.
55. Kerch, B.Y. Learning by discovery: instructional strategies Arithmetic teacher, 12:6, Okt. 1965.
56. Kerch, B.Y. Learning by discovery: What is learned? Arithmetic teacher, 11:4, April 1964.
57. Kessler, R.V. The equation method of teaching percentages. Arithmetic teacher, 7:2, Feb. 1960.
58. Ketchen, A. What do we know about gifted children? High School Journal, 48:2, Nov. 1964.
59. Koenker, R.H. Measuring the meanings of arithmetic. Arithmetic teacher, 7:2, Feb. 1960.

60. Lanton, W.C. Educating children for tomorrow's world.
Education for teaching, no 75, Spring 1968.
61. Lerch, H.H. Intra-class grouping for arithmetic instruction
critique and criteria.
Arithmetic teacher, 8:8, Des. 1961.
62. Lewis, E. & Plath, E.C. Plus work for plus pupils.
Arithmetic teacher, 6:4, Okt. 1959.
63. Matthews, G. The nuffield mathematics teaching project.
Arithmetic teacher, 15:2, Feb. 1968.
64. Mauro, C. Developing an understanding of inverse operations.
Arithmetic teacher, 13:7, November 1966.
65. Mc Meen, G.H. Division by a fraction, a new method.
Arithmetic teacher, 9:3, Maart 1962.
66. Miller, G.H. How effective is the meaning method?
Arithmetic teacher, 4:2, Maart 1957.
67. O'Brien, T.C. Two approaches to the algorism of multipli-
cation of fractional numbers.
Arithmetic teacher, 12:7, Nov. 1965.
68. O'Donnell, J.R. Number, numeral and Plato.
Arithmetic teacher, 13:5, Mei 1966.
69. Panek, A. Providing for the gifted child.
Arithmetic teacher, 6:4, Okt. 1959.
70. Parker, H.C. Teaching measurement in a meaningful way.
Arithmetic teacher, 7:4, April 1960.
71. Petronia, M. An open letter to mathematic teachers.
Arithmetic teacher, 15:2, Feb. 1968.
72. Phillips, J.M. One classroom with arithmetic and justice
for all. Arithmetic teacher, 5:4, Okt. 1958.
73. Pincus, M. An adventure in discovery.
Arithmetic teacher, 11:1, Jan. 1964.
74. Pinney, G.C. Grouping by arithmetic ability - an experiment
in the teaching of arithmetic.
Arithmetic teacher, 8:3, Maart 1961.
75. Pressey, S.L. Age of college graduation and success in
adult life.
Journal of applied psychology, 30:3, Junie
1946.

76. Rapp, L. Arithmetic is fun. Arithmetic teacher, 10:5, Mei 1963.
77. Rappaport, D. Multiplication is repeated addition. Arithmetic teacher, 12:7, Nov. 1965.
78. Reed, C.H. Developing creative thinking in arithmetic. Arithmetic teacher, 4:1, Feb. 1957.
79. Reys, R.E. Mathematical competencies of elementary education majors. Journal of educational research, 61:6, Feb. 1968.
80. Robinson, D.K. Addition, regrouping addends. Arithmetic teacher, 11:6, Okt. 1964.
81. Rose, A.W. & Rose, H.C. Intelligence, sibling position and sociocultural background as factors in arithmetic performance. Arithmetic teacher, 8:2, Feb. 1961.
82. Ross, R. Diagnosis and correction of arithmetic underachievement. Arithmetic teacher, 10:1, Jan. 1963.
83. Ruddell, A.K. Levels of difficulty in division. Arithmetic teacher, 6:2, Maart 1959.
84. Salzer, R.T. Discovery: what discovery means. Arithmetic teacher, 13:8, Des. 1966.
85. Sanders, W.J. Cardinal numbers and sets. Arithmetic teacher, 13:1, Jan. 1966.
86. Schwartz, A.N. Challenging the rapid learner. Arithmetic teacher, 6:6, Des. 1959.
87. Shipp, D.E. & Deer, G.H. The use of class time in arithmetic. Arithmetic teacher, 7:3, Maart 1960.
88. Shuster, A.H. & Pigge, F.L. Retention efficiency of meaningful teaching. Arithmetic teacher, 12:1, Jan. 1965.
89. Smith, F. Prospective teacher's attitudes toward arithmetic. Arithmetic teacher, 11:7, Nov. 1964.

90. Smith, L.B. Venn diagrams strengthen children's mathematical understanding.
Arithmetic teacher, 13:2, Feb. 1966.
91. Stipanowich, J. The mathematical training of prospective elementary school teachers.
Arithmetic teacher, 4:6, Des. 1957.
92. Thorndike, E.L. How may we improve the selection, training and life-work of leaders.
Teachers' College Record, 11:7.
93. Torrence, E.P. Guidelines for creative thinking.
High School Journal, 48:8, Mei 1965.
94. Torrence, E.P. What kinds of persons do we want gifted children to become? High school journal
48:2, November 1964.
95. ULCSM-Project Staff. Arithmetic with frames.
Arithmetic teacher, 4:3, April 1957.
96. Unkel, E.R. Teaching multiplication facts need not be grim. Arithmetic teacher, 8:6, Okt. 1961.
97. Vanderberghe, R. Begaafde leerlinge in de Amerikaanse school.
Tijdschrift voor Opvoedkunde, 10^e jaargang:
2, 1964.
98. Weaver, J.F. Differentiated instruction and school class organization for mathematical learning with in the elementary grades.
Arithmetic teacher, 13:6, Okt. 1966.
99. Wood, R. Objectives in the teaching of mathematics.
Educational Research, 10:2, Feb. 1968.
-