BYLAE I

P.O.K.,
POTCHEFSTROOM.
31.1.59.

Die hoof,
.... skool,

Geagte Kollega,

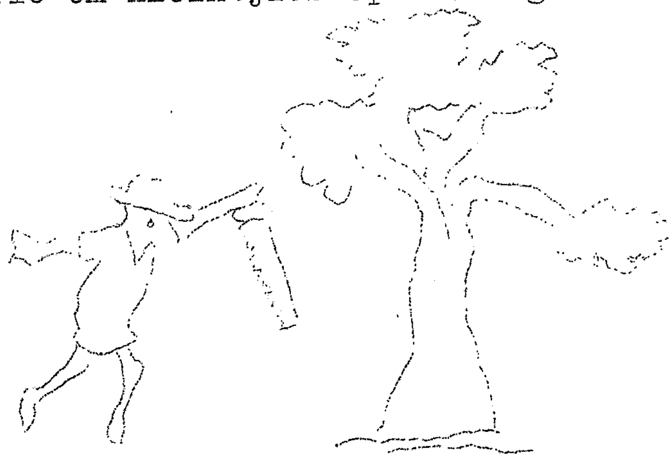
Ondergetekende is besig met 'n ondersoek na die ontwikkeling van die getalsbegrip van kinders gedurende hulle eerste jaar op skool. U hulp in die verband word nou baie vriendelik gevra. Die rektor van die kollege was so vriendelik om sy heelhartige steun aan die onderneming toe te sê en ook verlof te gee dat die studente gedurende hierdie proeftydperk die toetse afneem, natuurlik mits die hoofde toestem. Die studente het hulle ook bereid verklaar om dit te doen. Ek vertrou dat u gewillig sal wees om die leerlinge beskikbaar te stel en aan die studente die tyd toe te staan. Vir die graad een's (wat nou pas op skool gekom het) is daar ongeveer 10 tot 15 minute elk nodig en vir die graad 2's ongeveer 35 minute per klas. Ek is bewus daarvan dat die toetsing van die beginnertjies heelwat van die studente se tyd in beslag sal neem, maar miskien sal dit tog moontlik wees om die tyd te vind met u medewerking.

U sal merk dat ek probeer het om u personeel in die geheel nie lastig te val nie maar as daar miskien van hulle is wat belang stel en hulle hulp wil aanbied, sal dit natuurlik ten seerste op prys gestel word.

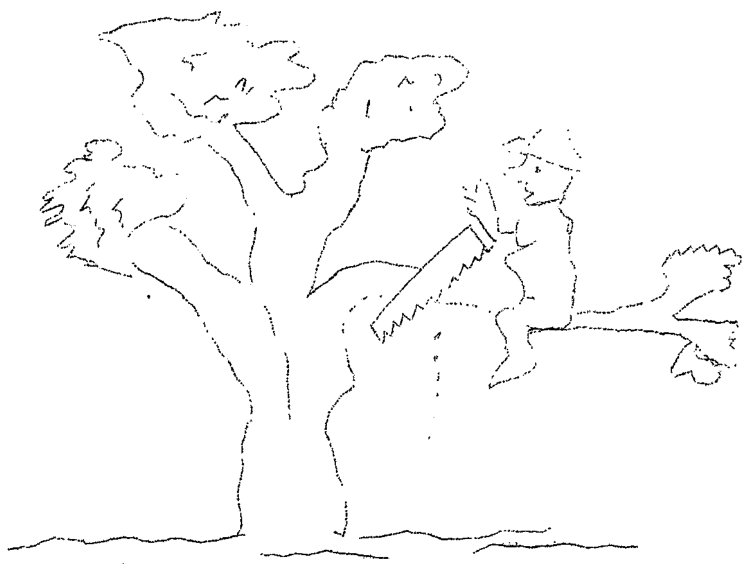
Baie dankie by voorbaat.
Groetend,
Die uwe,

J. SPOELSTRA.

Storie om kleintjies op hulle gemak te stel.



Ou Swaap wil 'n tak van die boom gaan afsae. Hy vat die saag en gaan na die boom toe.



Hy klim in die boom met sy saag en gaan sit op die tak. Hy saag, en saag, grr, grr, grrr.

Daar breek die tak en ou Swaap val, kaplaks, op sy rug. Hy is darem dom, nê?

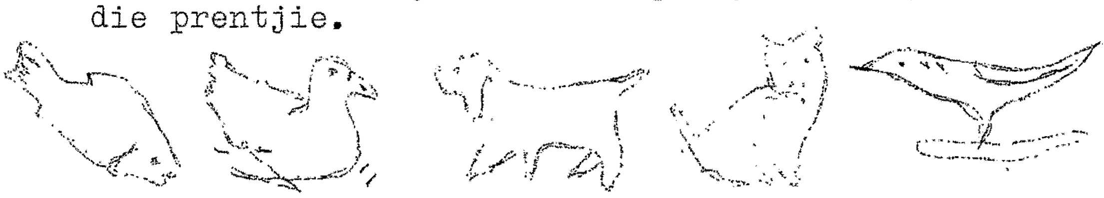
/..........

BYLAE 3

TOETS 1 . BEGINNERS.

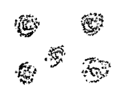
1. Hoe ver kan jy al tel? Tel bietjie vir my!
2. Kom ons tel nou hierdie doppies (tolletjies, stokkies).
3. Kom ons kyk nou hoeveel stokmannetjies is hier op die prentjie.

4. Kom tel nou bietjie hoeveel goedjies is op hierdie prentjie.



5. Hoeveel kolletjies is hier?

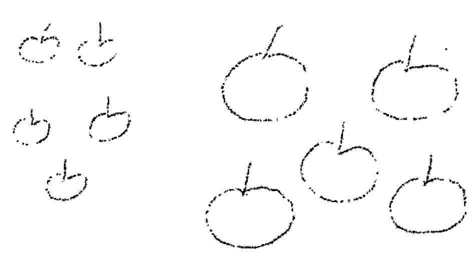
6. Hoeveel kolletjies is hier?



7. Hoeveel ogies het Jy ?
8. Op hoeveel wiele loop jou pa se motorkar?
9. Hoeveel vingertjies het elke handjie?
10. Hoeveel vingertjies het altwee handjies saam?
11. Hier is vier tafeltjies geteken. Op elkeen lê kraletjies. Op watter tafeltjie lê die meeste?

12. Op watter tafeltjie (in vr.11) lê die <u>minste</u> kraletjies?
13. Kyk mooi na die prentjie, en sê vir my watter is die meeste, die vissies of die katjies?

14. Kyk mooi na die prentjie hier langsaan en sê vir my, is die twee hopies appels eweveel, of watter is die meeste?

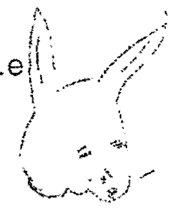


15. Kyk hierdie mooi poppies. Die tweede poppie is myne. Wys nou vir my watter enetjie is myne. (N.B. Tweede van regs is ook reg.)

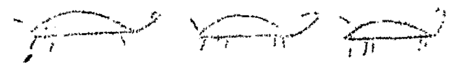
16. Die <u>derde</u> poppie is joue. Watter een is nou joue? (N.B. Derde van regs is ook reg.).

17. My klein boetie was gister alleen by die huis, toe kom daar twee maatjies by hom speel. Hoeveel was hulle toe?

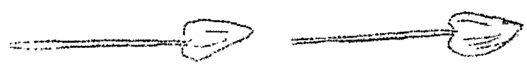
18. 'n Mooi ou hasie loop alleen in die veld. Daar kom sy maatjie ook aan. Hoeveel is hulle nou?



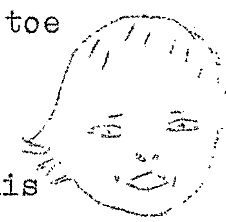
19. My boetie het drie wit muise gehad. Een het dood gegaan. Hoeveel wit muise het my boetie nou?



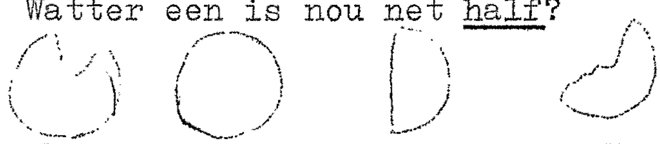
20. Ek kan twee suigstokkies koop vir een pennie. Hoeveel suigstokkies kan ek vir twee pennies koop?



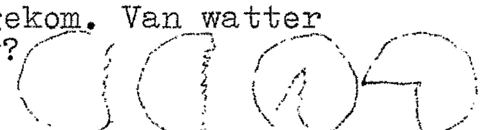
21. Hierdie babatjie het twee tandjies gehad, toe kom daar nog drie uit. Hoeveel tandjies het hy nou?



22. Kyk mooi na hierdie koekies. 'n Stoute muis het aan hulle geëet. Hy het een half opgeëet. Watter een is nou net half?



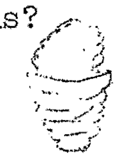
23. Hierdie koekies het hy ook bygekom. Van watter koekie het hy 'n kwart opgeëet?



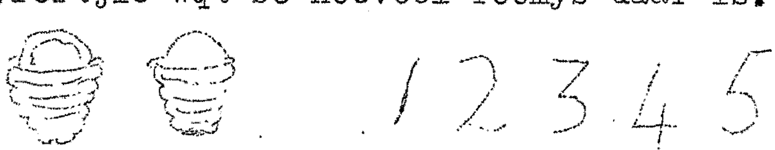
24. Het jy al 'n sjieling gesien? Weet jy hoëveel pennies kry mens vir 'n sjieling?

25. Jy het seker al 'n trippens (tiekie) gekry, nê? Weet jy hoeveel pennies kry mens vir 'n trippens?

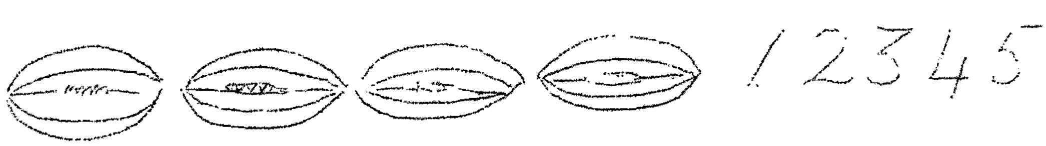
26. Hou jy van roomys? Een roomys kos 'n trippens (tiekie). Hoeveel roomys sal mens vir een sjieling kry?



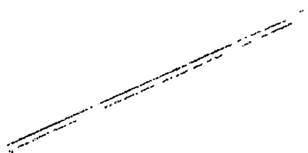
27. Kyk net die lekker roomys! Wys vir my die syfertjie wqt sê hoeveel roomys daar is.



28. Kyk net die klomp voetballe! Wys vir my die syfertjie wat net soveel soos die voetballe is.

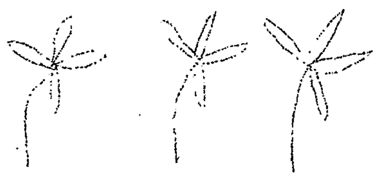


29. Hier is potlode. Wys vir my na watter syfertjie sê hoeveel potlode daar is.



12345

30. Kyk die mooi blommetjies. Wys vir my die syfertjie wat sê hoeveel blommetjies daar is.



12345

31. Wat is u indruk, het hierdie kind 'n ordinale of 'n kardinale opvatting van die getal?
Ordinaal: vyfde i.p.v. 5.
Kardinaal: die kind weet dat die getal die <u>groep</u> voorstel.

Vul die antwoorde deur die graad eens gegee hier in. As hy 'n antwoord gee, word dit ingevul soos gegee, reg of verkeerd. As hy sê: „Ek weet nie", vul dan in: weet nie.

Naam				
Oud				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
Seun of Meisie?				

BYLAE 45

TOETS VIR GRAAD 2.

INSTRUKSIES.

1. Die toets word by die graad 2's as groep afgeneem.
2. Gebruik so ver moontlik net die woorde wat hieronder aangegee word.
3. Probeer om alle geleentheid vir afkyk uit te skakel.
4. Stel die leerlinge vooraf op hulle gemak deur vir hulle te sê dat die toetsies nie vir die skool is nie.
5. Praat stadig en duidelik. Gee genoeg tyd om die vrae te beantwoord maar moenie tyd mors nie. Herhaal die vraag indien nodig, maar nie oor en oor nie.
6. Deel die bladsye een-een uit om te voorkom dat die kind tussen die vragies „verdwaal", maar neem elke kind s'n saam in.
7. Sorg dat elke kind 'n potlood of stukkie kleurkryt het. Die potlode moet liewer nie te skerp wees nie.

XXXXXXXXXXXXXXXX

Deel aan elke kind die eerste blaai uit met die oefenprentjies bo.

Kinders, ons het vandag hier 'n lekker speletjie. Al wat julle moet doen is om kruisies te trek. Julle moet net baie mooi luister en presies maak netsoos ek sê. Elkeen moet net op sy eie papier kyk. Kom ons maak die eerste paar vragies saam sodat julle mooi kan weet wat om te doen. Voor aan elke rytjie staan 'n prentjie geteken. Dit is net om julle te help om by die regte rytjie te kyk en het niks met die vragies te doen nie.

Kyk nou by die prentjie van die boek. (Maak seker dat al die kinders die regte bladsy bo het) Langs die boek is daar bottels geteken. Maak 'n kruisie oor die bottel wat die volste is. Doen dit nou. Kyk, so, nê. (Wys op die skryfbord). (Maak seker dat almal dit reg het) Kyk

nou /..........

nou by die prentjie van die tafeltjie. Langs die tafeltjie is daar syfertjies (getalle) geskrywe, nê? Luister nou mooi na die vragie. My pa het 'n kruiwa. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel wiele het die kruiwa. 'n Kruiwa het een wiel, nie waar nie? Nouja, dan moet die kruisie oor die <u>een</u> getrek word. Goed, trek die kruisie oor die 1. (Kyk dat almal dit reg het.)

Kyk nou langs die prentjie van die boom. Daar is ook syfertjies geskrywe. Luister nou na die vragie. My boetie het 2 duiwe gehad toe broei hulle een kleintjie uit. Hoeveel duiwe het hy nou? Trek 'n kruisie oor die syfertjie. Oor die DRIE, nê? Draai nou die papier om.

Die vragies op hierdie bladsy word netsoos die eerste drietjies gemaak.

1. Kyk langs die prentjie van die hondjie wat hardloop. Daar is stokmannetjies geteken. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel stokmannetjies daar is.
2. Kyk nou by die prentjie van die olifantjie. Daar is allerhande goed geteken en syfertjies geskrywe. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel goedjies daar geteken is. (Moenie die olifantjie ook tel nie!) Die laaste prentjie (van 'n hoed) is bietjie dof.
3. Kyk nou by die prentjie van die kameelperdjie. Daar is kolle geteken en syfertjie geskrywe. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel kolle daar is.
4. Kyk nou langs die prentjie van die maan. Daar is sterretjies geteken en syfertjie geskrywe. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel sterretjies daar geteken is.
5. Kyk langs die prentjie van die perdjie. Daar is syfertjies geteken. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel ogies jy het.
6. Kyk nou by die prentjie van die voëltjie wat vlieg. Daar is ook syfertjie s geskrywe.

Trek/..........

Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê op hoeveel wiele jou pa se motorkar loop.

7. Kyk nou by die prentjie van die eendjie. Daar is ook getalletjies geskrywe. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel vingertjies daar aan <u>elke</u> handjie is.

8. Kyk langs die prentjie van die hondjie. Daar is ook getalletjies geskrywe. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel vingertjies aan <u>altwee</u> handjies <u>saam</u> is.

9. Kyk langs die prentjie van die katjie. Daar is vier tafeltjies geteken, elkeen met kraletjies op. Trek 'n kruisie oor die tafeltjie met die <u>meeste</u> kraletjies daarop.

10. Kyk nou by die voëltjie met die wurmpie in sy bekkie. Daar is dieselfde tafeltjies weer geteken. Trek nou 'n kruisie oor die tafeltjie met die <u>minste</u> kraletjies daarop.

DEEL NOU DIE TWEEDE VEL PAPIER UIT. MAAK SEKER DAT ELKE KIND DIE KANT WAAROP VRAAG 11 VERSKYN, VOOR HOM HET.

11. Kyk nou by die prentjie van die blommetjie. Daar is vissies en katjies geteken. Trek 'n kruisie oor die vissies <u>of</u> die katjies, net wat die <u>meeste</u> is. As hulle ewe veel is, moet jy nie 'n kruisie trek nie.

12. Kyk nou langs die prentjie van die dogtertjie wat by die tafel sit. Daar is twee klompies appels geteken. Trek 'n kruis oor die klomp appels wat die meeste is. As die twee klompies ewe veel is, moet jy nie 'n kruisie trek nie.

13. Kyk nou by die prentjie van die motorkar. Daar is poppies geteken. Die TWEEDE poppie is myne. Trek 'n kruisie oor my pop.

14. Kyk nou na die prentjie van die hanswors. Langs die hanswors is ook poppies geteken. die VIERDE poppie is joue. Trek nou 'n kruisie oor jou poppie.

15. Kyk nou langs die prentjie van die dogtertjie.

Daar/..........

Daar is syfers geskrywe. My boetie was gister alleen by die huis, toe kom daar twee maatjies by hom speel. Hoeveel was hulle toe? Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel hulle toe was.

16. Kyk langs die prentjie van die blompot. Daar is syfertjies geskrywe. 'n Hasie loop eendag alleen in die veld. Skielik kom sy maatjie ook daar aan. Trek nou 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel hasies daar toe was.
17. Kyk nou by die prentjie van die mandjie. Daar is ook syfertjies geskrywe. My boetie het drie wit muise gehad, toe gaan een dood. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel wit muise my boetie toe oor gehad het.
18. Kyk nou by die prentjie van die lorrie. Daar is ook syfers. Vir een pennie kan ek twee suigstokkies koop. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel suigstokkies ek vir twee pennies kan koop. (Herhaal die vraag.)
19. Kyk by die kop van die haas. Daar is ook syfers. 'n Baba het twee tandjies gehad, toe kom daar nog drie uit. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel tandjies baba nou het.
20. Kyk by die prentjie van die kers. Daar is vier ronde koekies geteken. 'n Stoute muis het aan hulle geëet. Trek 'n kruisie oor die koekie wat half opgeëet is.

DRAAI JOU PAPIER OM.

21. Kyk by die prentjie van die hoed. Daar is ook vier koekies geteken. Die ou muis het aan hulle ook geëet. Van een het hy 'n kwart opgeëet. Trek 'n kruisie oor die koekie waarvan hy 'n kwart opgeëet het.
22. Kyk na die syfertjies langs die bril. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel pennies daar in een sjieling is.
23. Kyk nou na die getalletjies langs die dosie met

kryt./..........

kryt. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel pennies daar in 'n trippens (tiekie) is.

24. Kyk nou na die getalletjies langs die prentjie van die skoen. Een roomys kos 'n trippens (tiekie). Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel roomyse ek vir een sjieling kan koop.

25. Kyk nou langs die prentjie van die vissie. Daar is vier potlode geteken en getalletjies geskrywe. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel 'n kwart van die potlode sal wees.

26. Kyk langs die prentjie van die kous. Daar is albasters geteken en getalle geskrywe. Trek 'n kruisie oor die syfertjie wat sê hoeveel die helfte van die albasters sal wees.

27. Kyk langs die prentjie van die piesang. Daar is ook getalle geskrywe. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel 'n dosyn is.

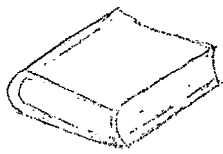
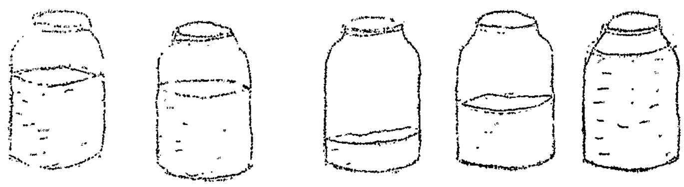
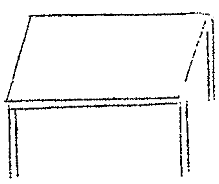
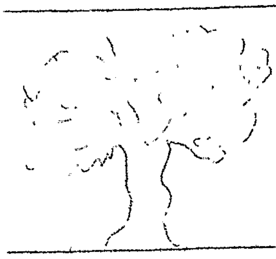
28. Kyk langs die prentjie van die verjaarsdagkoek. Daar is ook getalle geskrywe. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel sjielings daar in een pond (geld) is.

29. Kyk langs die prentjie van die bottel. Daar is ook getalle geskrywe. Trek 'n kruisie oor die getal wat sê hoeveel duim daar in een voet is.

30. Kyk langs die prentjie van die hand. Daar is ook getalle geskrywe. Trek 'n kruisie oor die getalletjie wat sê hoeveel onse daar in een pond (gewig) is.

Bylae 56

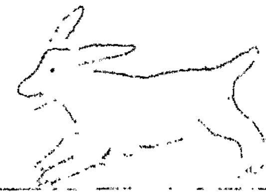
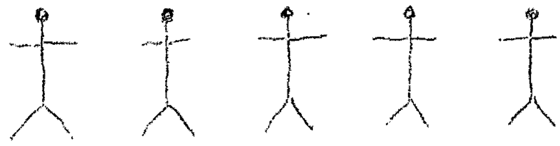
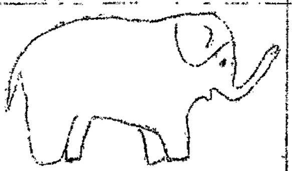
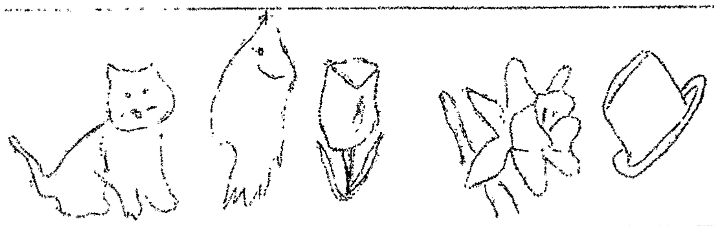
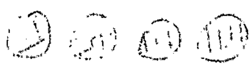
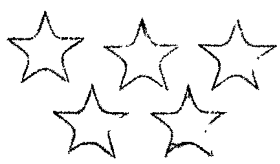
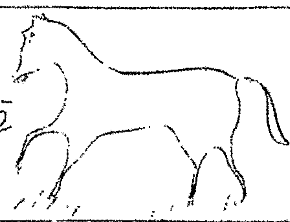
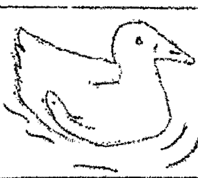
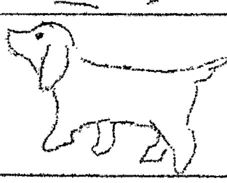
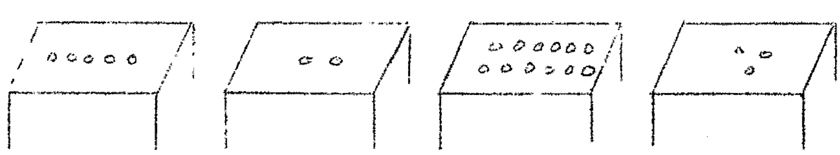
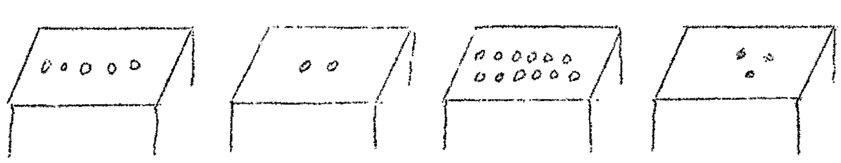
F Oefenbladsy, Graad-twee toets.

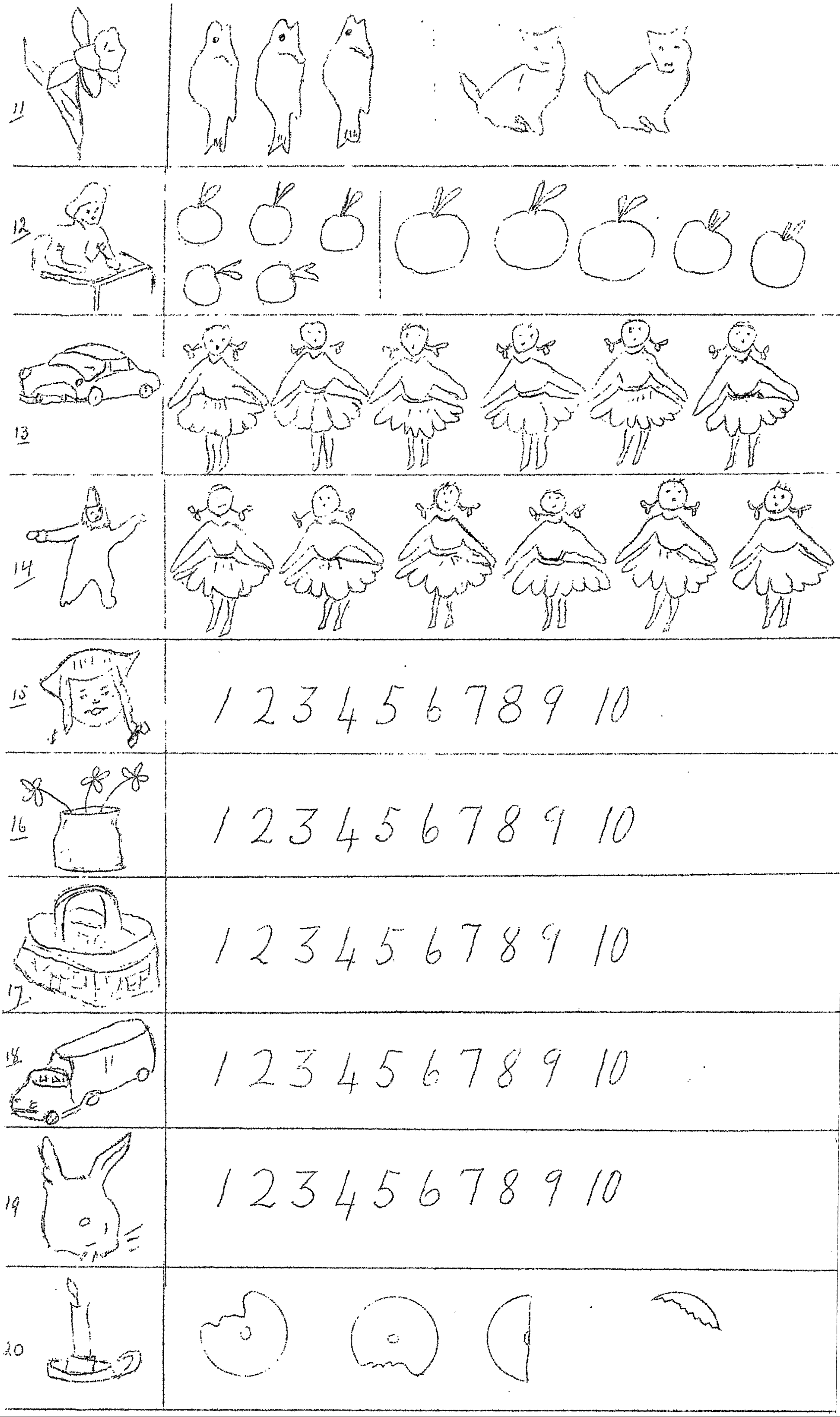
	
	12345
	12345

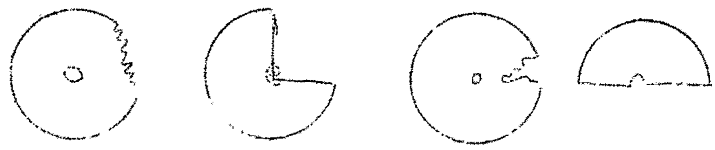
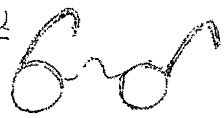
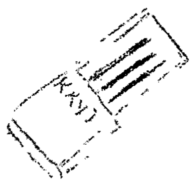
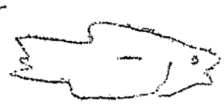
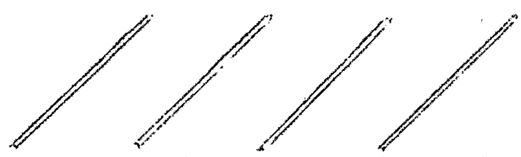
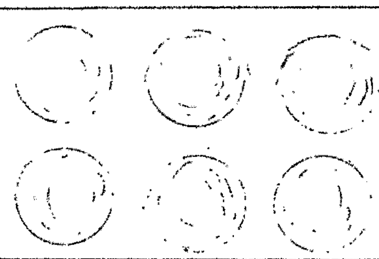
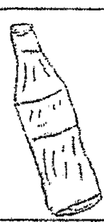
Naam: ....

Skool: ....

Ouderdom van leerling: ....

1		 1 2 3 4 5
2		 1 2 3 4 5
3		 1 2 3 4 5
4		 1 2 3 4 5
5		1 2 3 4 5
6		1 2 3 4 5 6
7		1 2 3 4 5 10 20 30
8		1 2 5 10 20 30 40
9		
10		


11
12
13
14
15
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
17
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
18
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
19
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
20

21		
22		3 6 8 12 20
23		1 2 3 4 6 9 12 20
24		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
25.		 1 2 3 4 5 6
26		 1 2 3 4 5
27		2 4 6 8 10 12 16 18 20 24
28		4 6 12 16 20
29.		1 3 6 9 12 16 20
30		1 2 3 6 12 10 16 20

BIBLIOGRAFIE.

1. Baldus, R: Formalismus und Intuitionismus in der Mathematik.
G. Braun, Karlsruhe, 1924.

2. Ball, W.W.R: A short account of the history of Mathematics.
Macmillan & Co. Ltd., London, 1924.

3. Ballard, R.B.: Teaching the essentials of Arithmetic.
Univ. of London Press, Ltd. London, 1934.

4. Bass, W.G. 7 Dowty, O.S.: Counting and Arithmetic in the Infant School.
George Harrap & Co. Ltd., London, 1956.

5. Behr, A.L.: Reken met Lus.
Dagbreek Boekhandel, Johannesburg, 1955.

6. Bell, E.T.: The Magic of Numbers.
McGraw-Hill Book Co., N.Y. & London, 1946.

7. Boole, M.E.: Lectures on the Logic of Arithmetic.
Oxford at the Clarendon Press, London, 1903.

8. Branford, B.: A study of Mathematical Education.
Clarendon Press, Oxford, 1924.

9. Bronner, A.F.: The Psychology of special abilities and disabilities.
Little, Brown & Co. Boston, 1931.

10. Brouwer, L.E.J.: Over de Grondslagen der Wiskunde.
Noordhoff, Groningen MCMV11.

11. Bühler, Karl.: The Mental Development of the Child.
Kegan, Paul Trench, Trubner & Co., London, 1933.

12. Bunt, L.N.H.: The Development of the Ideas of Number and Quantity according to Piaget.
J.B. Walters, Groningen, 1950.

13. Charters, W.W.: Teaching the Common Branches.
Houghton Mifflin Co. Boston, 1917.

14. Coetzee, J.Chr.: Inleiding tot die Algemene Empiriese Opvoedkunde.
Universiteits Uitgewers & Boekhandelaars (Edms) Bpk., Stellenbosch, 1948.

15. Coetzee, J. Chr. en Bingle, H.J.J.: Beginsels en Metodes van die laer onderwys.
J.L.v. Schaick, Pretoria, 1947.

16. Commission on Primary School Subjects of the Scottish Council for Research in Education: Studies in Arithmetic, Vol 1.
Univ. of London Press, Ltd. London, 1939.

17. Commission on Primary School Subjects of the Scottish Council for research in Education: Studies in Arithmetic, Vol 2.
Univ. of London Press, Ltd. London, 1941.

18. Conrad, Elizabeth: The Development of Number Concepts in the Pre-School Child.
Unpublished M.A.-thesis, Univ. of Minnesota, 1940.

19. Curry, H.B.: Outlines of a Formalist Philosophy of Mathematics.
North Holland Publishing Co., Amsterdam, 1951.

20. Dedekind, R.: Gesammelte Mathematische Werke, Dritter Band.
Robert Friche, Braunschweig, 1932.

21. Dooyeweerd, H.: De Wysbegeerte der Wetsidee, Deel 1. MCMXXXV

22. Dooyeweerd, H.: " " " "
Deel 2. MCMXXXV

23. Dooyeweerd, H.: " " " "
Deel 3. MCMXXXV1
H.J. Paris, Amsterdam.

24. Drummond, M,: The Psychology and Teaching of Numbers.
George Harrap & Co. London, 1922.

25. Eby & Arrowood: History and Philosophy of Education: Ancient and Medieval.
Prentice Hall, Inc. 1949.

26. Frege, G.: Die Grundlagen der Arithmetik (Breslau 1884)
(The Foundations of Arithmetic - Trans. J.L.Austen.)
Basil Blackwell, Oxford, 1950.

27. Garrett, H.E.: Statistics in Psychology and Education.
Longmans Green & Co., N.Y. 1930.

28. Gesell, A. & Ilg, F.L.: The Child from Five to Ten.
Hamish Hamilton, Ltd, London, 1946.

29. Gribbin, E : The historical development of the teaching of number to children from 6 to 8 years of age, with some account of the methods employed in the substandards and standard 1 in Cape Peninsular Schools.
Unpublished B.Ed.-thesis, Univ. of Cape Town, 1936.

30. Hadamand, J.: An Essay on the Psychology of invention in the Mathematical field.
Priceton-University Press, U.S.A.1945.

31. Hall, G. Stanley: Educational Problems, Vol 2.
Appleton & Co. N.Y., 1917.

32. Heyting, A.: Mathematische Grundlagenforschung: Intuitionismus-Beweistheorie.
Verlag von Julius Springer, Berlin, 1934.

33. Hilbert, D.: Principles of Mathematical Logic.
(Trans. Hammond, Lechie, Steinhardt).
Chelsea Publishing Co., N.Y., 1950.

34. Hollingworth, L.S.; Special Talents and Defects.
The Macmillan Co., N.Y. 1931.

35. Hoekstra, T.: Paedagogische Psychologie.
J.H. Kok, Kampen, 1930.

36. Hollister, G.E. & Gunderson, A.G.: Teaching Arithmetic in Grades 1 and 2.

/..........

D.C. Heath & Co., U.S.A., 1954.
37. Hume, D.: A Treatise on Human Nature, Vol.1.
J.M. Dent & Sons, Ltd. London (Undated)
38. Judd, C.H.: Psychology of High School Subjects.
Ginn & Co.. N.Y. 1915.
39. Klapper, P.: The Teaching of Arithmetic.
Appleton-Century Crofts Inc., N.Y.1934.
40. Koffka, K.: Principles of Gestalt Psychology.
Routledge & Kegan Paul, Ltd. London, 1935.
41. Koffka, K.: The Growth of the Mind. (Trans. R.M. Ogden)
Kegan, Paul Trench, Trubner & Co., N.Y. 1925.
42. Koffka, K.: Die Grundlagen der Psichischen Entwicklung.
A.W. Zichfeldt, Osterwick a.Harz, 1921.
43. Köhler, W.: Gestalt Psychologie (vert.P.v.Schilfgaarde)
Erven J. Byleveldt, Utrecht, 1951.
44. Koksma, J.F.: Existentiebewyzen in de Wiskunde.
Electrisch Drukkery, Loosduinen, 1938.
45. Koksma, J.F.: Wiskunde en Waarheid.
Hummelen Boekh. & Electrisch Drukkery, N.Y. Assen, 1936.
46. Külpe, O.: Introduction to Philosophy.
George Allen & Unwin, Ltd. London, 1927.
47. Locke, John.: An Essay concerning Human Understanding.
George Routledge & Sons. Ltd., London (undated)
48. Mathesius, P.: Das Gesetz der Zahl und des Raumes. 1.
Archimedes Verlag, Christiani & Cie, Zürich, 1944.
49. McLellan, J.A. & Dewey, J.: The Psychology of Number.
D. Appleton & Co., N.Y. 1909.
50. Monteith, A.: The Teaching of Arithmetic in the Infant and Junior School.

George/.........

George Harrap London, 1928.
51. Montessori, M.: The Montessori Method (Trans. A.E. George)
William Hennemann, London, 1920.
52. Norsworthy, N. and Whitly M.T.: The Psychology of Childhood.
The Macmillan Co. N.Y. 1925.
53. Piaget, J.: The Child's conception of Number. (Trans. C. Gattegno)
Routledge & Kegan Paul, London, 1952.
54. Poincare, H.: The Foundations of Science. (Trans. G.B. Halstead)
The Science Press, Lancaster, 1946.
55. Russell, B.: Principles of Mathematics.
George Allen & Unwin, London, 1950.
56. Smith, D.E.: The teaching of Arithmetic.
Ginn & Co., Boston 1909.
57. Spier, H.J. & J.M.: Wysbegeerte en Levenspraktyk.
J.H. Kok, Kampen, 1948.
58. Spoelstra, J.: Die Onderwys van Rekene aan die Afrikaans Medium Middelbare Skole van die Transvaal.
Ongepubliseerde M.Ed. - tesis, P.U.vir C.H.O. 1955.
59. Sumner, W.L.: The Teaching of Arithmetic and Elementary Mathematics.
Basil Blackwell, London, 1955.
60. Thomson, J.B.: An Experiment in Number Teaching.
Longmans, Green & Co., London, 1922.
61. Thorndike, E.L.: The New Methods in Arithmetic.
Rand McNally & Co., N.Y. 1931.
62. Thorndike, E.L.: The Psychology of Arithmetic.
The Macmillan Co.,. N.Y. 1924.
63. Transvaalse Onderwysdepartement: Voorgestelde Leerplanne vir die Laerskool.
Die Staatsdrukker, Pretoria. 1952.
64. Unesco Publication No. 121: Introduction to Mathematics in Primary/..........

ry Schools.
International Bureau of Education, Geneva, 1950.

65. Van Os, C.H.: Getal en Kosmos.
Meulenhoff, Amsterdam, 1947.

66. Von Freytag, Bruno Baron. Gen. Löringhoff: Die ontologischen Grundlagen der Mathematik.
Max Niemeyer Verlag, Halle, 1937.

67. Wertheimer, Max.: Productive Thinking.
Harper Bros. Publishers, N.Y. 1945.

68. Wilson, G.M.: (et al) Teaching the New Arithmetic.
McGraw Hill Book Co. N.Y. 1951.

69. Wolff, J.: Over het Subjective in de Wiskunde.
P. Noordhoff, Groningen, 1922.

70. Woodworth, R.S.: Contemporary Schools of Psychology,
Menthuen, London, 1931.

Tydskrifte.

American Childhood, March, 1951.
American Journal of Psychology, October, 1949.
Childhood Education March, 1953, November, 1957.
Grade Teacher, November, 1952, October, 1957.
Journal of Educational Sociology, April, 1957.
Journal of Genetic Psychology, June, 1948, March 1954.
Journal of the National Education Association, March, 1951, April, 1951, October, 1956.
Ohio Schools, September, 1950.
The Arithmetic Teacher, March, 1957, Oct. 1957, Oct. 1955, Nov. 1957, February, 1958.
The Mathematics Teacher, Nov. 1945, February, 1955.