

## Appendix

**Supplementary table 1:** Northern Sotho chi-squared or *z*-test test statistics, Fisher's exact *p*-values and Cramers V (or phi) coefficient

	<i>n</i>		Chi-square test or <i>z</i> -test	Test statistic	Fisher's Exact <i>p</i> -value	Phi or Cramer's V
Age group 1: Form A, 0–2 months	27	DM A1	Chi	16.065	0.000	0.771
		DM A2	Chi	27.000	0.000	1.000
		DM A3	Chi	27.000	0.000	1.000
		DM A4	Chi	27.000	0.000	1.000
		DM A5	Chi	27.000	0.000	1.000
		DM A6	<i>z</i>	NC	1.000	NA
Age group 2: Form B, 3–4 months	20	DM A1	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A2	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A3	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A4	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A5	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A6	<i>z</i>	NC	1.000	NA
Age group 3: Form C, 5–7 months	17	DM A1	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A2	Chi	17.000	0.007	1.000
		DM A3	Chi	17.000	0.000	1.000
		DM A4	Chi	17.000	0.001	1.000
		DM A5	Chi	17.000	0.007	1.000
		DM A6	Chi	17.000	0.059*	1.000
Age group 4: Form D, 8–10 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A2	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A3	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A4	<i>z</i>	1.053	1.000	NA
		DM A5	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A6	Chi	20.000	0.003	1.000

Age group 5: Form E, 11–13 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A2	Chi	20.000	0.001	1.000
		DM A3	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A4	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A5	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A6	Chi	10.000	0.008	1.000
Age group 6: Form F, 14–16 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A2	Chi	15.714	0.017	0.886
		DM A3	Chi	15.714	0.017	0.886
		DM A4	Chi	14.375	0.067*	0.848
		DM A5	Chi	10.000	0.100*	1.000
		DM A6	Chi	20.000	0.003	1.000
Age group 7: Form G, 17–19 months	13	DM A1	z	NC	1.000	NA
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	Chi	13.000	0.077*	1.000
		DM A4	Chi	13.000	0.077*	1.000
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	z	NC	1.000	NA
Age group 8: Form H, 20–22 months	16	DM A1	Chi	16.000	0.001	1.000
		DM A2	Chi	16.000	0.001	1.000
		DM A3	z	NC	1.000	NA
		DM A4	Chi	16.000	0.002	1.000
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	z	NC	1.000	NA
Age group 9: Form J, 23–25 months	17	DM A1	z	NC	1.000	NA
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	Chi	17.000	0.059*	1.000
		DM A4	z	NC	1.000	NA
		DM A5	Chi	34.000	0.000	1.000
		DM A6	z	NC	1.000	NA
Age group 10: Form K, 2 years 2 months–2 years 4 months	18	DM A1	z	NC	1.000	NA
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	Chi	18.000	0.056*	1.000
		DM A4	Chi	18.000	0.056*	1.000
		DM A5	Chi	18.000	0.056*	1.000
		DM A6	Chi	18.000	0.056*	1.000

Age group 11: Form L, 2 years 5 months–2 years 9 months	16	DM A1	Chi	16.000	0.063*	1.000
		DM A2	Chi	32.000	0.008	1.000
		DM A3	Chi	32.000	0.001	1.000
		DM A4	Chi	32.000	0.001	1.000
		DM A5	Chi	32.000	0.000	1.000
		DM A6	Chi	19.143	0.033	0.773
Age group 12: Form M, 2 years 10 months–3 years 2 months	17	DM A1	Chi	17.000	0.059*	1.000
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	Chi	17.000	0.059*	1.000
		DM A4	z	NC	1.000	NA
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	z	NC	1.000	NA
Age group 13: Form N, 3 years 3 months–3 years 7 months	20	DM A1	Chi	20.000	0.034	1.000
		DM A2	Chi	20.000	0.005	1.000
		DM A3	Chi	20.000	0.034	1.000
		DM A4	Chi	20.000	0.000	1.000
		DM A5	Chi	20.000	0.005	1.000
		DM A6	Chi	20.000	0.000	1.000
		DM A7	Chi	20.000	0.000	1.000
Age group 14: Form P, 3 years 8 months–4 years 0 months	18	DM A1	z	NC	1.000	NA
		DM A2	Chi	18.000	0.056*	1.000
		DM A3	Chi	18.000	0.056*	1.000
		DM A4	z	NC	1.000	NA
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	z	NC	1.000	NA
		DM A7	z	NC	1.000	NA
Age group 15: Form Q, 4 years 1 months–4 years 5 months	14	DM A1	z	NC	1.000	NA
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	Chi	14.000	0.003	1.000
		DM A4	Chi	14.000	0.003	1.000
		DM A5	Chi	14.000	0.003	1.000
		DM A6	Chi	14.000	0.011	1.000
		DM A7	Chi	14.000	0.001	1.000
		DM A8	Chi	14.000	0.003	1.000

Age group 16: Form R, 4 years 6 months–4 years 10 months	15	DM A1	Chi	15.000	0.010	1.000
		DM A2	Chi	15.000	0.010	1.000
		DM A3	Chi	15.000	0.067*	1.000
		DM A4	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A5	Chi	15.000	0.001	1.000
		DM A6	Chi	15.000	0.067*	1.000
		DM A7	Chi	15.000	0.010	1.000
Age group 17: Form S, 4 years 11 months–5 years 5 months	12	DM A1	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A2	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A3	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A4	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A5	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A6	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A7	<i>z</i>	NC	1.000	NA
Age group 18: Form T, 5 years 6 months–6 years 0 months	11	DM A1	Chi	22.000	0.000	1.000
		DM A2	Chi	22.000	0.000	1.000
		DM A3	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A4	Chi	44.000	0.000	1.000
		DM A5	Chi	44.000	0.000	1.000
		DM A6	Chi	44.000	0.000	1.000
Age group 19: Form U, 6 years 1 months–6 years 11 months	17	DM A1	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A2	Chi	17.000	0.059*	1.000
		DM A3	Chi	17.000	0.059*	1.000
		DM A4	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A5	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A6	Chi	34.000	0.000	1.000
Age group 20: Form U, 7 years 0 months–7 years 11 months	15	DM A1	Chi	15.000	0.000	1.000
		DM A2	Chi	15.000	0.010	1.000
		DM A3	Chi	15.000	0.001	1.000
		DM A4	Chi	15.000	0.001	1.000

\* For some of the cross-tabulations, even though the cross-tabulation and the phi coefficient (or Cramer's V) shows a perfect association, the *p*-value of the chi-squared test is just slightly higher than 0.05, indicating that there is no statistically significant association between the English and Northern Sotho results. The reader should note that this happens when one of the cells have a value of 1.

**Supplementary table 2:** Zulu chi-squared or z-test test statistics, Fisher’s exact *p*-values and Cramers V (or Phi) coefficient

	<i>n</i>		Chi-square test or z-test	Test statistic	Fisher's Exact <i>p</i> -value	Phi or Cramer's V
Age group 1: Form A, 0–2 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A2	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A3	Chi	10.000	0.022	1.000
		DM A4	Chi	10.000	0.022	1.000
		DM A5	Chi	20.000	0.002	1.000
		DM A6	Chi	10.000	0.022	1.000
Age group 2: Form B, 3–4 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A2	Chi	10.000	0.022	1.000
		DM A3	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A4	Chi	10.000	0.022	1.000
		DM A5	Chi	10.000	0.022	1.000
		DM A6	Chi	10.000	0.022	1.000
Age group 3: Form C, 5–7 months	16	DM A1	Chi	32.000	0.001	1.000
		DM A2	Chi	16.000	0.000	1.000
		DM A3	Chi	16.000	0.000	1.000
		DM A4	Chi	16.000	0.000	1.000
		DM A5	Chi	32.000	0.000	1.000
		DM A6	Chi	16.000	0.000	1.000
Age group 4: Form D, 8–10 months	16	DM A1	Chi	16.000	0.002	1.000
		DM A2	Chi	16.000	0.000	1.000
		DM A3	Chi	16.000	0.000	1.000
		DM A4	Chi	16.000	0.008	1.000
		DM A5	Chi	16.000	0.001	1.000
		DM A6	Chi	32.000	0.000	1.000
Age group 5: Form E, 11–13 months	13	DM A1	Chi	13.000	0.001	1.000
		DM A2	Chi	26.000	0.000	1.000
		DM A3	Chi	13.000	0.001	1.000
		DM A4	Chi	13.000	0.001	1.000
		DM A5	Chi	13.000	0.077*	1.000
		DM A6	<i>z</i>	NC	1.000	NA

Age group 6: Form F, 14–16 months	12	DM A1	Chi	12.000	0.083*	1.000
		DM A2	Chi	12.000	0.083*	1.000
		DM A3	Chi	12.000	0.015	1.000
		DM A4	Chi	12.000	0.083*	1.000
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	Chi	12.000	0.015	1.000
Age group 7: Form G, 17–19 months	13	DM A1	Chi	13.000	0.077*	1.000
		DM A2	Chi	13.000	0.077*	1.000
		DM A3	Chi	13.000	0.013	1.000
		DM A4	Chi	13.000	0.001	1.000
		DM A5	Chi	13.000	0.001	1.000
		DM A6	Chi	13.000	0.013	1.000
Age group 8: Form H, 20–22 months	12	DM A1	Chi	12.000	0.001	1.000
		DM A2	Chi	12.000	0.015	1.000
		DM A3	z	NC	1.000	NA
		DM A4	Chi	12.000	0.083*	1.000
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	Chi	12.000	0.001	1.000
Age group 9: Form J, 23–25 months	11	DM A1	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A2	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A3	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A4	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A5	Chi	11.000	0.006	1.000
		DM A6	Chi	11.000	0.003	1.000
Age group 10: Form K, 2 years 2 months–2 years 4 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A2	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A3	z	NC	1.000	NA
		DM A4	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	Chi	10.000	0.008	1.000
Age group 11: Form L, 2 years 5 months–2 years 9 months	15	DM A1	Chi	15.000	0.001	1.000
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	z	NC	1.000	NA
		DM A4	Chi	15.000	0.000	1.000
		DM A5	Chi	15.000	0.000	1.000
		DM A6	Chi	15.000	0.001	1.000

Age group 12: Form M, 2 years 10 months–3 years 2 months	11	DM A1	Chi	11.000	0.006	1.000
		DM A2	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A3	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A4	Chi	6.519	0.055*	0.770
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	Chi	11.000	0.006	1.000
Age group 13: Form N, 3 years 3 months–3 years 7 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A2	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A3	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A4	z	NC	1.000	NA
		DM A5	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A6	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A7	z	NC	1.000	NA
Age group 14: Form P, 3 years 8 months–4 years 0 months	12	DM A1	Chi	12.000	0.015	1.000
		DM A2	Chi	12.000	0.002	1.000
		DM A3	Chi	12.000	0.002	1.000
		DM A4	Chi	12.000	0.002	1.000
		DM A5	z	NC	1.000	NA
		DM A6	Chi	12.000	0.002	1.000
		DM A7	z	NC	1.000	NA
Age group 15: Form Q, 4 years 1 months–4 years 5 months	10	DM A1	z	NC	1.000	NA
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A4	z	NC	1.000	NA
		DM A5	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A6	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A7	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A8	z	NC	1.000	NA
Age group 16: Form R, 4 years 6 months–4 years 10 months	10	DM A1	z	NC	1.000	NA
		DM A2	z	NC	1.000	NA
		DM A3	z	NC	1.000	NA
		DM A4	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A5	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A6	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A7	z	NC	1.000	NA

Age group 17: Form S, 4 years 11 months–5 years 5 months	11	DM A1	Chi	11.000	0.091*	1.000
		DM A2	Chi	22.000	0.001	1.000
		DM A3	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A4	Chi	11.000	0.002	1.000
		DM A5	Chi	22.000	0.000	1.000
		DM A6	Chi	11.000	0.002	1.000
		DM A7	Chi	11.000	0.002	1.000
Age group 18: Form T, 5 years 6 months–6 years 0 months	10	DM A1	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A2	Chi	10.000	0.005	1.000
		DM A3	Chi	10.000	0.010*	1.000
		DM A4	Chi	30.000	0.000	1.000
		DM A5	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A6	Chi	20.000	0.001	1.000
Age group 19: Form U, 6 years 1 months–6 years 11 months	11	DM A1	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A2	Chi	11.000	0.018	1.000
		DM A3	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A4	Chi	11.000	0.002	1.000
		DM A5	Chi	11.000	0.003	1.000
		DM A6	Chi	44.000	0.000	1.000
Age group 20: Form U, 7 years 0 months–7 years 11 months	10	DM A1	Chi	10.000	0.008	1.000
		DM A2	Chi	20.000	0.010*	1.000
		DM A3	<i>z</i>	NC	1.000	NA
		DM A4	Chi	11.000	0.029	0.742

\*For some of the cross-tabulations, even though the cross-tabulation and the phi coefficient (or Cramer's V) shows a perfect association, the *p*-value of the chi-squared test is just slightly higher than 0.05, indicating that there is no statistically significant association between the English and Zulu results. The reader should note that this happens when one of the cells have a value of 1.