



Appendix D

Item Parameters for IRT Analyses of TIMSS 2003 Data

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M012001	1.466	0.025	0.030	0.011	0.154	0.005				
M012002	0.585	0.013	-1.304	0.053	0.000	0.021				
M012003	0.911	0.016	-0.197	0.017	0.073	0.007				
M012004	1.139	0.030	0.643	0.017	0.319	0.006				
M012005	0.662	0.016	-0.315	0.038	0.171	0.013				
M012006	0.583	0.017	-0.998	0.073	0.248	0.023				
M012007	0.837	0.031	0.020	0.040	0.234	0.014				
M012008	0.493	0.021	-0.945	0.113	0.137	0.035				
M012009	0.893	0.037	0.332	0.038	0.324	0.012				
M012010	1.335	0.028	0.191	0.012	0.027	0.004				
M012011	1.016	0.028	-0.156	0.025	0.123	0.011				
M012012	1.412	0.037	-0.385	0.019	0.152	0.001				
M012013	1.231	0.035	0.136	0.020	0.193	0.009				
M012014	0.864	0.027	-0.777	0.045	0.205	0.019				
M012015	0.868	0.021	-0.545	0.028	0.058	0.012				
M012016	1.369	0.064	0.891	0.024	0.409	0.007				
M012017	0.733	0.024	0.077	0.036	0.127	0.013				
M012018	0.651	0.031	-0.302	0.077	0.241	0.025				
M012019	0.717	0.027	-0.385	0.052	0.121	0.019				
M012020	1.197	0.051	-0.053	0.037	0.389	0.013				
M012021	1.311	0.039	-0.235	0.022	0.134	0.011				
M012022	0.634	0.044	0.953	0.058	0.282	0.016				
M012023	0.623	0.027	-1.485	0.116	0.186	0.042				
M012024	0.873	0.040	-0.045	0.052	0.338	0.017				
M012025	0.706	0.021	-0.611	0.047	0.106	0.018				
M012026	1.108	0.032	0.260	0.021	0.167	0.009				
M012027	1.235	0.038	0.231	0.021	0.234	0.009				
M012028	1.013	0.027	-0.498	0.029	0.154	0.013				
M012029	1.017	0.028	0.040	0.023	0.137	0.001				
M012030	1.275	0.036	0.491	0.016	0.135	0.006				
M012031	1.370	0.052	0.907	0.019	0.140	0.006				
M012032	0.453	0.027	-0.000	0.114	0.149	0.031				
M012033	1.093	0.043	0.089	0.034	0.287	0.013				
M012034	0.644	0.029	0.419	0.047	0.123	0.016				
M012035	1.563	0.051	0.389	0.017	0.158	0.007				
M012036	0.817	0.041	0.712	0.039	0.243	0.013				
M012037	0.562	0.030	0.600	0.060	0.226	0.017				
M012038	0.983	0.035	-0.299	0.040	0.355	0.014				
M012039	1.006	0.029	0.055	0.025	0.167	0.010				
M012040	1.044	0.031	-0.416	0.032	0.236	0.014				
M012041	1.046	0.027	-0.112	0.023	0.122	0.001				
M012042	1.116	0.029	0.037	0.021	0.132	0.009				
M012043	0.892	0.039	0.057	0.046	0.295	0.016				
M012044	1.169	0.036	-0.405	0.029	0.160	0.014				
M012045	0.829	0.028	-1.268	0.060	0.131	0.027				
M012046	1.433	0.046	0.298	0.019	0.156	0.008				
M012047	1.160	0.044	0.074	0.031	0.278	0.012				
M012048	0.925	0.032	-0.617	0.045	0.190	0.019				
M022002	1.627	0.082	1.121	0.021	0.142	0.006				
M022004	1.440	0.067	0.462	0.026	0.289	0.010				
M022005	1.060	0.069	1.079	0.036	0.275	0.010				
M022008	0.531	0.017	0.756	0.034	0.000	0.000				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M022010	0.790	0.031	-0.596	0.053	0.118	0.022				
M022012	0.518	0.015	-0.567	0.029	0.000	0.000				
M022016	0.986	0.059	1.078	0.034	0.204	0.010				
M022021	1.579	0.059	0.387	0.019	0.141	0.008				
M022022	1.536	0.096	0.632	0.031	0.183	0.012				
M022026	0.860	0.031	0.054	0.027	0.000	0.000				
M022030	1.053	0.037	-0.701	0.028	0.000	0.000				
M022031	1.148	0.074	0.612	0.039	0.164	0.015				
M022033	0.468	0.040	-0.407	0.182	0.159	0.050				
M022037	0.819	0.055	0.001	0.071	0.185	0.026				
M022038	0.706	0.053	-0.034	0.091	0.183	0.031				
M022041	0.568	0.058	0.047	0.160	0.305	0.042				
M022042	2.013	0.102	0.325	0.022	0.110	0.010				
M022043	0.615	0.023	-0.839	0.068	0.086	0.025				
M022046	0.705	0.018	-0.732	0.024	0.000	0.000				
M022049	0.558	0.034	-0.121	0.104	0.288	0.028				
M022050	0.841	0.035	0.831	0.028	0.102	0.009				
M022055	1.186	0.024	0.370	0.013	0.000	0.000				
M022057	0.405	0.027	-0.538	0.184	0.184	0.045				
M022062	0.978	0.035	0.552	0.024	0.010	0.009				
M022066	1.330	0.034	-0.234	0.017	0.053	0.008				
M022070	0.726	0.039	-1.079	0.090	0.097	0.035				
M022073	0.660	0.048	-0.400	0.117	0.196	0.039				
M022078	0.832	0.064	0.456	0.068	0.231	0.023				
M022079	0.677	0.037	-0.740	0.085	0.087	0.031				
M022083	1.229	0.085	0.967	0.036	0.145	0.012				
M022085	1.038	0.064	0.587	0.041	0.130	0.015				
M022089	0.920	0.032	0.093	0.026	0.000	0.000				
M022093	1.299	0.092	0.486	0.045	0.299	0.017				
M022097	0.979	0.029	-0.382	0.029	0.086	0.012				
M022101	0.721	0.029	-0.549	0.062	0.183	0.023				
M022104	0.833	0.026	-0.674	0.040	0.086	0.017				
M022105	0.555	0.027	0.540	0.052	0.086	0.017				
M022106	0.878	0.019	0.551	0.017	0.000	0.000				
M022108	0.791	0.031	-0.112	0.046	0.182	0.017				
M022110	0.407	0.014	0.018	0.034	0.000	0.000				
M022113	0.758	0.044	-0.813	0.092	0.137	0.036				
M022116	0.965	0.063	0.655	0.046	0.141	0.016				
M022118	1.013	0.034	-0.195	0.025	0.000	0.000				
M022121	1.503	0.094	0.123	0.041	0.290	0.018				
M022124	0.604	0.038	-0.338	0.097	0.101	0.032				
M022126	1.341	0.127	1.155	0.045	0.311	0.013				
M022127	1.330	0.076	1.157	0.027	0.182	0.008				
M022128	1.036	0.082	1.056	0.045	0.173	0.014				
M022132	1.209	0.040	-0.001	0.022	0.000	0.000				
M022135	0.701	0.030	0.702	0.033	0.044	0.010				
M022139	1.236	0.059	0.945	0.025	0.157	0.008				
M022142	1.244	0.051	0.370	0.025	0.185	0.010				
M022144	0.660	0.043	0.653	0.060	0.222	0.019				
M022146	1.570	0.057	0.026	0.021	0.183	0.010				
M022148	0.967	0.022	-0.131	0.017	0.000	0.000				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
M022154	0.830	0.039	0.224	0.044	0.182	0.016				
M022156	1.195	0.027	0.079	0.014	0.000	0.000				
M022159	1.506	0.113	1.244	0.034	0.111	0.008				
M022160	1.557	0.117	0.939	0.034	0.211	0.011				
M022165	1.111	0.075	0.112	0.055	0.279	0.021				
M022166	1.140	0.066	0.230	0.041	0.153	0.017				
M022168	0.620	0.052	0.734	0.077	0.125	0.024				
M022169	0.871	0.057	-0.295	0.076	0.218	0.030				
M022172	0.999	0.066	0.155	0.056	0.219	0.022				
M022173	1.458	0.100	0.562	0.037	0.251	0.014				
M022176	0.673	0.059	-0.486	0.153	0.344	0.045				
M022178	1.045	0.037	0.307	0.025	0.000	0.000				
M022181	1.064	0.039	-0.838	0.046	0.278	0.020				
M022185	0.858	0.041	0.050	0.048	0.233	0.018				
M022188	0.755	0.048	0.830	0.049	0.241	0.015				
M022189	0.822	0.030	-0.768	0.051	0.104	0.021				
M022191	0.801	0.036	-0.272	0.056	0.202	0.021				
M022194	0.819	0.038	0.181	0.044	0.173	0.016				
M022196	1.217	0.038	-0.357	0.024	0.082	0.011				
M022198	1.163	0.057	0.652	0.029	0.234	0.010				
M022199	1.352	0.059	0.510	0.025	0.211	0.001				
M022202	0.713	0.019	0.660	0.025	0.000	0.000				
M022204	0.486	0.036	-1.574	0.225	0.178	0.067				
M022206	1.707	0.144	0.737	0.039	0.378	0.013				
M022207	1.017	0.046	0.080	0.040	0.198	0.016				
M022208	0.680	0.050	0.118	0.085	0.156	0.029				
M022210	1.276	0.071	0.538	0.032	0.101	0.012				
M022213	0.803	0.051	0.335	0.055	0.109	0.020				
M022219	1.005	0.036	0.620	0.028	0.000	0.000				
M022222	0.994	0.034	-0.034	0.025	0.000	0.000				
M022227A	1.038	0.024	-0.444	0.017	0.000	0.000				
M022227B	1.362	0.032	0.402	0.014	0.000	0.000				
M022227C	1.256	0.032	0.803	0.017	0.000	0.000				
M022228	0.641	0.011	0.411	0.016	0.000	0.000	-1.738	0.053	1.738	0.055
M022231A	1.309	0.034	0.775	0.017	0.000	0.000				
M022231B	1.542	0.049	1.329	0.021	0.000	0.000				
M022232	0.521	0.008	1.498	0.020	0.000	0.000	-2.520	0.060	2.520	0.065
M022234A	0.742	0.001	0.612	0.011	0.000	0.000	-0.632	0.023	0.632	0.025
M022234B	0.815	0.011	0.925	0.011	0.000	0.000	-1.549	0.038	1.549	0.040
M022237	0.941	0.023	0.270	0.019	0.000	0.000				
M022241	1.160	0.046	0.380	0.026	0.118	0.011				
M022243	1.080	0.019	0.306	0.012	0.000	0.000				
M022244	1.176	0.029	0.049	0.016	0.000	0.000				
M022245	0.661	0.040	-1.141	0.118	0.132	0.044				
M022246	0.680	0.047	0.057	0.081	0.133	0.028				
M022249	1.136	0.073	0.566	0.042	0.185	0.016				
M022251	0.826	0.053	1.272	0.040	0.158	0.010				
M022252	1.163	0.051	-0.020	0.036	0.285	0.015				
M022253	1.118	0.025	-0.192	0.015	0.000	0.000				
M022256	0.666	0.014	0.548	0.017	0.000	0.000	0.019	0.028	-0.019	0.032
M022257	1.334	0.050	0.366	0.022	0.226	0.009				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M022258	0.717	0.051	0.023	0.085	0.168	0.030				
M022260	0.996	0.060	-1.049	0.083	0.203	0.038				
M022261A	1.105	0.025	0.222	0.015	0.000	0.000				
M022261B	1.175	0.029	0.717	0.017	0.000	0.000				
M022261C	0.706	0.013	1.001	0.017	0.000	0.000	-2.048	0.064	2.048	0.067
M022262A	0.961	0.024	-0.616	0.021	0.000	0.000				
M022262B	0.955	0.024	-0.218	0.019	0.000	0.000				
M022262C	0.614	0.011	0.553	0.017	0.000	0.000	-1.662	0.054	1.662	0.056
M032036	1.081	0.084	0.141	0.057	0.190	0.024				
M032044	1.104	0.068	0.531	0.041	0.231	0.015				
M032046	1.204	0.077	1.071	0.034	0.140	0.001				
M032047	1.337	0.182	1.104	0.067	0.441	0.017				
M032064	1.229	0.053	0.504	0.028	0.000	0.000				
M032079	0.997	0.071	1.005	0.043	0.184	0.013				
M032094	1.196	0.092	-0.016	0.062	0.270	0.026				
M032097	1.187	0.127	1.244	0.054	0.185	0.015				
M032100	0.730	0.050	0.002	0.072	0.082	0.025				
M032116	0.842	0.080	0.607	0.074	0.202	0.025				
M032132	0.542	0.053	0.216	0.131	0.138	0.039				
M032142	1.204	0.138	0.857	0.066	0.366	0.019				
M032160	1.760	0.161	1.127	0.036	0.152	0.011				
M032163	1.304	0.101	0.415	0.047	0.211	0.019				
M032166	0.957	0.076	-0.181	0.078	0.216	0.031				
M032198	0.786	0.060	0.199	0.073	0.121	0.027				
M032205	0.519	0.047	-0.278	0.158	0.139	0.047				
M032208	1.317	0.076	0.377	0.036	0.255	0.014				
M032210	1.453	0.084	0.643	0.030	0.212	0.012				
M032228	1.175	0.061	0.136	0.038	0.191	0.016				
M032233	0.948	0.033	1.000	0.028	0.000	0.000	-0.586	0.052	0.586	0.062
M032261	0.871	0.054	0.454	0.049	0.173	0.018				
M032271	1.352	0.077	0.360	0.034	0.246	0.014				
M032273	1.095	0.087	-0.232	0.076	0.296	0.030				
M032294	0.793	0.056	-0.430	0.088	0.132	0.033				
M032295	1.220	0.086	-0.694	0.070	0.237	0.034				
M032307	1.339	0.034	0.761	0.017	0.000	0.000				
M032324	1.062	0.081	0.546	0.049	0.138	0.018				
M032331	1.823	0.186	1.209	0.039	0.196	0.011				
M032344	1.140	0.048	0.362	0.028	0.000	0.000				
M032352	1.248	0.120	0.416	0.064	0.376	0.022				
M032381	0.904	0.039	0.104	0.033	0.000	0.000				
M032397	1.149	0.099	0.660	0.052	0.211	0.019				
M032398	1.557	0.145	0.806	0.044	0.280	0.016				
M032402	0.686	0.074	0.654	0.098	0.206	0.031				
M032403	0.936	0.029	-0.318	0.023	0.000	0.000				
M032414	1.106	0.048	0.472	0.030	0.000	0.000				
M032416	1.086	0.070	0.612	0.039	0.058	0.012				
M032419	1.211	0.113	0.717	0.054	0.267	0.019				
M032424	0.939	0.071	0.258	0.062	0.154	0.024				
M032447	1.237	0.097	0.391	0.047	0.189	0.019				
M032477	1.188	0.087	0.290	0.050	0.180	0.020				
M032489	0.858	0.051	-0.697	0.086	0.262	0.033				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
M032507	1.685	0.148	0.989	0.037	0.173	0.012				
M032523	1.747	0.088	0.950	0.021	0.161	0.007				
M032525	0.902	0.046	-0.097	0.051	0.139	0.021				
M032529	1.414	0.106	0.754	0.037	0.132	0.013				
M032533	1.315	0.065	0.157	0.032	0.176	0.014				
M032538	1.135	0.047	0.063	0.028	0.000	0.000				
M032540	0.675	0.062	-0.209	0.131	0.224	0.042				
M032545	1.040	0.033	0.714	0.024	0.000	0.000				
M032557	1.102	0.035	0.787	0.024	0.000	0.000				
M032570	1.434	0.088	0.289	0.038	0.334	0.015				
M032575	2.152	0.166	0.463	0.031	0.236	0.015				
M032579	1.089	0.041	-0.335	0.034	0.129	0.016				
M032588	0.781	0.047	-0.174	0.074	0.200	0.027				
M032595	1.149	0.077	0.022	0.048	0.118	0.021				
M032609	0.799	0.054	-0.707	0.088	0.114	0.035				
M032612	0.887	0.054	0.655	0.043	0.133	0.015				
M032623	1.526	0.102	0.492	0.033	0.117	0.013				
M032626	0.719	0.054	0.126	0.073	0.086	0.026				
M032637A	0.919	0.039	-0.484	0.035	0.000	0.000				
M032637B	1.283	0.052	-0.253	0.026	0.000	0.000				
M032637C	1.204	0.050	0.226	0.027	0.000	0.000				
M032640	0.530	0.021	1.506	0.055	0.000	0.000	-0.861	0.078	0.861	0.101
M032643	1.133	0.064	0.539	0.036	0.170	0.014				
M032647	0.857	0.095	1.342	0.067	0.334	0.016				
M032649A	0.949	0.029	0.258	0.023	0.000	0.000				
M032649B	1.174	0.040	1.009	0.026	0.000	0.000				
M032652	1.240	0.040	0.797	0.022	0.000	0.000				
M032662	1.326	0.126	1.352	0.047	0.099	0.010				
M032670	0.750	0.051	-1.667	0.130	0.130	0.052				
M032671	0.779	0.025	-0.804	0.031	0.000	0.000				
M032673	1.380	0.103	0.336	0.042	0.184	0.018				
M032678	1.469	0.060	0.213	0.022	0.066	0.009				
M032679	0.972	0.075	0.046	0.069	0.199	0.027				
M032681A	0.598	0.031	-0.793	0.054	0.000	0.000				
M032681B	0.475	0.029	0.844	0.070	0.000	0.000				
M032681C	0.958	0.042	0.435	0.033	0.000	0.000				
M032683	0.560	0.018	0.628	0.032	0.000	0.000	-1.006	0.072	1.006	0.078
M032688	0.744	0.036	0.584	0.042	0.000	0.000				
M032689	0.662	0.069	1.012	0.084	0.296	0.023				
M032690	0.814	0.080	0.711	0.070	0.163	0.023				
M032691	0.783	0.021	0.102	0.021	0.000	0.000				
M032692	0.687	0.022	0.835	0.030	0.000	0.000	-1.287	0.077	1.287	0.085
M032693	0.674	0.024	0.505	0.032	0.000	0.000				
M032695	0.494	0.015	-0.519	0.034	0.000	0.000	-1.239	0.086	1.239	0.081
M032698	1.019	0.073	0.282	0.054	0.125	0.021				
M032699	0.639	0.048	-0.846	0.163	0.332	0.048				
M032701	0.897	0.046	-1.480	0.087	0.150	0.040				
M032704	0.993	0.053	-0.307	0.054	0.196	0.023				
M032721	0.704	0.108	1.288	0.109	0.260	0.026				
M032725	1.091	0.049	0.700	0.033	0.000	0.000				
M032727	1.412	0.111	0.379	0.043	0.217	0.018				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M032728	1.363	0.132	0.754	0.048	0.258	0.017				
M032732	0.881	0.081	0.086	0.087	0.260	0.032				
M032734	0.660	0.032	-0.742	0.048	0.000	0.000				
M032738	1.160	0.085	-0.378	0.069	0.253	0.030				
M032743	0.575	0.030	-0.288	0.047	0.000	0.000				
M032744	0.826	0.039	0.402	0.037	0.000	0.000				
M032745	0.499	0.025	2.207	0.104	0.000	0.000	-1.288	0.110	1.288	0.157
M032753A	1.066	0.035	0.648	0.021	0.000	0.000	-0.250	0.039	0.250	0.044
M032753B	1.089	0.039	0.820	0.023	0.000	0.000	-0.016	0.035	0.016	0.043
M032753C	0.851	0.038	0.342	0.035	0.000	0.000				
M032754	0.695	0.034	-0.803	0.047	0.000	0.000				
M032755	1.038	0.038	1.116	0.027	0.000	0.000	-0.237	0.043	0.237	0.054
M032756	0.685	0.033	0.140	0.040	0.000	0.000				
M032757	0.465	0.014	-0.402	0.033	0.000	0.000	-2.368	0.118	2.368	0.115
M032760A	0.772	0.023	0.554	0.025	0.000	0.000	-1.484	0.082	1.484	0.085
M032760B	1.232	0.059	0.918	0.035	0.000	0.000				
M032760C	1.463	0.077	1.157	0.036	0.000	0.000				
M032761	1.297	0.053	1.131	0.025	0.000	0.000	-0.134	0.037	0.134	0.048
M032762	0.365	0.009	1.097	0.037	0.000	0.000	-2.628	0.096	2.628	0.104
M032763	0.839	0.024	1.590	0.030	0.000	0.000	-0.694	0.047	0.694	0.061
M032764	0.842	0.025	1.460	0.028	0.000	0.000	-0.313	0.037	0.313	0.051
MC22046	0.820	0.038	-0.934	0.043	0.000	0.000				
MC22110	0.509	0.029	-1.382	0.077	0.000	0.000				
MC32525	1.036	0.069	-0.284	0.062	0.146	0.027				
MC32701	1.147	0.080	-1.537	0.089	0.163	0.046				
MC32704	1.159	0.082	-0.439	0.066	0.210	0.030				
MF12001	1.608	0.101	0.017	0.036	0.142	0.017				
MF12002	0.715	0.045	-0.760	0.088	0.083	0.032				
MF12003	1.062	0.058	-0.137	0.042	0.054	0.016				
MF12004	1.155	0.095	0.511	0.053	0.218	0.020				
MF12005	0.793	0.053	-0.163	0.070	0.090	0.026				
MF12006	0.757	0.055	-0.453	0.096	0.138	0.036				
MF12013	0.967	0.059	0.049	0.050	0.077	0.019				
MF12014	0.965	0.068	-0.522	0.081	0.190	0.034				
MF12015	0.988	0.055	-0.245	0.047	0.056	0.018				
MF12016	0.918	0.092	0.659	0.074	0.254	0.025				
MF12017	0.857	0.056	0.213	0.054	0.070	0.019				
MF12025	0.797	0.052	-0.381	0.075	0.094	0.029				
MF12026	1.044	0.080	0.454	0.052	0.145	0.020				
MF12027	1.383	0.098	0.254	0.043	0.182	0.019				
MF12028	1.156	0.075	-0.081	0.051	0.139	0.023				
MF12029	1.270	0.075	0.152	0.037	0.073	0.015				
MF12030	1.277	0.087	0.529	0.038	0.104	0.014				
MF12037	0.587	0.048	0.227	0.095	0.091	0.030				
MF12038	1.017	0.068	-0.419	0.069	0.163	0.030				
MF12039	1.069	0.072	0.165	0.050	0.123	0.020				
MF12040	1.272	0.081	-0.277	0.050	0.152	0.023				
MF12041	1.355	0.080	0.090	0.036	0.090	0.016				
MF12042	1.532	0.091	0.170	0.032	0.092	0.014				
MF22002	1.298	0.120	1.267	0.047	0.108	0.011				
MF22004	1.197	0.114	0.625	0.058	0.300	0.021				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
MF22005	0.897	0.119	1.276	0.082	0.271	0.021				
MF22008	0.688	0.037	1.028	0.057	0.000	0.000				
MF22010	0.897	0.063	-0.120	0.069	0.131	0.028				
MF22012	0.785	0.036	-0.053	0.036	0.000	0.000				
MF22016	0.747	0.073	1.031	0.070	0.107	0.020				
MF22021	1.762	0.134	0.643	0.033	0.177	0.014				
MF22043	0.677	0.044	-0.640	0.093	0.087	0.032				
MF22046	0.722	0.033	-0.621	0.043	0.000	0.000				
MF22049	0.542	0.051	-0.366	0.167	0.170	0.050				
MF22050	0.667	0.064	0.930	0.075	0.095	0.022				
MF22055	1.181	0.050	0.422	0.028	0.000	0.000				
MF22057	0.510	0.049	-0.428	0.184	0.167	0.053				
MF22062	1.113	0.083	0.711	0.044	0.108	0.015				
MF22066	1.259	0.067	-0.046	0.035	0.052	0.013				
MF22097	1.095	0.067	-0.482	0.057	0.116	0.026				
MF22101	0.855	0.058	-0.596	0.085	0.138	0.035				
MF22104	0.853	0.052	-0.532	0.069	0.086	0.028				
MF22105	0.593	0.051	0.611	0.084	0.080	0.025				
MF22106	0.981	0.044	0.590	0.034	0.000	0.000				
MF22108	0.851	0.055	-0.233	0.066	0.093	0.026				
MF22110	0.507	0.028	-0.013	0.051	0.000	0.000				
MF22127	1.529	0.150	1.355	0.045	0.112	0.001				
MF22135	0.731	0.056	0.925	0.058	0.043	0.014				
MF22139	1.274	0.104	0.949	0.041	0.115	0.013				
MF22142	1.401	0.090	0.426	0.035	0.099	0.014				
MF22144	0.688	0.063	0.564	0.081	0.116	0.027				
MF22146	1.186	0.068	0.328	0.035	0.050	0.012				
MF22148	1.232	0.051	0.244	0.026	0.000	0.000				
MF22154	1.176	0.086	0.461	0.046	0.145	0.018				
MF22156	1.490	0.062	0.341	0.023	0.000	0.000				
MF22181	1.131	0.070	-0.737	0.061	0.126	0.030				
MF22185	0.907	0.067	0.010	0.067	0.153	0.026				
MF22188	0.702	0.066	0.741	0.076	0.124	0.025				
MF22189	1.022	0.062	-0.310	0.055	0.096	0.023				
MF22191	1.012	0.062	-0.021	0.050	0.086	0.020				
MF22194	0.956	0.069	0.348	0.054	0.117	0.020				
MF22196	1.630	0.092	0.052	0.030	0.078	0.013				
MF22198	1.052	0.084	0.729	0.049	0.131	0.017				
MF22199	1.323	0.091	0.609	0.037	0.106	0.014				
MF22202	0.856	0.042	0.874	0.043	0.000	0.000				
MF22227A	1.186	0.050	0.144	0.027	0.000	0.000				
MF22227B	1.641	0.072	0.645	0.024	0.000	0.000				
MF22227C	1.401	0.068	1.043	0.033	0.000	0.000				
MF22232	0.542	0.021	1.653	0.054	0.000	0.000	-2.536	0.153	2.536	0.167
MF22234A	0.916	0.030	0.771	0.024	0.000	0.000	-0.432	0.046	0.432	0.052
MF22234B	0.972	0.033	1.044	0.025	0.000	0.000	-1.169	0.076	1.169	0.081
MF22243	1.206	0.052	0.503	0.028	0.000	0.000				
MF22251	0.977	0.111	1.379	0.067	0.157	0.016				
MF22252	1.125	0.083	0.150	0.054	0.182	0.023				
MF22253	1.373	0.056	0.165	0.024	0.000	0.000				
MF22257	1.343	0.102	0.456	0.044	0.202	0.018				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF22261A	1.326	0.057	0.578	0.027	0.000	0.000				
MF22261B	1.615	0.076	0.941	0.028	0.000	0.000				
MF22261C	0.950	0.035	1.184	0.028	0.000	0.000	-1.538	0.104	1.538	0.109
MF32036	1.016	0.079	0.395	0.057	0.173	0.021				
MF32047	1.548	0.202	1.069	0.056	0.380	0.015				
MF32064	1.645	0.071	0.348	0.022	0.000	0.000				
MF32094	1.310	0.087	-0.067	0.045	0.159	0.021				
MF32097	1.117	0.125	1.303	0.060	0.169	0.014				
MF32100	0.953	0.072	0.350	0.054	0.121	0.021				
MF32116	1.114	0.101	0.601	0.054	0.216	0.020				
MF32132	0.773	0.072	0.752	0.066	0.116	0.022				
MF32142	2.347	0.262	0.856	0.039	0.359	0.014				
MF32160	1.847	0.154	0.999	0.032	0.121	0.001				
MF32163	1.518	0.146	0.939	0.044	0.230	0.014				
MF32166	1.022	0.075	-0.070	0.066	0.187	0.027				
MF32198	0.885	0.066	0.218	0.063	0.124	0.024				
MF32205	0.556	0.067	0.612	0.135	0.195	0.039				
MF32233	1.016	0.037	1.210	0.029	0.000	0.000	-0.541	0.053	0.541	0.063
MF32273	1.162	0.083	-0.294	0.064	0.228	0.028				
MF32294	1.239	0.087	0.059	0.050	0.182	0.021				
MF32295	1.124	0.067	-0.756	0.058	0.110	0.028				
MF32307	1.279	0.057	0.786	0.030	0.000	0.000				
MF32324	1.430	0.110	0.771	0.036	0.116	0.012				
MF32331	1.947	0.235	1.322	0.044	0.196	0.011				
MF32344	1.368	0.058	0.379	0.025	0.000	0.000				
MF32352	1.292	0.118	0.253	0.060	0.350	0.022				
MF32381	1.009	0.043	0.147	0.030	0.000	0.000				
MF32397	1.401	0.119	0.734	0.041	0.180	0.015				
MF32398	1.614	0.148	0.762	0.040	0.241	0.015				
MF32402	0.940	0.099	0.798	0.066	0.228	0.022				
MF32414	1.156	0.049	0.492	0.030	0.000	0.000				
MF32416	1.118	0.074	0.574	0.040	0.071	0.013				
MF32419	1.536	0.145	0.823	0.042	0.238	0.015				
MF32424	0.976	0.078	0.470	0.054	0.138	0.020				
MF32447	1.282	0.094	0.630	0.041	0.135	0.015				
MF32477	1.567	0.121	0.528	0.037	0.183	0.015				
MF32507	1.930	0.166	0.884	0.033	0.155	0.011				
MF32523	1.413	0.126	1.036	0.043	0.151	0.013				
MF32525	1.080	0.066	-0.040	0.047	0.091	0.020				
MF32529	1.700	0.148	0.893	0.037	0.185	0.012				
MF32538	1.213	0.051	0.261	0.027	0.000	0.000				
MF32540	0.897	0.085	0.193	0.088	0.296	0.030				
MF32570	1.403	0.100	0.190	0.044	0.203	0.019				
MF32575	1.818	0.138	0.429	0.035	0.219	0.015				
MF32579	1.028	0.062	-0.135	0.050	0.087	0.021				
MF32595	1.128	0.073	0.177	0.046	0.104	0.019				
MF32609	0.963	0.057	-0.796	0.066	0.095	0.028				
MF32623	1.715	0.115	0.429	0.030	0.119	0.013				
MF32626	0.877	0.073	0.428	0.068	0.169	0.025				
MF32637A	0.886	0.038	-0.024	0.033	0.000	0.000				
MF32637B	1.054	0.044	-0.043	0.029	0.000	0.000				

Exhibit D.1 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
MF32637C	1.076	0.046	0.409	0.031	0.000	0.000				
MF32640	0.569	0.022	1.234	0.047	0.000	0.000	-0.587	0.067	0.587	0.086
MF32643	1.126	0.081	0.542	0.045	0.122	0.017				
MF32662	1.756	0.165	1.230	0.039	0.094	0.009				
MF32670	0.635	0.044	-0.981	0.119	0.109	0.041				
MF32673	1.325	0.097	0.447	0.044	0.179	0.018				
MF32679	0.954	0.072	0.115	0.061	0.149	0.024				
MF32681A	0.541	0.030	-0.237	0.050	0.000	0.000				
MF32681B	0.607	0.034	0.904	0.062	0.000	0.000				
MF32681C	0.977	0.044	0.511	0.034	0.000	0.000				
MF32683	0.579	0.018	0.565	0.031	0.000	0.000	-1.461	0.083	1.461	0.088
MF32688	0.878	0.041	0.765	0.041	0.000	0.000				
MF32690	0.869	0.079	0.758	0.064	0.157	0.021				
MF32691	0.902	0.040	0.306	0.033	0.000	0.000				
MF32692	0.608	0.020	1.176	0.037	0.000	0.000	-1.551	0.093	1.551	0.103
MF32693	0.861	0.039	0.436	0.036	0.000	0.000				
MF32695	0.517	0.016	0.215	0.031	0.000	0.000	-1.485	0.085	1.485	0.087
MF32698	1.134	0.079	0.366	0.046	0.108	0.018				
MF32701	1.095	0.060	-0.976	0.054	0.063	0.023				
MF32704	1.118	0.072	-0.074	0.050	0.123	0.022				
MF32721	0.608	0.095	1.404	0.123	0.244	0.030				
MF32725	1.101	0.051	0.695	0.034	0.000	0.000				
MF32727	1.432	0.096	0.361	0.037	0.133	0.015				
MF32728	1.111	0.111	1.080	0.055	0.191	0.016				
MF32732	0.742	0.072	0.471	0.090	0.208	0.029				
MF32734	0.809	0.037	-0.052	0.035	0.000	0.000				
MF32738	1.086	0.074	-0.418	0.064	0.171	0.029				
MF32743	0.603	0.030	0.105	0.045	0.000	0.000				
MF32744	0.835	0.040	0.757	0.042	0.000	0.000				
MF32745	0.579	0.029	2.309	0.095	0.000	0.000	-1.169	0.109	1.169	0.155
MF32753A	0.807	0.028	0.979	0.030	0.000	0.000	-0.504	0.053	0.504	0.064
MF32753B	0.885	0.033	1.132	0.032	0.000	0.000	-0.309	0.048	0.309	0.062
MF32753C	0.746	0.038	0.905	0.051	0.000	0.000				
MF32754	0.710	0.033	-0.454	0.041	0.000	0.000				
MF32755	0.956	0.038	1.320	0.034	0.000	0.000	-0.272	0.048	0.272	0.065
MF32756	0.556	0.032	0.792	0.062	0.000	0.000				
MF32757	0.413	0.012	-0.107	0.036	0.000	0.000	-2.750	0.132	2.750	0.132
MF32760A	0.766	0.023	0.798	0.027	0.000	0.000	-1.360	0.080	1.360	0.084
MF32760B	1.383	0.070	1.214	0.036	0.000	0.000				
MF32760C	1.859	0.104	1.340	0.031	0.000	0.000				
MF32761	1.236	0.049	1.300	0.026	0.000	0.000	-0.312	0.045	0.312	0.054

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S012001	0.587	0.016	-0.757	0.045	0.178	0.015				
S012002	0.587	0.024	-0.014	0.051	0.332	0.014				
S012003	1.006	0.021	-0.877	0.025	0.248	0.012				
S012004	0.612	0.022	-0.308	0.052	0.332	0.015				
S012005	0.748	0.024	-0.071	0.032	0.281	0.011				
S012006	0.906	0.023	-0.115	0.022	0.222	0.009				
S012007	1.149	0.055	-0.528	0.048	0.555	0.015				
S012008	0.631	0.048	0.525	0.062	0.361	0.018				
S012009	1.350	0.056	0.720	0.018	0.134	0.006				
S012010	0.911	0.028	-1.818	0.050	0.162	0.021				
S012011	0.789	0.061	0.917	0.044	0.323	0.012				
S012012	1.072	0.068	-0.218	0.059	0.661	0.013				
S012013	0.685	0.038	0.878	0.035	0.125	0.011				
S012014	1.154	0.038	-0.724	0.035	0.330	0.016				
S012015	0.852	0.030	-0.543	0.042	0.247	0.017				
S012016	0.718	0.037	-0.570	0.076	0.443	0.021				
S012017	1.528	0.055	0.306	0.016	0.240	0.008				
S012018	0.508	0.036	0.079	0.097	0.342	0.024				
S012019	0.728	0.035	0.295	0.036	0.121	0.014				
S012020	0.959	0.034	-0.759	0.041	0.207	0.018				
S012021	1.233	0.055	0.524	0.021	0.149	0.008				
S012022	0.668	0.034	-0.236	0.060	0.220	0.021				
S012023	1.001	0.044	-0.402	0.043	0.320	0.017				
S012024	0.872	0.038	-0.647	0.054	0.304	0.021				
S012025	0.770	0.069	1.142	0.053	0.349	0.012				
S012026	0.691	0.037	-0.593	0.084	0.473	0.021				
S012027	0.769	0.021	-1.214	0.037	0.075	0.014				
S012028	0.829	0.028	-0.046	0.027	0.113	0.011				
S012029	0.687	0.048	0.390	0.058	0.398	0.016				
S012030	0.678	0.035	0.234	0.045	0.211	0.016				
S012031	1.008	0.044	-0.489	0.045	0.324	0.019				
S012032	1.309	0.042	-0.506	0.025	0.178	0.014				
S012033	0.491	0.030	-0.708	0.116	0.211	0.032				
S012034	0.885	0.031	-0.712	0.041	0.159	0.018				
S012035	0.963	0.035	-1.032	0.048	0.237	0.021				
S012036	1.221	0.045	-0.432	0.031	0.253	0.015				
S012037	0.672	0.027	-1.679	0.091	0.331	0.028				
S012038	1.174	0.048	0.070	0.027	0.344	0.011				
S012039	0.977	0.044	-0.382	0.048	0.465	0.015				
S012040	1.668	0.060	0.247	0.016	0.286	0.008				
S012041	0.607	0.035	0.209	0.058	0.264	0.018				
S012042	0.977	0.047	0.310	0.031	0.307	0.012				
S012043	0.908	0.039	-0.458	0.048	0.267	0.019				
S012044	0.539	0.024	-1.601	0.104	0.138	0.032				
S012045	1.344	0.062	-0.604	0.043	0.489	0.017				
S012046	0.575	0.050	0.762	0.067	0.261	0.020				
S012047	1.099	0.080	1.232	0.042	0.152	0.008				
S012048	0.908	0.037	-0.121	0.034	0.167	0.015				
S022002	1.009	0.046	0.079	0.032	0.220	0.014				
S022007	0.769	0.048	-0.579	0.075	0.134	0.030				
S022009	0.937	0.063	-1.373	0.102	0.310	0.041				
S022012	1.457	0.119	0.612	0.033	0.175	0.013				

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
S022014	0.382	0.045	-0.467	0.246	0.198	0.056				
S022017	1.165	0.045	0.331	0.024	0.000	0.000				
S022019	1.046	0.046	-0.446	0.043	0.330	0.018				
S022022	0.761	0.019	-0.255	0.017	0.000	0.000				
S022030	0.832	0.057	-0.712	0.089	0.213	0.037				
S022035	0.351	0.015	-0.207	0.038	0.000	0.000				
S022040	0.685	0.032	-0.542	0.060	0.151	0.022				
S022041	0.816	0.033	-1.115	0.057	0.168	0.023				
S022042	1.169	0.043	-0.095	0.025	0.167	0.012				
S022043	0.978	0.044	0.621	0.035	0.000	0.000				
S022048	0.973	0.045	0.631	0.034	0.000	0.000				
S022049	0.874	0.036	0.131	0.027	0.000	0.000				
S022054	1.053	0.047	0.062	0.030	0.226	0.014				
S022058	0.820	0.052	-0.138	0.064	0.348	0.021				
S022064	0.468	0.061	0.977	0.118	0.127	0.030				
S022069	1.005	0.020	0.045	0.012	0.000	0.000				
S022073	0.966	0.067	-0.724	0.081	0.296	0.034				
S022074	1.168	0.059	0.113	0.031	0.253	0.014				
S022078	1.204	0.025	-0.287	0.012	0.000	0.000				
S022081	0.917	0.036	-0.818	0.030	0.000	0.000				
S022082	1.393	0.120	0.859	0.038	0.117	0.011				
S022086	1.035	0.026	-0.181	0.015	0.000	0.000				
S022088A	0.865	0.019	-0.864	0.018	0.000	0.000				
S022088B	0.576	0.016	-0.213	0.020	0.000	0.000				
S022090	0.600	0.021	-0.368	0.025	0.000	0.000	-0.133	0.050	0.133	0.046
S022094	0.722	0.072	0.842	0.066	0.107	0.019				
S022099	0.763	0.076	0.410	0.071	0.213	0.026				
S022106	0.752	0.053	1.159	0.048	0.093	0.010				
S022115	0.991	0.039	-0.267	0.035	0.197	0.016				
S022117	0.776	0.049	0.358	0.045	0.201	0.017				
S022118	1.848	0.135	0.337	0.028	0.253	0.014				
S022123	1.093	0.104	0.373	0.056	0.328	0.022				
S022126	0.555	0.037	0.186	0.071	0.195	0.023				
S022131	0.719	0.049	-0.861	0.101	0.190	0.038				
S022132	1.227	0.127	0.783	0.046	0.225	0.015				
S022137	1.197	0.099	0.531	0.040	0.200	0.017				
S022140	0.827	0.033	-0.455	0.028	0.000	0.000				
S022141	1.053	0.045	0.609	0.031	0.000	0.000				
S022145	0.742	0.047	-0.297	0.066	0.105	0.026				
S022150	0.955	0.045	0.134	0.033	0.212	0.014				
S022152	1.063	0.026	-0.132	0.014	0.000	0.000				
S022154	0.649	0.020	-0.682	0.025	0.000	0.000				
S022157	1.079	0.096	0.373	0.049	0.249	0.020				
S022158	1.171	0.044	0.003	0.021	0.000	0.000				
S022160	0.670	0.021	0.398	0.026	0.000	0.000				
S022161	0.607	0.020	0.213	0.026	0.000	0.000				
S022165D	0.733	0.024	-0.343	0.020	0.000	0.000	0.049	0.037	-0.049	0.035
S022172A	0.735	0.024	-1.302	0.035	0.000	0.000				
S022172B	0.588	0.022	-1.447	0.048	0.000	0.000				
S022174	0.696	0.031	-0.191	0.031	0.000	0.000				
S022178	1.186	0.082	0.142	0.041	0.190	0.020				

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S022181	0.978	0.053	0.379	0.032	0.238	0.013				
S022183	1.347	0.069	0.574	0.022	0.221	0.009				
S022187	0.597	0.043	0.631	0.054	0.132	0.018				
S022188	1.239	0.110	0.752	0.039	0.436	0.011				
S022191	0.661	0.013	-0.756	0.016	0.000	0.000	-0.259	0.031	0.259	0.027
S022194	1.008	0.084	0.537	0.044	0.148	0.017				
S022198	1.452	0.104	0.814	0.029	0.269	0.009				
S022202	0.787	0.052	0.441	0.044	0.206	0.017				
S022206	0.752	0.054	0.592	0.046	0.199	0.016				
S022208	1.150	0.070	0.597	0.029	0.284	0.011				
S022213	0.835	0.041	0.764	0.045	0.000	0.000				
S022217A	1.068	0.042	0.191	0.024	0.000	0.000				
S022217D	0.711	0.025	0.440	0.025	0.000	0.000	-0.048	0.038	0.048	0.045
S022222	1.258	0.059	0.224	0.024	0.183	0.011				
S022225	1.068	0.079	1.195	0.045	0.107	0.008				
S022235	1.170	0.097	0.564	0.041	0.450	0.013				
S022238	0.760	0.079	0.509	0.073	0.220	0.027				
S022240	1.420	0.123	1.070	0.038	0.269	0.008				
S022244	1.166	0.028	0.563	0.016	0.000	0.000				
S022245	0.800	0.097	0.788	0.072	0.230	0.023				
S022249D	0.828	0.019	-0.156	0.015	0.000	0.000				
S022254	1.534	0.134	0.667	0.035	0.200	0.013				
S022258	0.910	0.037	0.093	0.026	0.000	0.000				
S022264	0.902	0.113	0.972	0.071	0.207	0.019				
S022268	0.562	0.015	0.268	0.022	0.000	0.000				
S022275	1.347	0.082	0.817	0.026	0.156	0.008				
S022276	0.780	0.045	0.094	0.050	0.262	0.018				
S022277D	0.547	0.019	-0.445	0.025	0.000	0.000	-0.092	0.050	0.092	0.046
S022278	1.166	0.074	-0.271	0.048	0.214	0.024				
S022279	0.698	0.021	-0.178	0.020	0.000	0.000				
S022280	1.868	0.135	0.181	0.030	0.292	0.015				
S022281	0.557	0.019	0.740	0.035	0.000	0.000				
S022282	1.030	0.048	1.566	0.060	0.000	0.000				
S022283	0.876	0.023	-0.935	0.022	0.000	0.000				
S022284	1.130	0.044	0.262	0.024	0.000	0.000				
S022286	0.854	0.026	0.982	0.029	0.000	0.000				
S022288	0.710	0.019	0.888	0.025	0.000	0.000	-0.299	0.030	0.299	0.041
S022289	0.818	0.014	0.430	0.011	0.000	0.000	0.669	0.014	-0.669	0.020
S022290	1.296	0.056	0.061	0.025	0.272	0.012				
S022292	0.731	0.019	-0.088	0.017	0.000	0.000				
S022293	1.181	0.102	0.562	0.042	0.214	0.017				
S022294	1.147	0.055	-0.117	0.036	0.363	0.015				
S022295	0.872	0.067	-0.126	0.069	0.216	0.028				
S032007	0.877	0.044	0.045	0.033	0.000	0.000				
S032008	0.952	0.071	-0.119	0.066	0.322	0.026				
S032015	0.815	0.045	0.403	0.041	0.000	0.000				
S032019A	1.032	0.061	0.841	0.050	0.000	0.000				
S032019B	1.196	0.087	1.314	0.076	0.000	0.000				
S032024	1.058	0.152	0.901	0.073	0.252	0.021				
S032035	1.203	0.054	0.050	0.026	0.144	0.013				
S032055	0.989	0.064	-1.266	0.098	0.403	0.038				

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
S032056	0.841	0.044	0.117	0.035	0.000	0.000				
S032057	1.284	0.046	0.558	0.022	0.000	0.000				
S032060	0.733	0.039	-0.993	0.048	0.000	0.000				
S032063	0.769	0.025	0.907	0.030	0.000	0.000	-0.148	0.032	0.148	0.047
S032083	0.850	0.076	0.888	0.052	0.108	0.015				
S032087	0.610	0.099	0.937	0.122	0.214	0.033				
S032115	1.240	0.091	0.052	0.041	0.122	0.020				
S032120A	0.839	0.030	0.882	0.034	0.000	0.000				
S032120B	1.076	0.042	1.177	0.039	0.000	0.000				
S032122	0.618	0.040	0.647	0.063	0.000	0.000				
S032126	0.610	0.035	-0.504	0.045	0.000	0.000				
S032131	0.950	0.031	-0.574	0.022	0.000	0.000				
S032141	1.559	0.154	0.598	0.039	0.187	0.016				
S032150	0.594	0.049	-0.242	0.110	0.218	0.035				
S032151	1.034	0.091	0.283	0.051	0.148	0.022				
S032156	1.291	0.121	0.409	0.044	0.196	0.019				
S032158	0.870	0.107	0.164	0.097	0.350	0.033				
S032160	0.927	0.127	0.291	0.096	0.415	0.031				
S032184	0.501	0.080	0.683	0.155	0.221	0.042				
S032202	0.589	0.019	-0.441	0.021	0.000	0.000	0.278	0.039	-0.278	0.036
S032206	1.112	0.043	0.716	0.029	0.000	0.000				
S032238	1.305	0.104	0.162	0.042	0.166	0.020				
S032242	0.657	0.031	0.768	0.047	0.000	0.000				
S032257	1.461	0.171	0.661	0.047	0.253	0.017				
S032258	0.883	0.042	-0.423	0.049	0.175	0.021				
S032272	0.899	0.056	1.007	0.063	0.000	0.000				
S032273	0.680	0.152	1.447	0.184	0.264	0.028				
S032279	0.766	0.107	0.958	0.090	0.163	0.024				
S032281	1.368	0.076	-0.212	0.037	0.244	0.019				
S032301	1.554	0.116	0.582	0.029	0.220	0.012				
S032306	0.462	0.015	0.159	0.033	0.000	0.000	-1.558	0.088	1.558	0.092
S032310D	0.593	0.024	-0.305	0.028	0.000	0.000	-0.064	0.055	0.064	0.054
S032315	0.906	0.097	0.147	0.079	0.263	0.031				
S032369	0.651	0.028	0.364	0.031	0.000	0.000	-0.111	0.049	0.111	0.058
S032375	0.634	0.021	0.371	0.029	0.000	0.000	-1.087	0.068	1.087	0.074
S032385	0.854	0.050	-0.362	0.064	0.299	0.024				
S032386	1.110	0.084	0.782	0.038	0.118	0.012				
S032392	0.485	0.047	-2.016	0.262	0.192	0.068				
S032394	1.107	0.115	0.219	0.064	0.291	0.026				
S032403	1.073	0.142	0.640	0.065	0.279	0.023				
S032422	1.298	0.099	-0.132	0.048	0.198	0.024				
S032425	1.013	0.114	0.357	0.067	0.263	0.026				
S032437	1.004	0.109	0.681	0.056	0.351	0.018				
S032446	1.026	0.090	0.263	0.056	0.347	0.021				
S032451	0.540	0.017	-0.410	0.028	0.000	0.000	-1.457	0.083	1.457	0.080
S032463	1.957	0.194	0.162	0.041	0.407	0.019				
S032465	0.996	0.104	-0.223	0.093	0.362	0.035				
S032502	0.875	0.077	0.327	0.056	0.106	0.022				
S032510	0.976	0.085	-0.691	0.101	0.325	0.041				
S032514	0.878	0.132	0.705	0.087	0.314	0.027				
S032516	0.707	0.038	-0.706	0.043	0.000	0.000				

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S032519	0.736	0.023	0.090	0.022	0.000	0.000				
S032530D	0.492	0.025	0.099	0.037	0.000	0.000	0.590	0.059	-0.590	0.066
S032532	0.760	0.039	-0.490	0.037	0.000	0.000				
S032542	1.345	0.148	0.402	0.053	0.322	0.021				
S032555	1.023	0.051	0.339	0.033	0.000	0.000				
S032562	0.747	0.024	-0.134	0.022	0.000	0.000	-0.504	0.050	0.504	0.051
S032564	1.734	0.141	0.743	0.029	0.211	0.010				
S032565	0.815	0.047	0.539	0.046	0.000	0.000				
S032570	0.753	0.043	0.484	0.047	0.000	0.000				
S032574	1.079	0.133	0.415	0.069	0.325	0.025				
S032579	0.924	0.149	0.912	0.090	0.283	0.024				
S032595	1.052	0.106	0.993	0.053	0.164	0.013				
S032606	0.890	0.070	-1.400	0.124	0.269	0.051				
S032607	0.760	0.050	-0.497	0.081	0.220	0.031				
S032611	1.015	0.141	0.902	0.073	0.222	0.021				
S032614	0.646	0.037	-0.346	0.041	0.000	0.000				
S032620	0.553	0.096	1.251	0.146	0.150	0.031				
S032625A	0.828	0.030	-0.027	0.024	0.000	0.000				
S032625B	1.107	0.038	0.317	0.022	0.000	0.000				
S032626	1.270	0.040	-0.006	0.017	0.000	0.000				
S032637	0.811	0.075	0.663	0.055	0.192	0.020				
S032640	0.473	0.032	-0.389	0.054	0.000	0.000				
S032645	1.072	0.137	0.608	0.066	0.295	0.023				
S032650D	0.484	0.022	-0.093	0.033	0.000	0.000	-0.174	0.065	0.174	0.067
S032651A	1.420	0.061	-0.030	0.022	0.000	0.000				
S032651B	0.975	0.055	0.781	0.048	0.000	0.000				
S032652	0.826	0.057	0.093	0.054	0.170	0.022				
S032654	0.994	0.102	0.245	0.065	0.236	0.027				
S032656	0.914	0.047	-0.238	0.042	0.099	0.018				
S032660	1.330	0.225	1.133	0.082	0.260	0.016				
S032663	0.458	0.089	1.137	0.185	0.219	0.043				
S032665A	0.915	0.046	0.163	0.033	0.000	0.000				
S032665B	0.990	0.057	0.834	0.050	0.000	0.000				
S032665C	0.921	0.053	0.761	0.050	0.000	0.000				
S032672	0.320	0.048	-0.422	0.362	0.207	0.070				
S032679	0.882	0.057	1.097	0.070	0.000	0.000				
S032680	0.612	0.025	-0.661	0.031	0.000	0.000	-0.001	0.058	0.001	0.050
S032682	1.361	0.117	0.691	0.036	0.260	0.013				
S032683	0.996	0.061	0.378	0.035	0.200	0.015				
S032693A	0.934	0.045	-0.266	0.030	0.000	0.000				
S032693B	0.813	0.035	0.383	0.028	0.000	0.000	0.635	0.036	-0.635	0.049
S032695	0.694	0.029	0.347	0.030	0.000	0.000	-0.085	0.047	0.085	0.056
S032697D	0.912	0.035	0.258	0.022	0.000	0.000	-0.055	0.037	0.055	0.042
S032704	0.820	0.045	0.344	0.041	0.000	0.000				
S032705A	1.056	0.050	0.087	0.029	0.000	0.000				
S032705B	1.037	0.048	-0.220	0.028	0.000	0.000				
S032706A	0.986	0.049	0.258	0.033	0.000	0.000				
S032706B	1.188	0.057	0.315	0.029	0.000	0.000				
S032707	1.557	0.093	0.950	0.041	0.000	0.000				
S032709	1.446	0.049	0.485	0.019	0.000	0.000				
S032711	0.878	0.022	0.617	0.019	0.000	0.000	-0.515	0.033	0.515	0.040

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S032712A	0.929	0.034	0.310	0.025	0.000	0.000				
S032712B	1.211	0.050	0.899	0.033	0.000	0.000				
S032713A	1.070	0.045	0.897	0.036	0.000	0.000				
S032713B	1.006	0.055	1.456	0.067	0.000	0.000				
S032714	1.735	0.153	-0.378	0.055	0.423	0.026				
SF12001	0.817	0.050	-0.398	0.050	0.048	0.018				
SF12002	0.802	0.048	-0.580	0.053	0.048	0.018				
SF12003	1.350	0.073	-0.557	0.037	0.066	0.018				
SF12004	0.977	0.062	-0.325	0.049	0.077	0.021				
SF12005	0.994	0.062	-0.127	0.041	0.054	0.017				
SF12006	1.135	0.077	-0.002	0.041	0.090	0.019				
SF12013	0.697	0.073	0.722	0.073	0.081	0.021				
SF12014	1.344	0.078	-0.728	0.045	0.106	0.024				
SF12015	0.962	0.063	-0.480	0.057	0.098	0.025				
SF12016	0.978	0.059	-0.874	0.062	0.094	0.027				
SF12017	1.306	0.089	0.086	0.035	0.095	0.017				
SF12018	0.618	0.049	-0.391	0.086	0.085	0.029				
SF12025	0.495	0.061	0.504	0.120	0.122	0.035				
SF12026	0.908	0.072	-0.911	0.101	0.250	0.042				
SF12027	0.987	0.058	-0.829	0.056	0.081	0.024				
SF12028	0.879	0.062	0.063	0.048	0.064	0.018				
SF12029	0.848	0.089	0.234	0.075	0.206	0.030				
SF12030	0.585	0.064	0.417	0.093	0.113	0.030				
SF12037	0.994	0.057	-1.076	0.058	0.067	0.022				
SF12038	0.811	0.059	-0.309	0.064	0.095	0.026				
SF12039	1.000	0.059	-0.805	0.054	0.076	0.023				
SF12040	1.253	0.088	0.028	0.039	0.110	0.019				
SF12041	0.777	0.056	-0.091	0.055	0.065	0.021				
SF12042	0.856	0.062	-0.104	0.054	0.082	0.022				
SF22002	1.382	0.099	0.141	0.035	0.119	0.017				
SF22019	1.207	0.081	-0.351	0.049	0.143	0.025				
SF22022	0.944	0.046	0.066	0.031	0.000	0.000				
SF22035	0.534	0.035	0.115	0.052	0.000	0.000				
SF22040	1.272	0.080	-0.017	0.033	0.066	0.015				
SF22041	1.143	0.066	-0.336	0.038	0.061	0.017				
SF22042	1.378	0.097	0.134	0.035	0.114	0.017				
SF22054	1.232	0.099	0.115	0.046	0.167	0.022				
SF22058	0.845	0.062	-0.295	0.065	0.112	0.027				
SF22069	1.443	0.065	0.282	0.024	0.000	0.000				
SF22074	1.105	0.083	0.051	0.046	0.123	0.021				
SF22078	1.410	0.060	-0.052	0.022	0.000	0.000				
SF22086	1.362	0.061	0.101	0.023	0.000	0.000				
SF22088A	1.389	0.060	-0.111	0.022	0.000	0.000				
SF22088B	1.065	0.053	0.269	0.030	0.000	0.000				
SF22106	0.744	0.085	1.150	0.093	0.055	0.015				
SF22115	1.077	0.071	-0.200	0.046	0.094	0.021				
SF22117	0.713	0.067	0.276	0.072	0.109	0.026				
SF22126	0.788	0.074	0.190	0.071	0.133	0.028				
SF22150	1.087	0.085	0.204	0.045	0.112	0.020				
SF22152	1.348	0.060	0.089	0.023	0.000	0.000				
SF22154	1.043	0.050	0.034	0.028	0.000	0.000				

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
SF22160	0.871	0.048	0.549	0.044	0.000	0.000				
SF22161	0.821	0.047	0.489	0.045	0.000	0.000				
SF22181	1.061	0.097	0.282	0.053	0.168	0.023				
SF22183	1.248	0.115	0.477	0.043	0.157	0.018				
SF22187	0.787	0.079	0.504	0.063	0.099	0.023				
SF22188	0.849	0.094	0.359	0.074	0.208	0.028				
SF22191	0.969	0.033	-0.146	0.019	0.000	0.000	-0.158	0.037	0.158	0.037
SF22198	0.907	0.103	0.733	0.064	0.133	0.021				
SF22202	0.792	0.069	0.309	0.059	0.087	0.022				
SF22206	0.692	0.066	0.473	0.068	0.081	0.022				
SF22208	1.140	0.109	0.406	0.049	0.174	0.021				
SF22222	1.467	0.108	0.334	0.031	0.084	0.013				
SF22225	1.008	0.114	1.064	0.072	0.076	0.014				
SF22235	0.763	0.088	0.375	0.083	0.190	0.031				
SF22240	0.917	0.127	1.023	0.082	0.162	0.020				
SF22244	1.676	0.082	0.578	0.026	0.000	0.000				
SF22249D	1.326	0.065	0.442	0.029	0.000	0.000				
SF22268	0.960	0.052	0.594	0.042	0.000	0.000				
SF22275	1.090	0.098	0.701	0.048	0.070	0.014				
SF22276	0.931	0.078	0.002	0.062	0.146	0.027				
SF22279	0.942	0.049	0.287	0.034	0.000	0.000				
SF22281	0.843	0.050	0.763	0.053	0.000	0.000				
SF22283	1.260	0.055	-0.323	0.024	0.000	0.000				
SF22286	1.304	0.089	1.167	0.063	0.000	0.000				
SF22289	1.105	0.046	0.581	0.024	0.000	0.000	0.505	0.028	-0.505	0.044
SF22290	1.302	0.108	0.040	0.049	0.220	0.023				
SF22292	0.714	0.040	0.143	0.040	0.000	0.000				
SF22294	1.257	0.097	-0.107	0.050	0.202	0.025				
SF32007	1.031	0.049	0.047	0.029	0.000	0.000				
SF32015	0.999	0.051	0.428	0.036	0.000	0.000				
SF32019A	1.083	0.066	0.989	0.054	0.000	0.000				
SF32019B	1.244	0.092	1.383	0.077	0.000	0.000				
SF32024	1.297	0.158	0.753	0.053	0.222	0.017				
SF32035	1.320	0.091	0.010	0.036	0.101	0.017				
SF32056	0.987	0.051	0.361	0.034	0.000	0.000				
SF32060	1.210	0.053	-0.445	0.025	0.000	0.000				
SF32087	0.532	0.072	0.737	0.115	0.128	0.033				
SF32115	1.316	0.092	0.201	0.034	0.090	0.016				
SF32120A	1.198	0.068	0.872	0.045	0.000	0.000				
SF32120B	1.459	0.093	1.098	0.050	0.000	0.000				
SF32122	0.788	0.047	0.763	0.057	0.000	0.000				
SF32126	0.812	0.042	-0.011	0.034	0.000	0.000				
SF32131	1.414	0.060	-0.165	0.022	0.000	0.000				
SF32141	1.718	0.169	0.635	0.036	0.168	0.014				
SF32151	1.444	0.118	0.306	0.036	0.149	0.017				
SF32156	0.983	0.096	0.377	0.055	0.153	0.023				
SF32158	0.868	0.089	0.032	0.081	0.232	0.032				
SF32160	0.869	0.095	0.033	0.089	0.277	0.034				
SF32184	0.622	0.095	0.880	0.110	0.183	0.032				
SF32202	0.910	0.034	0.069	0.021	0.000	0.000	0.064	0.036	-0.064	0.039
SF32238	1.234	0.094	0.172	0.039	0.117	0.018				

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
SF32257	1.325	0.139	0.528	0.047	0.218	0.018				
SF32258	1.150	0.079	-0.187	0.048	0.125	0.023				
SF32272	1.243	0.072	0.914	0.047	0.000	0.000				
SF32273	0.728	0.142	1.326	0.144	0.234	0.026				
SF32279	0.992	0.128	0.878	0.068	0.159	0.019				
SF32306	0.577	0.019	0.161	0.029	0.000	0.000	-1.155	0.071	1.155	0.075
SF32310D	0.617	0.023	-0.326	0.027	0.000	0.000	-0.261	0.055	0.261	0.054
SF32315	0.971	0.087	0.045	0.064	0.194	0.027				
SF32369	0.786	0.030	0.272	0.025	0.000	0.000	-0.156	0.042	0.156	0.049
SF32375	0.593	0.020	0.477	0.031	0.000	0.000	-1.155	0.071	1.155	0.078
SF32385	1.134	0.082	-0.265	0.054	0.158	0.027				
SF32392	0.592	0.047	-1.484	0.148	0.138	0.046				
SF32394	1.014	0.103	0.236	0.063	0.229	0.026				
SF32403	1.142	0.131	0.587	0.055	0.238	0.021				
SF32422	1.318	0.100	-0.009	0.046	0.185	0.023				
SF32425	1.022	0.103	0.308	0.059	0.211	0.024				
SF32451	0.668	0.020	-0.203	0.024	0.000	0.000	-0.991	0.063	0.991	0.063
SF32463	1.377	0.104	0.077	0.040	0.163	0.019				
SF32465	0.935	0.075	-0.488	0.079	0.204	0.034				
SF32502	0.909	0.090	0.544	0.056	0.112	0.020				
SF32510	0.862	0.069	-0.688	0.095	0.208	0.039				
SF32514	1.032	0.123	0.617	0.061	0.218	0.022				
SF32516	0.822	0.041	-0.323	0.034	0.000	0.000				
SF32519	1.071	0.052	0.293	0.031	0.000	0.000				
SF32530D	0.618	0.028	0.121	0.031	0.000	0.000	0.584	0.047	-0.584	0.055
SF32532	0.905	0.044	-0.384	0.031	0.000	0.000				
SF32542	1.273	0.125	0.245	0.051	0.263	0.022				
SF32555	1.156	0.058	0.501	0.034	0.000	0.000				
SF32562	0.778	0.025	0.000	0.022	0.000	0.000	-0.483	0.048	0.483	0.049
SF32565	0.864	0.051	0.746	0.051	0.000	0.000				
SF32570	0.947	0.051	0.586	0.043	0.000	0.000				
SF32574	1.000	0.128	0.458	0.075	0.315	0.028				
SF32579	1.166	0.183	0.913	0.075	0.291	0.019				
SF32595	1.364	0.137	0.804	0.046	0.087	0.012				
SF32606	1.059	0.067	-1.233	0.072	0.143	0.035				
SF32611	0.949	0.102	0.595	0.057	0.138	0.021				
SF32614	0.714	0.038	-0.423	0.038	0.000	0.000				
SF32620	0.825	0.119	1.133	0.095	0.135	0.020				
SF32625A	1.713	0.078	0.324	0.022	0.000	0.000				
SF32625B	2.133	0.106	0.529	0.021	0.000	0.000				
SF32640	0.717	0.038	-0.243	0.037	0.000	0.000				
SF32645	1.210	0.167	0.762	0.061	0.281	0.019				
SF32650D	0.727	0.026	0.109	0.025	0.000	0.000	-0.311	0.047	0.311	0.051
SF32651A	1.550	0.066	0.042	0.021	0.000	0.000				
SF32651B	1.351	0.070	0.643	0.033	0.000	0.000				
SF32654	0.847	0.079	0.242	0.062	0.126	0.025				
SF32656	1.669	0.120	0.284	0.028	0.098	0.013				
SF32660	0.769	0.121	1.138	0.107	0.173	0.023				
SF32663	0.657	0.098	0.950	0.105	0.168	0.028				
SF32665A	1.031	0.053	0.457	0.035	0.000	0.000				
SF32665B	1.162	0.068	0.869	0.047	0.000	0.000				

Exhibit D.2 IRT Parameters for TIMSS Joint 1999-2003 Eighth-Grade Science
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
SF32665C	1.053	0.063	0.894	0.051	0.000	0.000				
SF32672	0.598	0.093	0.376	0.151	0.325	0.042				
SF32679	1.143	0.066	0.830	0.045	0.000	0.000				
SF32680	0.752	0.026	-0.547	0.024	0.000	0.000	-0.221	0.049	0.221	0.045
SF32683	1.402	0.106	0.347	0.034	0.102	0.015				
SF32693A	0.936	0.046	0.019	0.030	0.000	0.000				
SF32693B	0.743	0.034	0.659	0.033	0.000	0.000	0.647	0.038	-0.647	0.059
SF32695	0.750	0.031	0.594	0.032	0.000	0.000	-0.180	0.046	0.180	0.058
SF32697D	0.842	0.033	0.609	0.029	0.000	0.000	-0.213	0.042	0.213	0.053
SF32704	0.816	0.046	0.565	0.046	0.000	0.000				
SF32705A	1.101	0.052	0.218	0.029	0.000	0.000				
SF32705B	1.185	0.052	-0.058	0.025	0.000	0.000				
SF32706A	0.884	0.048	0.505	0.041	0.000	0.000				
SF32706B	1.122	0.057	0.580	0.035	0.000	0.000				
SF32707	1.619	0.010	1.049	0.043	0.000	0.000				
SF32714	1.424	0.108	-0.482	0.059	0.293	0.031				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M011001	0.869	0.033	-0.841	0.064	0.398	0.023				
M011002	0.839	0.033	0.418	0.035	0.274	0.012				
M011003	0.646	0.025	-0.184	0.060	0.206	0.020				
M011004	0.725	0.026	-1.152	0.081	0.298	0.029				
M011005	0.474	0.026	-1.508	0.205	0.349	0.051				
M011006	0.409	0.021	-0.135	0.099	0.069	0.027				
M011007	0.896	0.036	-1.500	0.079	0.237	0.037				
M011008	1.277	0.052	0.100	0.030	0.294	0.013				
M011009	1.046	0.040	-1.431	0.058	0.146	0.031				
M011010	1.119	0.048	-0.154	0.040	0.242	0.018				
M011011	1.261	0.055	-0.705	0.048	0.320	0.023				
M011012	0.761	0.028	-1.452	0.067	0.083	0.028				
M011013	0.759	0.052	0.542	0.064	0.326	0.020				
M011014	0.646	0.028	-2.047	0.115	0.119	0.044				
M011015	0.785	0.038	-0.084	0.058	0.190	0.022				
M011016	1.009	0.049	0.339	0.038	0.241	0.015				
M011017	0.651	0.028	-0.707	0.078	0.111	0.030				
M011018	0.715	0.028	-1.191	0.075	0.101	0.031				
M011019	0.881	0.035	-0.463	0.050	0.136	0.022				
M011020	1.267	0.082	1.146	0.031	0.281	0.001				
M011021	0.754	0.035	-0.484	0.071	0.186	0.028				
M011022	0.393	0.023	-1.290	0.183	0.117	0.048				
M011023	0.466	0.033	-0.896	0.202	0.225	0.055				
M011024	0.697	0.034	-2.233	0.135	0.167	0.057				
M011025	0.762	0.047	0.614	0.053	0.241	0.018				
M011026	0.605	0.037	-0.303	0.109	0.247	0.034				
M011027	0.707	0.032	-0.741	0.081	0.167	0.032				
M011028	0.626	0.032	-0.506	0.093	0.172	0.033				
M011029	0.549	0.055	0.036	0.135	0.113	0.042				
M011030	1.400	0.146	0.918	0.050	0.210	0.018				
M011031	0.927	0.083	0.111	0.080	0.167	0.033				
M011032	1.243	0.107	-1.368	0.111	0.251	0.059				
M011033	0.731	0.074	0.270	0.102	0.153	0.037				
M011034	0.730	0.053	-1.037	0.109	0.096	0.040				
M011035	1.337	0.094	-0.179	0.050	0.123	0.025				
M011036	0.425	0.085	0.702	0.290	0.263	0.068				
M011037	0.809	0.070	-1.923	0.174	0.190	0.069				
M011038	0.620	0.076	-0.281	0.199	0.273	0.060				
M011039	0.962	0.073	-0.815	0.091	0.137	0.041				
M011040	1.134	0.099	0.521	0.052	0.142	0.021				
M011041	1.273	0.133	0.787	0.054	0.195	0.020				
M011042	0.614	0.055	-0.739	0.155	0.145	0.052				
M011043	1.437	0.139	0.150	0.062	0.337	0.027				
M011044	1.361	0.113	0.283	0.049	0.182	0.023				
M011045	0.794	0.079	-0.761	0.161	0.283	0.059				
M011046	0.466	0.048	-0.722	0.209	0.139	0.057				
M011047	0.604	0.056	-1.536	0.219	0.198	0.073				
M011048	0.753	0.076	0.265	0.098	0.153	0.036				
M011049	0.934	0.084	0.320	0.071	0.126	0.029				
M011050	0.443	0.047	-1.434	0.290	0.183	0.075				
M011051	0.753	0.073	-0.253	0.127	0.198	0.047				
M011052	1.089	0.085	-0.659	0.088	0.197	0.042				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M011053	1.131	0.112	0.821	0.053	0.146	0.019				
M011054	1.203	0.057	-0.063	0.029	0.000	0.000				
M011055	0.816	0.096	-1.557	0.251	0.448	0.081				
M011056	0.654	0.088	0.924	0.105	0.155	0.034				
M011057	0.645	0.084	0.349	0.141	0.206	0.046				
M011058	1.204	0.096	0.358	0.049	0.125	0.021				
M011059	0.742	0.078	-0.166	0.136	0.226	0.049				
M011060	0.393	0.044	-1.688	0.342	0.188	0.079				
M011061	0.688	0.038	-0.205	0.046	0.000	0.000				
M011062	0.643	0.073	-0.198	0.171	0.252	0.054				
M011063	0.571	0.036	0.232	0.053	0.000	0.000				
M011064	1.317	0.166	1.119	0.060	0.263	0.019				
M011065	1.043	0.091	-0.503	0.098	0.264	0.042				
M011066	0.705	0.104	1.088	0.105	0.209	0.032				
M011067	0.820	0.072	-1.707	0.172	0.220	0.069				
M011068	0.807	0.077	-0.477	0.132	0.245	0.049				
M011069	0.640	0.016	0.018	0.021	0.000	0.000	-0.722	0.050	0.722	0.049
M011070	1.058	0.038	-0.434	0.026	0.000	0.000				
M011071	0.771	0.022	0.637	0.021	0.000	0.000	-0.313	0.038	0.313	0.043
M011072	0.858	0.034	0.016	0.028	0.000	0.000				
M011073	0.514	0.026	-0.111	0.044	0.000	0.000				
M011074A	1.000	0.039	-1.007	0.036	0.000	0.000				
M011074B	0.683	0.020	0.141	0.021	0.000	0.000	-0.165	0.042	0.165	0.042
M011075	0.608	0.027	0.093	0.036	0.000	0.000				
M011076	0.794	0.031	0.012	0.029	0.000	0.000				
M011077A	0.838	0.038	1.114	0.043	0.000	0.000				
M011077B	1.229	0.055	1.232	0.035	0.000	0.000				
M011078	0.624	0.029	-0.950	0.052	0.000	0.000				
M011079	0.377	0.010	-0.382	0.033	0.000	0.000	-1.620	0.085	1.620	0.081
M011080A	1.014	0.036	-0.454	0.026	0.000	0.000				
M011080B	1.183	0.041	0.143	0.021	0.000	0.000				
M011080C	0.607	0.029	-1.490	0.067	0.000	0.000				
M011081	0.730	0.029	-0.552	0.036	0.000	0.000				
M011082	0.623	0.031	-1.741	0.077	0.000	0.000				
M011083	0.591	0.021	0.225	0.025	0.000	0.000	0.414	0.042	-0.414	0.044
M011084	0.994	0.035	0.048	0.024	0.000	0.000				
M011085	0.830	0.032	-0.688	0.034	0.000	0.000				
M011086A	0.357	0.011	-0.012	0.046	0.000	0.000	1.964	0.073	-1.964	0.072
M011086B	0.929	0.034	-0.087	0.026	0.000	0.000				
M011087	0.455	0.024	-0.206	0.049	0.000	0.000				
M012023	0.765	0.040	-0.301	0.076	0.265	0.027				
M012030	1.698	0.230	1.434	0.054	0.161	0.012				
M012044	1.131	0.052	0.190	0.035	0.251	0.015				
M012048	0.807	0.040	0.127	0.053	0.189	0.020				
M012054	0.386	0.022	-0.588	0.061	0.000	0.000				
M012065	0.900	0.053	0.864	0.038	0.191	0.014				
M012069	0.412	0.062	1.630	0.137	0.294	0.033				
M012078	0.710	0.028	-1.008	0.071	0.102	0.029				
M012080	0.971	0.080	0.903	0.051	0.049	0.014				
M012081	0.798	0.066	-0.744	0.121	0.162	0.049				
M012088	0.888	0.081	0.176	0.079	0.154	0.032				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
M012117	0.946	0.045	0.597	0.033	0.213	0.013				
M012119	0.684	0.047	0.172	0.087	0.334	0.026				
M012126	0.711	0.027	-0.592	0.060	0.115	0.024				
M012139	0.856	0.078	-0.297	0.110	0.203	0.044				
M031004	0.804	0.128	1.254	0.102	0.140	0.028				
M031006	0.474	0.056	-1.538	0.296	0.182	0.077				
M031008	1.155	0.138	1.410	0.060	0.201	0.016				
M031009	0.813	0.056	0.541	0.052	0.000	0.000				
M031011	0.825	0.038	0.188	0.033	0.000	0.000				
M031016	1.143	0.075	0.857	0.046	0.000	0.000				
M031023	0.575	0.074	0.191	0.194	0.283	0.055				
M031029	1.188	0.176	0.299	0.110	0.455	0.036				
M031030	0.845	0.071	1.548	0.094	0.000	0.000				
M031038	0.614	0.077	-0.597	0.227	0.235	0.071				
M031041	0.647	0.027	0.082	0.034	0.000	0.000				
M031043	1.274	0.123	0.179	0.062	0.154	0.029				
M031045	1.122	0.064	-0.446	0.060	0.175	0.030				
M031050	1.324	0.097	0.638	0.042	0.288	0.017				
M031051	0.853	0.060	-0.587	0.095	0.150	0.040				
M031064	1.271	0.166	0.771	0.068	0.253	0.026				
M031065	1.107	0.046	0.192	0.027	0.000	0.000				
M031068	1.149	0.040	0.334	0.021	0.000	0.000				
M031071	1.199	0.148	0.895	0.066	0.188	0.025				
M031079B	0.937	0.061	-0.899	0.060	0.000	0.000				
M031079C	0.609	0.048	0.543	0.067	0.000	0.000				
M031083	0.908	0.096	-0.387	0.126	0.191	0.052				
M031085	0.615	0.119	0.791	0.181	0.256	0.053				
M031088	0.561	0.070	-0.874	0.252	0.211	0.075				
M031093	0.953	0.197	1.079	0.123	0.401	0.033				
M031097	1.071	0.130	0.605	0.079	0.200	0.032				
M031098	1.130	0.101	0.074	0.066	0.117	0.029				
M031106	0.876	0.033	0.324	0.026	0.000	0.000				
M031108	1.110	0.076	0.333	0.047	0.116	0.021				
M031109	0.520	0.073	-0.391	0.256	0.210	0.072				
M031128	0.420	0.040	-1.409	0.146	0.000	0.000				
M031130	0.897	0.058	-0.470	0.052	0.000	0.000				
M031133	0.601	0.048	-1.478	0.114	0.000	0.000				
M031134	0.439	0.027	1.392	0.081	0.000	0.000				
M031135	0.994	0.087	-0.886	0.108	0.151	0.048				
M031155	1.205	0.136	0.068	0.086	0.267	0.038				
M031159	0.754	0.084	-0.394	0.148	0.187	0.054				
M031162	0.475	0.030	-1.106	0.083	0.000	0.000				
M031172	1.206	0.122	-0.185	0.087	0.233	0.041				
M031173	1.173	0.010	-0.382	0.075	0.130	0.036				
M031178	0.870	0.098	0.777	0.076	0.094	0.027				
M031183	0.549	0.034	-0.195	0.047	0.000	0.000	0.537	0.084	-0.537	0.075
M031185	1.425	0.154	0.431	0.062	0.231	0.028				
M031187	1.764	0.279	0.403	0.082	0.553	0.027				
M031190	1.148	0.090	0.342	0.055	0.197	0.025				
M031210	1.746	0.250	0.897	0.060	0.329	0.022				
M031216	0.716	0.066	-0.611	0.162	0.270	0.057				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M031218	1.270	0.144	0.346	0.072	0.248	0.031				
M031219	0.346	0.068	0.519	0.343	0.180	0.073				
M031220	0.797	0.054	-1.043	0.110	0.132	0.046				
M031227	0.976	0.044	1.413	0.043	0.000	0.000				
M031235	0.723	0.029	0.463	0.032	0.000	0.000				
M031240	0.686	0.030	-1.015	0.050	0.000	0.000				
M031242A	0.923	0.057	-0.368	0.047	0.000	0.000				
M031242B	1.046	0.063	0.198	0.039	0.000	0.000				
M031242C	0.849	0.107	0.102	0.130	0.252	0.048				
M031245	1.597	0.180	1.053	0.048	0.115	0.015				
M031247	0.481	0.030	1.308	0.076	0.000	0.000	-0.325	0.094	0.325	0.125
M031249	0.905	0.053	1.556	0.063	0.000	0.000				
M031251	1.466	0.198	0.852	0.065	0.285	0.024				
M031252	0.841	0.088	-0.382	0.127	0.181	0.050				
M031254	1.049	0.118	0.288	0.085	0.210	0.035				
M031255	1.057	0.089	0.481	0.063	0.350	0.023				
M031258	0.942	0.037	0.853	0.030	0.000	0.000				
M031264	1.029	0.050	-1.239	0.049	0.000	0.000				
M031265	0.584	0.033	-0.217	0.049	0.000	0.000				
M031267	0.514	0.031	0.316	0.050	0.000	0.000				
M031269	0.305	0.011	-1.126	0.065	0.000	0.000	-2.009	0.141	2.009	0.123
M031271	0.559	0.029	-1.819	0.089	0.000	0.000				
M031272A	0.811	0.042	-1.231	0.060	0.000	0.000				
M031272B	0.717	0.045	-2.066	0.108	0.000	0.000				
M031272C	0.918	0.041	0.120	0.031	0.000	0.000				
M031274	0.708	0.029	-0.662	0.040	0.000	0.000				
M031276	1.274	0.130	0.072	0.073	0.219	0.033				
M031282	0.697	0.018	0.946	0.023	0.000	0.000	-1.013	0.053	1.013	0.059
M031285	0.742	0.031	0.800	0.036	0.000	0.000				
M031286	0.909	0.034	0.457	0.026	0.000	0.000				
M031294	1.153	0.120	0.012	0.082	0.215	0.037				
M031297	0.529	0.044	0.427	0.073	0.000	0.000				
M031298	0.833	0.041	0.845	0.040	0.000	0.000				
M031299	1.270	0.043	0.115	0.020	0.000	0.000				
M031301	0.948	0.035	-0.639	0.031	0.000	0.000				
M031303	1.461	0.148	-0.266	0.077	0.274	0.039				
M031304	0.972	0.043	-0.356	0.033	0.000	0.000				
M031305	0.712	0.035	-0.757	0.049	0.000	0.000				
M031306	0.759	0.036	-0.227	0.038	0.000	0.000				
M031309	1.089	0.064	-0.208	0.040	0.000	0.000				
M031310	1.380	0.098	-0.475	0.064	0.251	0.033				
M031313	0.587	0.047	-1.303	0.109	0.000	0.000				
M031315	0.915	0.073	0.155	0.076	0.172	0.032				
M031316	0.470	0.048	-2.688	0.246	0.000	0.000				
M031317	1.273	0.153	0.750	0.062	0.194	0.025				
M031322	0.420	0.029	-1.458	0.111	0.000	0.000				
M031325	0.926	0.064	0.827	0.053	0.000	0.000				
M031327	0.430	0.028	0.132	0.058	0.000	0.000				
M031330	0.472	0.043	-1.889	0.165	0.000	0.000				
M031332	1.014	0.124	0.252	0.010	0.266	0.039				
M031333	0.897	0.101	0.562	0.081	0.123	0.032				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
M031334	1.098	0.083	0.794	0.045	0.211	0.017				
M031335	0.959	0.059	-0.037	0.061	0.168	0.027				
M031338	0.612	0.071	0.151	0.165	0.249	0.051				
M031341	0.789	0.061	-0.755	0.124	0.194	0.050				
M031344A	0.510	0.043	0.364	0.073	0.000	0.000				
M031344B	0.766	0.052	0.257	0.050	0.000	0.000				
M031344C	0.456	0.019	-0.123	0.046	0.000	0.000	-1.983	0.145	1.983	0.141
M031345A	0.734	0.050	-0.412	0.058	0.000	0.000				
M031345B	0.650	0.047	-0.254	0.061	0.000	0.000				
M031345C	0.653	0.061	1.700	0.126	0.000	0.000				
M031346A	1.222	0.071	-0.395	0.040	0.000	0.000				
M031346B	1.272	0.076	0.545	0.036	0.000	0.000				
M031346C	0.814	0.044	0.325	0.033	0.000	0.000	0.380	0.055	-0.380	0.058
M031347A	0.620	0.033	0.068	0.042	0.000	0.000				
M031347B	0.571	0.032	0.234	0.046	0.000	0.000				
M031347C	0.852	0.040	0.470	0.034	0.000	0.000				
M031348A	0.660	0.036	0.585	0.045	0.000	0.000				
M031348B	0.559	0.029	1.455	0.053	0.000	0.000	0.690	0.051	-0.690	0.087
M031350A	0.865	0.033	0.562	0.028	0.000	0.000				
M031350B	0.843	0.032	0.019	0.028	0.000	0.000				
M031350C	0.638	0.029	0.914	0.043	0.000	0.000				
M031351	0.626	0.083	0.085	0.169	0.188	0.054				
M031379	0.784	0.057	1.044	0.066	0.000	0.000				
M031380	0.872	0.067	1.365	0.076	0.000	0.000				
MF11001	1.921	0.201	-0.114	0.061	0.276	0.035				
MF11002	1.412	0.136	0.514	0.049	0.129	0.023				
MF11003	1.037	0.084	0.191	0.055	0.057	0.020				
MF11004	1.300	0.097	-0.235	0.051	0.066	0.022				
MF11005	1.147	0.096	-0.275	0.069	0.108	0.031				
MF11006	0.787	0.080	0.281	0.087	0.095	0.033				
MF11007	2.351	0.240	-0.238	0.052	0.284	0.033				
MF11008	1.893	0.158	0.212	0.038	0.106	0.020				
MF11009	1.598	0.151	-1.263	0.083	0.160	0.047				
MF11010	1.068	0.100	-0.252	0.086	0.157	0.038				
MF11011	1.445	0.120	-0.854	0.071	0.124	0.036				
MF11012	1.193	0.095	-1.009	0.080	0.094	0.035				
MF11013	0.734	0.076	0.077	0.103	0.110	0.037				
MF11014	1.160	0.091	-0.968	0.079	0.088	0.033				
MF11015	0.882	0.080	0.056	0.076	0.087	0.029				
MF11016	0.963	0.103	0.419	0.076	0.137	0.030				
MF11017	0.919	0.071	-0.742	0.082	0.069	0.028				
MF11018	0.879	0.078	-1.020	0.121	0.131	0.048				
MF11019	0.976	0.077	-0.593	0.080	0.083	0.031				
MF11020	0.753	0.107	0.914	0.099	0.139	0.032				
MF11021	0.996	0.078	-0.171	0.064	0.065	0.024				
MF11022	0.937	0.073	-0.200	0.065	0.058	0.023				
MF11023	0.695	0.063	-0.877	0.133	0.107	0.044				
MF11024	1.251	0.109	-1.323	0.095	0.127	0.045				
MF11025	1.102	0.105	0.596	0.055	0.081	0.022				
MF11026	1.529	0.141	0.379	0.047	0.135	0.024				
MF11027	1.806	0.159	0.142	0.044	0.140	0.024				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF11028	1.439	0.126	0.208	0.050	0.118	0.025				
MF12023	1.010	0.083	-0.170	0.055	0.056	0.021				
MF12044	0.728	0.070	-0.224	0.107	0.101	0.037				
MF12048	0.836	0.070	-0.289	0.081	0.074	0.029				
MF12065	0.753	0.093	0.690	0.091	0.111	0.031				
MF12069	0.782	0.110	1.070	0.092	0.115	0.030				
MF12078	1.291	0.093	-0.427	0.052	0.055	0.020				
MF12117	1.164	0.109	0.519	0.054	0.091	0.023				
MF12119	0.885	0.077	0.022	0.073	0.077	0.027				
MF12126	1.169	0.109	-0.126	0.079	0.163	0.038				
MF31004	0.808	0.105	1.073	0.086	0.105	0.026				
MF31006	0.870	0.113	0.162	0.131	0.289	0.046				
MF31009	0.780	0.054	0.723	0.056	0.000	0.000				
MF31016	1.259	0.081	0.917	0.043	0.000	0.000				
MF31029	0.767	0.117	0.389	0.153	0.313	0.048				
MF31030	0.748	0.063	1.616	0.103	0.000	0.000				
MF31038	1.172	0.116	0.046	0.077	0.191	0.034				
MF31041	0.683	0.048	0.123	0.055	0.000	0.000				
MF31043	1.254	0.124	0.442	0.060	0.151	0.026				
MF31045	1.236	0.101	-0.243	0.064	0.112	0.030				
MF31050	1.508	0.178	0.487	0.064	0.295	0.027				
MF31051	1.199	0.095	-0.245	0.062	0.089	0.028				
MF31064	0.972	0.116	0.864	0.073	0.137	0.026				
MF31065	1.312	0.077	0.310	0.033	0.000	0.000				
MF31068	1.288	0.074	0.256	0.034	0.000	0.000				
MF31071	1.024	0.126	0.977	0.072	0.142	0.025				
MF31079B	1.150	0.068	-0.528	0.044	0.000	0.000				
MF31079C	0.738	0.053	0.858	0.063	0.000	0.000				
MF31083	1.056	0.112	0.028	0.096	0.197	0.042				
MF31085	1.188	0.201	1.207	0.082	0.251	0.025				
MF31088	0.748	0.084	-0.105	0.139	0.176	0.051				
MF31093	0.474	0.084	0.819	0.204	0.162	0.056				
MF31097	1.611	0.174	0.951	0.047	0.117	0.016				
MF31098	1.650	0.139	0.222	0.043	0.108	0.020				
MF31106	0.907	0.056	0.146	0.044	0.000	0.000				
MF31109	1.181	0.115	0.315	0.063	0.140	0.028				
MF31128	0.617	0.046	-0.557	0.071	0.000	0.000				
MF31130	0.871	0.056	0.157	0.045	0.000	0.000				
MF31133	0.900	0.057	-0.379	0.049	0.000	0.000				
MF31134	0.501	0.046	1.245	0.115	0.000	0.000				
MF31135	0.961	0.090	0.041	0.081	0.123	0.033				
MF31155	1.279	0.127	0.198	0.068	0.190	0.031				
MF31159	1.608	0.133	0.199	0.042	0.096	0.021				
MF31172	1.355	0.132	0.395	0.056	0.159	0.026				
MF31173	1.392	0.103	0.136	0.042	0.054	0.017				
MF31178	1.758	0.214	1.143	0.049	0.128	0.015				
MF31183	0.989	0.052	0.330	0.029	0.000	0.000	0.374	0.046	-0.374	0.049
MF31185	1.618	0.151	0.345	0.049	0.157	0.024				
MF31187	1.302	0.125	0.037	0.068	0.182	0.033				
MF31210	1.302	0.155	0.730	0.065	0.227	0.026				
MF31218	1.924	0.145	0.318	0.031	0.048	0.012				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
MF31219	0.890	0.131	0.901	0.094	0.207	0.033				
MF31220	1.143	0.096	-0.371	0.075	0.117	0.035				
MF31227	1.005	0.078	1.394	0.073	0.000	0.000				
MF31235	0.758	0.051	0.356	0.052	0.000	0.000				
MF31240	0.768	0.052	-0.727	0.063	0.000	0.000				
MF31242A	1.109	0.066	0.179	0.037	0.000	0.000				
MF31242B	1.158	0.071	0.565	0.038	0.000	0.000				
MF31242C	1.588	0.179	0.560	0.056	0.257	0.026				
MF31245	1.864	0.192	1.028	0.040	0.093	0.013				
MF31247	0.592	0.037	1.556	0.076	0.000	0.000	-0.357	0.085	0.357	0.120
MF31251	1.571	0.166	0.744	0.049	0.163	0.020				
MF31252	0.805	0.079	-0.251	0.115	0.135	0.044				
MF31254	1.730	0.172	0.525	0.046	0.184	0.021				
MF31255	0.905	0.109	0.055	0.120	0.251	0.046				
MF31258	0.914	0.061	0.752	0.051	0.000	0.000				
MF31264	1.315	0.077	-0.359	0.038	0.000	0.000				
MF31265	0.878	0.059	0.352	0.047	0.000	0.000				
MF31269	0.492	0.021	-0.092	0.044	0.000	0.000	-1.400	0.120	1.400	0.116
MF31271	0.755	0.052	-1.086	0.076	0.000	0.000				
MF31274	0.914	0.058	-0.617	0.052	0.000	0.000				
MF31276	1.271	0.130	0.388	0.063	0.183	0.028				
MF31282	0.763	0.033	0.870	0.037	0.000	0.000	-0.999	0.088	0.999	0.097
MF31285	0.855	0.057	0.664	0.052	0.000	0.000				
MF31286	1.074	0.065	0.399	0.039	0.000	0.000				
MF31294	1.682	0.139	0.174	0.041	0.010	0.021				
MF31297	1.186	0.072	0.552	0.038	0.000	0.000				
MF31298	1.124	0.073	0.898	0.045	0.000	0.000				
MF31299	1.427	0.081	0.091	0.032	0.000	0.000				
MF31301	1.101	0.065	-0.473	0.043	0.000	0.000				
MF31303	1.399	0.132	-0.246	0.074	0.215	0.038				
MF31305	0.782	0.052	-0.586	0.061	0.000	0.000				
MF31309	1.402	0.080	-0.029	0.033	0.000	0.000				
MF31310	1.609	0.143	-0.288	0.060	0.176	0.034				
MF31313	0.573	0.045	-0.785	0.086	0.000	0.000				
MF31316	0.753	0.055	-1.385	0.092	0.000	0.000				
MF31317	1.170	0.116	0.562	0.059	0.123	0.024				
MF31322	0.751	0.052	-0.386	0.059	0.000	0.000				
MF31325	1.123	0.075	1.020	0.049	0.000	0.000				
MF31327	0.628	0.048	0.584	0.063	0.000	0.000				
MF31330	0.675	0.046	-0.493	0.064	0.000	0.000				
MF31332	1.145	0.122	0.358	0.073	0.196	0.031				
MF31333	1.547	0.185	1.052	0.053	0.142	0.017				
MF31334	1.055	0.135	0.809	0.076	0.193	0.028				
MF31335	1.178	0.110	0.010	0.071	0.155	0.032				
MF31344A	0.673	0.053	0.934	0.075	0.000	0.000				
MF31344B	1.299	0.079	0.619	0.037	0.000	0.000				
MF31344C	0.675	0.027	0.422	0.034	0.000	0.000	-1.394	0.105	1.394	0.108
MF31345A	0.828	0.054	0.224	0.047	0.000	0.000				
MF31345B	0.734	0.051	0.357	0.053	0.000	0.000				
MF31345C	0.836	0.076	1.760	0.115	0.000	0.000				
MF31346A	1.193	0.070	-0.307	0.039	0.000	0.000				

Exhibit D.3 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Mathematics
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF31346B	1.172	0.072	0.727	0.040	0.000	0.000				
MF31346C	0.825	0.046	0.594	0.035	0.000	0.000	0.444	0.052	-0.444	0.061
MF31350A	1.213	0.072	0.441	0.037	0.000	0.000				
MF31350B	1.234	0.071	0.001	0.035	0.000	0.000				
MF31350C	0.995	0.064	0.706	0.047	0.000	0.000				
MF31351	1.143	0.135	0.814	0.067	0.174	0.025				
MF31379	0.978	0.069	1.214	0.061	0.000	0.000				
MF31380	1.120	0.083	1.448	0.065	0.000	0.000				

Exhibit D.4 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Science

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
S011001	0.704	0.024	-1.337	0.087	0.195	0.038				
S011002	0.894	0.032	-0.919	0.071	0.251	0.034				
S011003	1.500	0.057	0.474	0.022	0.397	0.011				
S011004	0.786	0.029	-0.184	0.054	0.180	0.024				
S011005	0.836	0.028	-0.515	0.056	0.181	0.026				
S011006	0.624	0.037	-0.413	0.124	0.257	0.043				
S011007	0.803	0.039	-0.303	0.078	0.232	0.034				
S011008	1.171	0.060	0.281	0.042	0.348	0.019				
S011009	0.573	0.033	-0.509	0.124	0.152	0.045				
S011010	0.733	0.042	-1.754	0.161	0.292	0.067				
S011011	1.194	0.075	0.942	0.030	0.242	0.014				
S011012	0.739	0.034	-1.246	0.098	0.140	0.045				
S011013	0.859	0.077	1.105	0.051	0.283	0.020				
S011014	1.076	0.056	0.212	0.046	0.240	0.023				
S011015	0.697	0.046	-0.244	0.119	0.292	0.043				
S011016	0.769	0.040	-1.458	0.130	0.265	0.056				
S011017	0.747	0.042	-0.161	0.085	0.197	0.036				
S011018	0.711	0.043	-1.650	0.172	0.352	0.064				
S011019	0.636	0.023	-1.034	0.047	0.000	0.000				
S011020	0.426	0.044	1.022	0.119	0.104	0.035				
S011021	0.709	0.050	-0.720	0.164	0.428	0.052				
S011022	1.031	0.074	0.451	0.060	0.428	0.023				
S011023	1.293	0.065	0.232	0.039	0.302	0.020				
S011024	1.198	0.062	-0.173	0.053	0.219	0.029				
S011025	0.770	0.039	-0.964	0.107	0.227	0.048				
S011026	0.356	0.025	-2.699	0.294	0.143	0.063				
S011027	1.200	0.067	0.115	0.052	0.379	0.024				
S011029	1.023	0.045	-1.168	0.078	0.203	0.044				
S011030	0.590	0.036	-0.913	0.159	0.237	0.056				
S011031	0.986	0.048	-1.048	0.093	0.275	0.049				
S011032	0.774	0.024	0.546	0.019	0.000	0.000				
S011033	0.505	0.105	2.249	0.175	0.324	0.028				
S011034	1.212	0.146	0.905	0.060	0.232	0.028				
S011035	0.977	0.091	-0.209	0.113	0.211	0.055				
S011036	0.962	0.118	0.813	0.075	0.190	0.035				
S011037	0.990	0.202	1.679	0.120	0.222	0.025				
S011038	0.749	0.078	-0.167	0.148	0.195	0.061				
S011039	0.908	0.113	0.912	0.075	0.158	0.033				
S011040	1.193	0.129	0.598	0.066	0.239	0.033				
S011041	1.038	0.102	0.185	0.089	0.207	0.045				
S011042	1.212	0.149	1.002	0.056	0.206	0.025				
S011043	0.866	0.075	-0.201	0.105	0.147	0.048				
S011044	0.585	0.077	-0.454	0.277	0.310	0.084				
S011045	1.301	0.153	0.667	0.064	0.311	0.030				
S011046	0.896	0.052	0.373	0.034	0.000	0.000				
S011047	1.339	0.119	-0.758	0.111	0.289	0.068				
S011048	1.345	0.107	-0.763	0.092	0.197	0.059				
S011049	1.635	0.271	1.421	0.063	0.259	0.018				
S011050	0.576	0.046	1.021	0.069	0.000	0.000				
S011051	1.579	0.156	0.937	0.039	0.135	0.019				
S011052	1.918	0.199	0.933	0.037	0.227	0.019				
S011053	1.235	0.113	0.417	0.059	0.170	0.033				

Exhibit D.4 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Science
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S011054	1.103	0.096	-0.012	0.082	0.179	0.043				
S011055	0.766	0.091	0.503	0.107	0.166	0.045				
S011056	0.569	0.068	-0.603	0.254	0.247	0.081				
S011057	1.314	0.181	1.061	0.061	0.287	0.025				
S011058	1.282	0.131	0.747	0.051	0.183	0.026				
S011059	1.231	0.127	0.438	0.067	0.242	0.035				
S011060	0.875	0.119	1.011	0.079	0.170	0.034				
S011061	0.348	0.063	0.693	0.340	0.199	0.073				
S011062	1.239	0.099	-0.214	0.077	0.171	0.044				
S011063	0.703	0.089	0.352	0.143	0.202	0.055				
S011064	0.467	0.092	1.328	0.204	0.184	0.056				
S011065	0.980	0.108	0.431	0.087	0.206	0.041				
S011066	0.519	0.109	1.094	0.223	0.280	0.062				
S011067	1.128	0.160	1.066	0.069	0.255	0.029				
S011068	0.478	0.021	-0.121	0.032	0.000	0.000	0.607	0.057	-0.607	0.047
S011069	0.902	0.039	0.490	0.025	0.000	0.000				
S011070	1.255	0.048	0.173	0.020	0.000	0.000				
S011071D	0.773	0.030	0.435	0.019	0.000	0.000	0.164	0.036	-0.164	0.035
S011072	1.011	0.031	-0.773	0.021	0.000	0.000	1.121	0.055	-1.121	0.022
S011073	0.841	0.039	-0.911	0.051	0.000	0.000				
S011074	0.791	0.028	0.458	0.019	0.000	0.000	0.450	0.032	-0.450	0.033
S011075	1.043	0.049	-1.092	0.052	0.000	0.000				
S011076	0.500	0.059	0.107	0.220	0.221	0.065				
S011077D	0.617	0.025	0.121	0.024	0.000	0.000	0.455	0.044	-0.455	0.039
S011078D	0.580	0.025	0.031	0.027	0.000	0.000	0.234	0.049	-0.234	0.042
S011079	0.957	0.039	-0.266	0.030	0.000	0.000				
S011080	0.701	0.024	0.211	0.020	0.000	0.000	-0.012	0.039	0.012	0.036
S012007	0.633	0.040	-0.615	0.140	0.259	0.050				
S012010	1.023	0.050	0.068	0.050	0.207	0.025				
S012016	0.641	0.068	0.067	0.142	0.145	0.053				
S012020	1.181	0.131	0.617	0.067	0.239	0.033				
S012024	1.335	0.164	0.992	0.054	0.238	0.025				
S012033	0.580	0.042	0.217	0.114	0.223	0.038				
S012045	0.632	0.076	-0.203	0.203	0.233	0.070				
S012049	0.575	0.059	-0.245	0.159	0.135	0.054				
S012077	0.902	0.051	-0.054	0.038	0.000	0.000				
S012089	0.694	0.046	0.284	0.043	0.000	0.000				
S012096	0.732	0.047	-0.276	0.052	0.000	0.000				
S012097	0.772	0.110	0.956	0.096	0.178	0.039				
S012099	0.614	0.055	1.680	0.115	0.000	0.000				
S012104	1.158	0.047	0.858	0.024	0.000	0.000				
S012106	0.745	0.040	1.143	0.044	0.000	0.000				
S012123	0.533	0.145	1.671	0.251	0.385	0.050				
S012128A	0.789	0.035	-0.268	0.035	0.000	0.000				
S012128B	0.623	0.039	1.541	0.072	0.000	0.000				
S031001	0.696	0.080	-0.820	0.204	0.208	0.074				
S031003	0.624	0.063	-0.335	0.183	0.202	0.067				
S031005	0.873	0.058	1.467	0.063	0.000	0.000				
S031009	0.755	0.035	0.127	0.030	0.000	0.000				
S031017	0.709	0.061	-0.591	0.153	0.177	0.063				
S031026	0.564	0.017	0.042	0.024	0.000	0.000	-0.596	0.052	0.596	0.048

Exhibit D.4 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Science
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
S031035	0.792	0.085	-0.210	0.174	0.314	0.068				
S031038	0.500	0.056	-0.945	0.287	0.237	0.084				
S031044	0.544	0.053	0.485	0.065	0.000	0.000				
S031047	0.634	0.054	0.232	0.057	0.000	0.000				
S031053	0.613	0.025	0.143	0.027	0.000	0.000	-0.189	0.054	0.189	0.050
S031060	0.927	0.179	1.614	0.106	0.257	0.027				
S031061	0.613	0.076	-0.441	0.201	0.171	0.070				
S031068	1.746	0.242	0.898	0.054	0.298	0.027				
S031072	0.721	0.044	0.126	0.039	0.000	0.000	0.720	0.067	-0.720	0.058
S031075	0.435	0.010	0.972	0.337	0.299	0.076				
S031076	0.793	0.065	0.873	0.056	0.000	0.000				
S031077	0.384	0.061	-0.966	0.408	0.235	0.089				
S031078	1.112	0.119	0.662	0.076	0.395	0.032				
S031081	0.778	0.062	-0.538	0.078	0.000	0.000				
S031082	0.463	0.057	-0.417	0.284	0.218	0.079				
S031088D	0.271	0.014	0.853	0.010	0.000	0.000	2.420	0.147	-2.420	0.177
S031190	1.113	0.079	0.836	0.041	0.000	0.000				
S031193	0.645	0.088	0.099	0.183	0.183	0.066				
S031197D	0.412	0.028	-0.904	0.094	0.000	0.000	-0.571	0.143	0.571	0.108
S031204	0.362	0.046	1.131	0.137	0.000	0.000				
S031205	0.689	0.061	0.221	0.114	0.173	0.046				
S031212	0.691	0.082	-0.063	0.191	0.291	0.068				
S031218	0.698	0.042	-0.051	0.044	0.000	0.000				
S031229	1.330	0.105	0.814	0.039	0.232	0.020				
S031230	0.553	0.073	-1.442	0.314	0.235	0.090				
S031233	0.316	0.041	-0.623	0.155	0.000	0.000				
S031235A	1.280	0.048	0.652	0.019	0.000	0.000				
S031235B	1.302	0.050	0.791	0.020	0.000	0.000				
S031236	0.621	0.074	-1.203	0.239	0.195	0.075				
S031239	1.227	0.150	0.687	0.080	0.573	0.025				
S031240D	0.571	0.020	-0.164	0.029	0.000	0.000	0.984	0.052	-0.984	0.039
S031241D	0.656	0.029	0.711	0.029	0.000	0.000	0.750	0.043	-0.750	0.051
S031246	0.965	0.054	1.057	0.039	0.000	0.000				
S031251	0.608	0.044	1.226	0.067	0.000	0.000				
S031252	0.595	0.032	-0.861	0.056	0.000	0.000	0.346	0.080	-0.346	0.048
S031254	1.567	0.417	1.349	0.107	0.517	0.025				
S031255	1.177	0.092	0.297	0.065	0.307	0.032				
S031264	0.888	0.097	-0.119	0.129	0.169	0.059				
S031266	2.311	0.340	0.910	0.046	0.370	0.024				
S031269	0.824	0.129	0.996	0.105	0.306	0.041				
S031270	0.496	0.038	2.050	0.123	0.000	0.000				
S031273	1.523	0.282	0.988	0.078	0.447	0.029				
S031275	1.298	0.302	1.625	0.119	0.242	0.024				
S031278	0.576	0.033	-0.527	0.059	0.000	0.000				
S031281	0.504	0.066	-1.665	0.329	0.209	0.083				
S031283	0.792	0.136	0.118	0.223	0.440	0.069				
S031284	0.816	0.151	1.594	0.108	0.194	0.031				
S031287	0.772	0.074	0.044	0.124	0.187	0.052				
S031291	0.899	0.106	-0.570	0.184	0.281	0.079				
S031298	1.065	0.220	1.486	0.111	0.221	0.030				
S031299	0.509	0.051	0.790	0.081	0.000	0.000				

Exhibit D.4 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Science
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S031306	1.028	0.116	1.044	0.056	0.164	0.025				
S031311	3.396	0.574	0.777	0.042	0.531	0.022				
S031313	1.389	0.194	1.265	0.055	0.292	0.022				
S031317	1.289	0.210	0.512	0.108	0.479	0.042				
S031319	1.404	0.112	1.057	0.033	0.168	0.016				
S031325	0.509	0.052	0.746	0.077	0.000	0.000				
S031326D	0.390	0.025	0.439	0.039	0.000	0.000	0.077	0.076	-0.077	0.076
S031330	0.738	0.044	-0.648	0.062	0.000	0.000				
S031338	0.881	0.089	-0.138	0.143	0.301	0.062				
S031340	1.150	0.197	1.148	0.082	0.249	0.032				
S031346	0.876	0.081	1.451	0.086	0.000	0.000				
S031347	0.571	0.073	-0.548	0.236	0.190	0.076				
S031349	0.563	0.055	-1.355	0.244	0.206	0.079				
S031356	0.485	0.072	-1.619	0.415	0.295	0.103				
S031361	0.938	0.171	0.916	0.115	0.317	0.044				
S031370	0.806	0.046	0.315	0.033	0.000	0.000				
S031371	2.038	0.333	1.090	0.054	0.340	0.024				
S031372A	1.140	0.052	0.035	0.027	0.000	0.000				
S031372B	0.781	0.032	1.059	0.028	0.000	0.000	-0.275	0.042	0.275	0.052
S031376	1.270	0.239	1.363	0.086	0.226	0.027				
S031379	0.736	0.073	0.101	0.128	0.179	0.053				
S031382	0.651	0.042	0.343	0.039	0.000	0.000				
S031383	0.722	0.078	0.974	0.075	0.094	0.031				
S031384A	0.924	0.043	-0.906	0.052	0.000	0.000				
S031384B	0.901	0.038	-0.216	0.032	0.000	0.000				
S031387	0.676	0.134	1.498	0.144	0.142	0.039				
S031389	1.664	0.326	1.340	0.075	0.290	0.023				
S031390D	0.504	0.038	0.647	0.047	0.000	0.000	0.153	0.081	-0.153	0.089
S031391D	0.489	0.033	0.529	0.045	0.000	0.000	-0.224	0.088	0.224	0.091
S031393	0.998	0.045	-0.786	0.046	0.000	0.000				
S031396D	0.498	0.037	-1.096	0.010	0.000	0.000	0.072	0.134	-0.072	0.084
S031398	0.719	0.103	0.343	0.155	0.188	0.061				
S031399A	1.294	0.048	0.515	0.018	0.000	0.000				
S031399B	1.227	0.046	0.262	0.019	0.000	0.000				
S031401	1.502	0.138	0.944	0.040	0.330	0.019				
S031406A	0.916	0.049	-0.477	0.047	0.000	0.000				
S031406B	1.044	0.063	1.352	0.049	0.000	0.000				
S031409	1.209	0.156	0.377	0.091	0.269	0.047				
S031410	0.439	0.067	-0.265	0.285	0.191	0.074				
S031414A	1.333	0.048	-0.078	0.021	0.000	0.000				
S031414B	1.146	0.044	-0.127	0.025	0.000	0.000				
S031418	1.452	0.265	1.209	0.074	0.307	0.027				
S031420	1.016	0.148	1.290	0.070	0.226	0.028				
S031421	0.409	0.046	-0.200	0.101	0.000	0.000				
S031422	1.011	0.113	-0.755	0.168	0.294	0.078				
S031426	0.872	0.123	0.092	0.164	0.313	0.065				
S031427	0.714	0.091	-0.102	0.176	0.213	0.067				
S031431	1.009	0.300	1.999	0.230	0.227	0.026				
S031439A	1.022	0.091	1.383	0.075	0.000	0.000				
S031439B	0.762	0.062	0.143	0.051	0.000	0.000				
S031440	0.962	0.078	0.991	0.053	0.000	0.000				

Exhibit D.4 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Science
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
S031441A	1.416	0.089	0.020	0.034	0.000	0.000				
S031441B	1.032	0.057	0.727	0.030	0.000	0.000	0.629	0.041	-0.629	0.051
S031442	1.311	0.088	0.438	0.031	0.000	0.000				
S031443	1.004	0.089	1.210	0.064	0.000	0.000				
S031445A	1.585	0.098	0.570	0.027	0.000	0.000				
S031445B	1.226	0.080	-0.385	0.049	0.000	0.000				
S031446A	1.005	0.073	0.786	0.042	0.000	0.000				
S031446B	0.824	0.069	1.071	0.062	0.000	0.000				
S031446C	0.782	0.060	0.095	0.051	0.000	0.000				
S031447	0.475	0.040	1.115	0.067	0.000	0.000	0.385	0.082	-0.385	0.106
SF11001	1.802	0.136	-0.273	0.049	0.080	0.028				
SF11003	1.406	0.108	0.070	0.047	0.061	0.023				
SF11004	1.540	0.112	0.108	0.040	0.046	0.018				
SF11005	2.511	0.182	-0.019	0.030	0.045	0.015				
SF11006	1.038	0.095	0.058	0.074	0.095	0.035				
SF11007	1.283	0.099	0.049	0.050	0.057	0.023				
SF11008	1.356	0.104	0.095	0.047	0.056	0.022				
SF11009	1.906	0.130	0.292	0.027	0.027	0.011				
SF11010	3.287	0.256	0.007	0.026	0.055	0.017				
SF11011	1.330	0.115	0.811	0.038	0.034	0.013				
SF11012	3.009	0.217	0.081	0.024	0.035	0.013				
SF11013	1.412	0.120	0.822	0.036	0.032	0.012				
SF11014	2.267	0.156	0.509	0.022	0.023	0.009				
SF11015	2.065	0.149	0.324	0.027	0.041	0.014				
SF11016	4.185	0.332	0.174	0.018	0.021	0.007				
SF11017	1.150	0.102	0.286	0.056	0.074	0.029				
SF11018	2.575	0.196	-0.205	0.037	0.078	0.026				
SF11019	1.731	0.103	0.176	0.026	0.000	0.000				
SF11021	1.700	0.122	-0.099	0.043	0.056	0.021				
SF11022	0.978	0.091	0.160	0.073	0.088	0.033				
SF11023	1.786	0.130	0.160	0.034	0.046	0.017				
SF11025	3.022	0.211	0.010	0.023	0.018	0.007				
SF11026	2.683	0.181	0.140	0.024	0.017	0.007				
SF11027	2.381	0.163	0.361	0.022	0.017	0.007				
SF11029	5.523	0.469	0.180	0.015	0.013	0.005				
SF11030	1.875	0.128	0.084	0.033	0.033	0.013				
SF11031	2.715	0.190	0.005	0.028	0.033	0.012				
SF11032	1.578	0.104	0.771	0.029	0.000	0.000				
SF11033	0.944	0.073	0.867	0.049	0.000	0.004				
SF12007	2.544	0.173	0.274	0.022	0.016	0.006				
SF12010	1.717	0.126	0.214	0.034	0.046	0.018				
SF12033	1.005	0.087	0.349	0.053	0.047	0.021				
SF31001	1.168	0.102	-0.354	0.087	0.126	0.047				
SF31005	1.277	0.105	1.375	0.061	0.000	0.000				
SF31009	1.236	0.080	0.426	0.032	0.000	0.000				
SF31017	1.164	0.118	-0.153	0.103	0.196	0.057				
SF31026	0.701	0.033	0.227	0.032	0.000	0.000	-0.611	0.074	0.611	0.071
SF31044	0.974	0.071	0.798	0.044	0.000	0.000				
SF31047	0.892	0.064	0.476	0.042	0.000	0.000				
SF31053	0.995	0.050	0.404	0.024	0.000	0.000	-0.087	0.048	0.087	0.047
SF31061	0.773	0.105	0.005	0.177	0.244	0.070				

Exhibit D.4 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Science
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
SF31068	1.403	0.163	0.869	0.051	0.149	0.026				
SF31072	0.918	0.054	0.276	0.031	0.000	0.000	0.525	0.053	-0.525	0.047
SF31075	0.872	0.137	0.745	0.119	0.234	0.051				
SF31076	1.093	0.077	0.862	0.041	0.000	0.000				
SF31077	3.166	0.343	0.691	0.028	0.238	0.021				
SF31078	1.226	0.119	0.388	0.058	0.099	0.031				
SF31081	0.786	0.061	0.070	0.053	0.000	0.000				
SF31082	1.094	0.120	0.444	0.075	0.140	0.040				
SF31088D	0.995	0.060	1.046	0.034	0.000	0.000	0.506	0.040	-0.506	0.062
SF31190	1.460	0.093	0.833	0.031	0.000	0.000				
SF31193	0.871	0.111	0.532	0.107	0.168	0.049				
SF31197D	0.715	0.035	0.020	0.035	0.000	0.000	-0.422	0.074	0.422	0.066
SF31204	1.214	0.088	0.962	0.042	0.000	0.000				
SF31205	0.965	0.092	0.390	0.066	0.080	0.030				
SF31229	1.061	0.150	0.843	0.078	0.200	0.037				
SF31230	0.991	0.101	-0.468	0.135	0.200	0.065				
SF31233	1.070	0.073	0.487	0.036	0.000	0.000				
SF31235A	1.457	0.091	0.609	0.029	0.000	0.000				
SF31235B	1.673	0.104	0.686	0.027	0.000	0.000				
SF31236	0.840	0.091	-0.754	0.173	0.207	0.076				
SF31239	0.662	0.075	-0.314	0.158	0.148	0.057				
SF31240D	0.665	0.039	-0.040	0.042	0.000	0.000	0.809	0.074	-0.809	0.059
SF31246	1.283	0.092	1.033	0.042	0.000	0.000				
SF31251	0.836	0.075	1.282	0.076	0.000	0.000				
SF31254	1.541	0.207	0.748	0.060	0.288	0.032				
SF31255	1.147	0.114	0.183	0.075	0.142	0.040				
SF31264	1.151	0.120	0.369	0.075	0.148	0.041				
SF31266	1.630	0.152	0.634	0.038	0.096	0.022				
SF31270	0.658	0.071	1.719	0.137	0.000	0.000				
SF31273	2.559	0.226	0.693	0.026	0.103	0.017				
SF31275	1.025	0.196	1.575	0.109	0.139	0.026				
SF31278	0.881	0.063	0.033	0.046	0.000	0.000				
SF31281	3.948	0.430	0.522	0.026	0.292	0.023				
SF31283	0.777	0.082	-0.213	0.136	0.148	0.058				
SF31287	1.149	0.144	0.415	0.092	0.238	0.048				
SF31291	1.405	0.134	-0.206	0.085	0.200	0.050				
SF31298	0.997	0.209	1.522	0.114	0.205	0.032				
SF31299	1.319	0.095	1.008	0.041	0.000	0.000				
SF31306	1.071	0.137	1.049	0.063	0.094	0.026				
SF31311	2.711	0.267	0.727	0.028	0.160	0.019				
SF31317	1.101	0.124	0.111	0.107	0.224	0.055				
SF31319	1.296	0.145	0.944	0.050	0.097	0.022				
SF31325	0.853	0.066	0.799	0.049	0.000	0.000				
SF31340	1.063	0.141	0.851	0.074	0.161	0.036				
SF31346	1.281	0.104	1.433	0.061	0.000	0.000				
SF31347	0.975	0.108	0.192	0.104	0.171	0.051				
SF31356	1.321	0.156	-0.328	0.128	0.369	0.064				
SF31361	0.814	0.130	0.625	0.140	0.248	0.057				
SF31371	1.493	0.152	0.857	0.042	0.095	0.021				
SF31372A	1.934	0.114	0.487	0.023	0.000	0.000				
SF31372B	1.610	0.088	1.192	0.027	0.000	0.000	-0.091	0.036	0.091	0.049

Exhibit D.4 IRT Parameters for TIMSS Joint 1995-2003 Fourth-Grade Science
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
SF31376	1.166	0.216	1.408	0.088	0.189	0.027				
SF31384A	1.626	0.097	-0.117	0.033	0.000	0.000				
SF31384B	1.592	0.096	0.308	0.027	0.000	0.000				
SF31387	1.018	0.170	1.410	0.087	0.125	0.027				
SF31389	1.860	0.212	1.150	0.041	0.076	0.014				
SF31390D	1.062	0.059	0.728	0.026	0.000	0.000	0.178	0.041	-0.178	0.047
SF31391D	0.705	0.044	0.699	0.035	0.000	0.000	0.075	0.059	-0.075	0.066
SF31393	1.273	0.081	-0.324	0.043	0.000	0.000				
SF31396D	0.550	0.027	-0.134	0.045	0.000	0.000	-0.869	0.100	0.869	0.090
SF31398	0.963	0.109	0.428	0.085	0.133	0.041				
SF31399A	1.744	0.105	0.575	0.025	0.000	0.000				
SF31399B	1.555	0.094	0.396	0.027	0.000	0.000				
SF31401	1.467	0.168	0.808	0.050	0.162	0.026				
SF31409	2.019	0.202	0.280	0.048	0.233	0.034				
SF31410	0.727	0.099	0.212	0.163	0.201	0.065				
SF31414A	3.216	0.200	0.244	0.017	0.000	0.000				
SF31414B	2.413	0.144	0.233	0.021	0.000	0.000				
SF31418	1.051	0.121	0.773	0.063	0.106	0.030				
SF31421	0.627	0.055	0.095	0.060	0.000	0.000				
SF31422	1.602	0.171	-0.049	0.084	0.297	0.052				
SF31426	1.298	0.140	0.278	0.079	0.210	0.044				
SF31427	1.064	0.128	0.446	0.092	0.196	0.046				
SF31431	0.931	0.201	1.796	0.147	0.124	0.026				
SF31439A	1.230	0.097	1.298	0.057	0.000	0.000				
SF31439B	0.894	0.067	0.494	0.042	0.000	0.000				
SF31440	1.221	0.090	1.089	0.046	0.000	0.000				
SF31441A	1.430	0.089	0.224	0.030	0.000	0.000				
SF31441B	1.101	0.063	0.837	0.028	0.000	0.000	0.465	0.037	-0.465	0.049
SF31442	1.320	0.087	0.668	0.032	0.000	0.000				
SF31443	1.321	0.101	1.248	0.051	0.000	0.000				
SF31445A	1.575	0.098	0.737	0.028	0.000	0.000				
SF31445B	1.492	0.092	-0.001	0.033	0.000	0.000				
SF31446A	1.187	0.083	0.919	0.039	0.000	0.000				
SF31446B	0.993	0.077	1.063	0.051	0.000	0.000				
SF31446C	1.022	0.071	0.433	0.037	0.000	0.000				
SF31447	0.631	0.047	1.241	0.057	0.000	0.000	0.274	0.063	-0.274	0.089

Exhibit D.5 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Number

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M012001	1.719	0.062	0.278	0.018	0.138	0.009				
M012004	1.370	0.075	0.830	0.029	0.290	0.010				
M012016	1.546	0.111	1.045	0.032	0.405	0.009				
M012027	1.378	0.064	0.465	0.027	0.261	0.011				
M012028	1.087	0.043	-0.127	0.034	0.147	0.016				
M012041	1.198	0.043	0.102	0.025	0.102	0.012				
M022004	1.575	0.080	0.678	0.025	0.282	0.001				
M022010	0.848	0.034	-0.363	0.047	0.090	0.021				
M022012	0.522	0.017	-0.334	0.029	0.000	0.000				
M022043	0.685	0.027	-0.383	0.062	0.111	0.024				
M022046	0.884	0.022	-0.314	0.019	0.000	0.000				
M022057	0.471	0.031	-0.151	0.144	0.192	0.040				
M022066	1.296	0.036	0.162	0.017	0.066	0.008				
M022104	0.863	0.027	-0.459	0.038	0.072	0.017				
M022106	0.944	0.020	0.849	0.018	0.000	0.000				
M022110	0.451	0.016	0.349	0.033	0.000	0.000				
M022127	1.596	0.104	1.390	0.027	0.175	0.007				
M022139	1.389	0.074	1.109	0.025	0.165	0.008				
M022144	0.711	0.055	0.937	0.060	0.259	0.019				
M022156	1.222	0.029	0.348	0.015	0.000	0.000				
M022191	0.939	0.047	0.106	0.048	0.247	0.019				
M022194	0.808	0.039	0.302	0.043	0.122	0.017				
M022198	1.153	0.059	0.738	0.031	0.219	0.011				
M022199	1.349	0.069	0.851	0.026	0.210	0.001				
M022234B	0.817	0.013	1.223	0.015	0.000	0.000	-1.492	0.044	1.492	0.047
M032064	1.094	0.040	0.693	0.026	0.000	0.000				
M032079	1.169	0.069	1.148	0.031	0.189	0.009				
M032094	1.467	0.107	0.406	0.043	0.364	0.017				
M032142	2.439	0.251	1.084	0.033	0.392	0.010				
M032160	1.933	0.154	1.236	0.029	0.158	0.008				
M032166	1.084	0.072	0.160	0.052	0.231	0.022				
M032228	1.539	0.063	0.362	0.022	0.193	0.010				
M032233	1.105	0.032	1.205	0.021	0.000	0.000	-0.433	0.037	0.433	0.045
M032307	1.494	0.032	0.980	0.013	0.000	0.000				
M032352	1.297	0.010	0.519	0.048	0.360	0.017				
M032381	0.976	0.034	0.263	0.024	0.000	0.000				
M032416	1.255	0.072	0.805	0.030	0.080	0.010				
M032447	1.138	0.073	0.665	0.038	0.149	0.015				
M032523	1.956	0.087	1.176	0.016	0.156	0.005				
M032525	0.905	0.038	0.167	0.037	0.102	0.016				
M032529	1.313	0.088	0.949	0.033	0.137	0.011				
M032533	1.718	0.072	0.452	0.020	0.214	0.009				
M032570	1.638	0.080	0.491	0.025	0.321	0.011				
M032609	0.882	0.045	-0.319	0.053	0.073	0.023				
M032612	0.881	0.050	1.023	0.036	0.143	0.012				
M032626	0.812	0.054	0.401	0.055	0.112	0.021				
M032643	1.364	0.067	0.863	0.025	0.195	0.009				
M032652	1.325	0.035	0.957	0.018	0.000	0.000				
M032662	1.459	0.120	1.464	0.039	0.103	0.008				
M032670	0.841	0.046	-1.116	0.093	0.122	0.043				
M032671	0.920	0.023	-0.411	0.019	0.000	0.000				
M032690	0.784	0.067	0.961	0.059	0.153	0.020				

Exhibit D.5 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Number
 (...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
M032701	1.095	0.044	-0.939	0.052	0.149	0.028				
M032704	1.076	0.044	-0.070	0.035	0.150	0.016				
M032725	1.117	0.042	0.920	0.028	0.000	0.000				
M032727	1.619	0.101	0.607	0.030	0.211	0.013				
M032755	0.749	0.022	1.353	0.031	0.000	0.000	-0.657	0.049	0.657	0.062
MC22046	0.805	0.029	-0.578	0.032	0.000	0.000				
MC22110	0.591	0.025	-0.960	0.047	0.000	0.000				
MC32525	0.986	0.055	-0.016	0.049	0.113	0.022				
MC32701	1.311	0.068	-1.081	0.055	0.125	0.032				
MC32704	1.258	0.069	-0.187	0.043	0.168	0.021				
MF12001	1.527	0.076	0.176	0.027	0.113	0.013				
MF12004	1.154	0.076	0.592	0.041	0.192	0.016				
MF12016	0.998	0.085	0.835	0.054	0.262	0.018				
MF12027	1.196	0.066	0.274	0.036	0.133	0.016				
MF12028	1.125	0.061	0.107	0.039	0.115	0.018				
MF12041	1.441	0.069	0.259	0.026	0.081	0.012				
MF22004	0.926	0.067	0.557	0.054	0.192	0.020				
MF22010	0.845	0.051	0.091	0.057	0.111	0.023				
MF22012	0.807	0.029	0.018	0.028	0.000	0.000				
MF22043	0.695	0.038	-0.450	0.076	0.076	0.029				
MF22046	0.912	0.032	-0.322	0.026	0.000	0.000				
MF22057	0.564	0.041	-0.309	0.124	0.118	0.041				
MF22066	1.469	0.068	0.260	0.025	0.068	0.011				
MF22104	0.808	0.050	-0.324	0.077	0.134	0.032				
MF22106	1.074	0.039	0.784	0.027	0.000	0.000				
MF22110	0.592	0.025	0.244	0.036	0.000	0.000				
MF22127	1.302	0.120	1.578	0.048	0.124	0.009				
MF22139	1.494	0.101	1.029	0.031	0.132	0.001				
MF22144	0.724	0.062	0.824	0.067	0.149	0.023				
MF22156	1.583	0.054	0.527	0.018	0.000	0.000				
MF22191	1.071	0.056	0.155	0.038	0.088	0.016				
MF22194	0.943	0.053	0.435	0.039	0.073	0.015				
MF22198	0.963	0.059	0.744	0.039	0.081	0.014				
MF22199	1.160	0.066	0.738	0.032	0.078	0.011				
MF22234B	0.977	0.028	1.213	0.022	0.000	0.000	-1.132	0.061	1.132	0.067
MF32064	1.711	0.059	0.598	0.018	0.000	0.000				
MF32094	1.336	0.075	0.220	0.035	0.179	0.016				
MF32142	2.974	0.331	1.204	0.028	0.378	0.001				
MF32160	2.116	0.159	1.229	0.026	0.124	0.007				
MF32166	1.049	0.065	0.214	0.049	0.175	0.021				
MF32233	1.089	0.033	1.361	0.024	0.000	0.000	-0.463	0.041	0.463	0.051
MF32307	1.498	0.056	0.988	0.024	0.000	0.000				
MF32352	1.272	0.098	0.496	0.047	0.346	0.017				
MF32381	1.136	0.039	0.435	0.023	0.000	0.000				
MF32416	1.053	0.060	0.841	0.034	0.055	0.010				
MF32447	1.481	0.096	0.916	0.031	0.138	0.011				
MF32523	1.733	0.121	1.094	0.029	0.132	0.009				
MF32525	1.079	0.056	0.221	0.036	0.081	0.016				
MF32529	1.824	0.140	1.128	0.030	0.183	0.009				
MF32570	1.476	0.078	0.262	0.030	0.147	0.014				
MF32609	1.055	0.051	-0.390	0.045	0.080	0.021				

Exhibit D.5 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Number
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF32626	0.864	0.063	0.693	0.054	0.163	0.020				
MF32643	1.090	0.068	0.734	0.037	0.114	0.014				
MF32662	1.820	0.155	1.502	0.035	0.098	0.007				
MF32670	0.714	0.043	-0.500	0.090	0.111	0.035				
MF32690	1.087	0.088	1.057	0.045	0.192	0.014				
MF32701	1.537	0.068	-0.628	0.031	0.061	0.016				
MF32704	1.358	0.067	0.090	0.030	0.098	0.014				
MF32725	1.204	0.044	0.833	0.026	0.000	0.000				
MF32727	1.674	0.092	0.593	0.026	0.132	0.011				
MF32755	0.843	0.027	1.540	0.033	0.000	0.000	-0.486	0.046	0.486	0.062

Exhibit D.6 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Measurement

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M012003	1.079	0.035	0.037	0.024	0.042	0.011				
M012013	1.304	0.055	0.328	0.027	0.184	0.012				
M012030	0.997	0.041	0.559	0.027	0.072	0.010				
M012038	0.981	0.046	-0.324	0.056	0.231	0.025				
M022005	0.948	0.069	1.242	0.043	0.251	0.012				
M022021	1.373	0.058	0.618	0.022	0.138	0.009				
M022055	1.339	0.026	0.600	0.012	0.000	0.000				
M022097	1.009	0.029	-0.203	0.027	0.064	0.013				
M022148	0.910	0.023	0.067	0.018	0.000	0.000				
M022188	0.741	0.054	1.023	0.055	0.239	0.017				
M022227A	1.300	0.030	-0.140	0.014	0.000	0.000				
M022227B	2.013	0.050	0.572	0.012	0.000	0.000				
M022227C	1.530	0.040	0.947	0.017	0.000	0.000				
M022232	0.543	0.009	1.722	0.025	0.000	0.000	-2.064	0.058	2.064	0.066
M022234A	0.760	0.011	0.932	0.013	0.000	0.000	-0.639	0.026	0.639	0.030
M022243	1.246	0.025	0.654	0.013	0.000	0.000				
M032097	0.878	0.081	1.412	0.058	0.144	0.015				
M032100	1.089	0.058	0.167	0.040	0.094	0.018				
M032116	0.693	0.067	0.903	0.082	0.203	0.027				
M032324	1.081	0.075	0.813	0.042	0.155	0.015				
M032331	2.999	0.292	1.351	0.026	0.221	0.008				
M032344	1.007	0.036	0.655	0.027	0.000	0.000				
M032575	1.419	0.079	0.416	0.031	0.138	0.014				
M032623	1.494	0.091	0.760	0.029	0.137	0.011				
M032647	0.801	0.064	1.276	0.054	0.284	0.015				
M032649A	0.989	0.024	0.535	0.018	0.000	0.000				
M032649B	1.246	0.034	1.216	0.021	0.000	0.000				
M032678	1.165	0.040	0.490	0.021	0.045	0.008				
M032699	0.698	0.038	-0.840	0.119	0.209	0.048				
M032732	0.759	0.062	0.163	0.092	0.214	0.034				
M032754	0.890	0.032	-0.397	0.027	0.000	0.000				
MF12003	1.264	0.062	0.152	0.031	0.078	0.014				
MF12013	1.147	0.063	0.262	0.038	0.109	0.017				
MF12030	1.414	0.085	0.771	0.030	0.128	0.011				
MF12038	1.176	0.062	-0.185	0.044	0.124	0.022				
MF22005	0.771	0.090	1.511	0.079	0.252	0.020				
MF22021	1.398	0.090	0.897	0.033	0.159	0.012				
MF22055	1.338	0.045	0.587	0.021	0.000	0.000				
MF22097	1.928	0.103	-0.109	0.027	0.182	0.016				
MF22148	1.228	0.041	0.384	0.021	0.000	0.000				
MF22188	0.745	0.071	1.141	0.069	0.178	0.021				
MF22227A	1.561	0.051	0.337	0.018	0.000	0.000				
MF22227B	2.641	0.101	0.811	0.015	0.000	0.000				
MF22227C	1.922	0.075	1.118	0.021	0.000	0.000				
MF22232	0.540	0.017	1.770	0.046	0.000	0.000	-2.413	0.118	2.413	0.130
MF22234A	0.891	0.023	0.935	0.021	0.000	0.000	-0.502	0.039	0.502	0.046
MF22243	1.304	0.044	0.623	0.022	0.000	0.000				
MF32097	0.895	0.086	1.583	0.064	0.136	0.013				
MF32100	0.841	0.054	0.525	0.049	0.087	0.019				
MF32116	1.400	0.107	0.845	0.038	0.245	0.013				
MF32324	1.047	0.075	1.089	0.042	0.100	0.012				
MF32331	1.976	0.218	1.607	0.041	0.210	0.008				

Exhibit D.6 IRT Parameters for TIMSS2003 Eighth-Grade Mathematics - Measurement
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF32344	1.450	0.050	0.676	0.021	0.000	0.000				
MF32575	1.629	0.010	0.604	0.029	0.177	0.012				
MF32623	1.426	0.084	0.724	0.029	0.123	0.011				
MF32732	0.615	0.061	0.795	0.103	0.198	0.032				
MF32754	0.760	0.028	-0.089	0.029	0.000	0.000				

Exhibit D.7 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Data

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
M012006	0.524	0.031	-0.715	0.145	0.148	0.047				
M012014	0.723	0.034	-0.793	0.084	0.142	0.034				
M012037	0.498	0.032	0.315	0.092	0.095	0.029				
M022101	0.859	0.029	-0.340	0.041	0.119	0.018				
M022135	0.729	0.035	0.857	0.034	0.048	0.011				
M022146	1.223	0.047	0.238	0.026	0.144	0.012				
M022181	1.176	0.038	-0.700	0.035	0.181	0.018				
M022189	0.760	0.029	-0.709	0.055	0.067	0.023				
M022252	1.181	0.058	0.276	0.037	0.314	0.015				
M022257	1.106	0.053	0.792	0.028	0.267	0.001				
M032132	0.815	0.054	0.366	0.058	0.123	0.022				
M032271	1.500	0.063	0.474	0.023	0.204	0.001				
M032507	2.710	0.237	1.193	0.023	0.209	0.008				
M032595	1.533	0.093	0.595	0.032	0.194	0.014				
M032637C	1.408	0.046	0.387	0.019	0.000	0.000				
M032681A	0.707	0.027	-0.398	0.033	0.000	0.000				
M032681B	0.755	0.030	0.773	0.035	0.000	0.000				
M032681C	1.974	0.065	0.497	0.016	0.000	0.000				
M032688	0.898	0.033	0.676	0.029	0.000	0.000				
M032695	0.609	0.015	-0.226	0.022	0.000	0.000	-0.951	0.055	0.951	0.053
M032721	0.619	0.085	1.470	0.095	0.228	0.025				
M032753A	3.430	0.118	0.741	0.009	0.000	0.000	0.124	0.014	-0.124	0.014
M032753B	2.991	0.103	0.883	0.001	0.000	0.000	0.189	0.014	-0.189	0.015
M032753C	1.405	0.046	0.459	0.019	0.000	0.000				
M032756	0.965	0.033	0.335	0.025	0.000	0.000				
M032762	0.513	0.009	1.010	0.021	0.000	0.000	-1.843	0.056	1.843	0.061
M032763	1.747	0.047	1.438	0.013	0.000	0.000	-0.152	0.020	0.152	0.026
M032764	1.460	0.037	1.382	0.014	0.000	0.000	-0.030	0.019	0.030	0.026
MF12006	0.598	0.052	-0.067	0.139	0.202	0.044				
MF12014	1.021	0.059	-0.382	0.061	0.174	0.028				
MF12037	0.511	0.045	0.540	0.106	0.101	0.033				
MF22101	0.730	0.043	-0.402	0.084	0.109	0.033				
MF22135	0.809	0.051	0.944	0.043	0.044	0.012				
MF22146	0.969	0.054	0.530	0.037	0.070	0.014				
MF22181	0.936	0.055	-0.504	0.073	0.172	0.032				
MF22189	1.084	0.055	-0.103	0.043	0.105	0.019				
MF22252	0.921	0.064	0.371	0.059	0.208	0.022				
MF22257	0.988	0.068	0.599	0.047	0.175	0.018				
MF32132	1.695	0.117	0.952	0.028	0.170	0.010				
MF32507	2.668	0.213	1.201	0.021	0.163	0.008				
MF32595	1.112	0.065	0.525	0.038	0.124	0.016				
MF32637C	1.270	0.043	0.615	0.022	0.000	0.000				
MF32681A	0.775	0.028	0.078	0.029	0.000	0.000				
MF32681B	0.878	0.034	0.929	0.033	0.000	0.000				
MF32681C	1.632	0.054	0.643	0.018	0.000	0.000				
MF32688	1.138	0.041	0.860	0.027	0.000	0.000				
MF32695	0.608	0.014	0.506	0.022	0.000	0.000	-1.157	0.057	1.157	0.060
MF32721	0.666	0.089	1.492	0.089	0.227	0.023				
MF32753A	3.170	0.118	0.958	0.001	0.000	0.000	0.100	0.015	-0.100	0.016
MF32753B	4.421	0.195	1.060	0.008	0.000	0.000	0.162	0.012	-0.162	0.014
MF32753C	1.463	0.052	0.800	0.022	0.000	0.000				
MF32756	0.961	0.036	0.742	0.029	0.000	0.000				

Exhibit D.8 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Geometry

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M012005	1.027	0.052	0.273	0.041	0.238	0.017				
M012015	0.947	0.039	-0.187	0.042	0.118	0.019				
M012026	1.380	0.064	0.596	0.024	0.206	0.010				
M012039	1.256	0.057	0.394	0.028	0.201	0.012				
M022016	0.650	0.050	1.258	0.056	0.154	0.017				
M022049	0.665	0.045	0.462	0.076	0.351	0.022				
M022062	1.052	0.040	0.735	0.022	0.110	0.008				
M022105	0.705	0.034	0.757	0.038	0.105	0.014				
M022108	0.794	0.033	0.065	0.046	0.160	0.018				
M022142	1.517	0.070	0.639	0.022	0.201	0.009				
M022154	1.045	0.052	0.499	0.034	0.194	0.014				
M022202	0.761	0.022	0.892	0.027	0.000	0.000				
M032205	0.620	0.049	-0.066	0.117	0.151	0.041				
M032261	0.971	0.048	0.633	0.032	0.141	0.013				
M032294	0.845	0.053	-0.218	0.074	0.143	0.031				
M032397	1.422	0.106	0.837	0.035	0.226	0.013				
M032398	1.712	0.133	0.881	0.032	0.263	0.012				
M032402	0.632	0.067	0.908	0.093	0.199	0.030				
M032403	0.958	0.024	-0.121	0.017	0.000	0.000				
M032414	1.400	0.048	0.550	0.020	0.000	0.000				
M032489	0.949	0.046	-0.384	0.059	0.238	0.026				
M032579	1.232	0.037	-0.151	0.024	0.118	0.012				
M032588	0.934	0.044	0.027	0.044	0.169	0.019				
M032679	1.139	0.077	0.367	0.046	0.226	0.019				
M032689	0.841	0.071	1.219	0.054	0.327	0.014				
M032691	0.987	0.020	0.323	0.014	0.000	0.000				
M032692	0.677	0.018	1.090	0.027	0.000	0.000	-1.162	0.059	1.162	0.067
M032693	0.839	0.023	0.628	0.022	0.000	0.000				
M032734	0.872	0.031	-0.339	0.027	0.000	0.000				
M032743	0.674	0.027	0.029	0.032	0.000	0.000				
M032745	0.567	0.023	2.318	0.079	0.000	0.000	-1.079	0.083	1.079	0.122
MF12005	0.908	0.055	0.162	0.053	0.112	0.022				
MF12015	1.116	0.061	0.098	0.041	0.115	0.019				
MF12026	1.123	0.066	0.499	0.036	0.110	0.015				
MF12039	1.147	0.060	0.279	0.033	0.080	0.014				
MF22016	0.814	0.080	1.333	0.064	0.167	0.017				
MF22049	0.533	0.049	-0.085	0.162	0.172	0.050				
MF22062	1.336	0.076	0.679	0.028	0.091	0.011				
MF22105	0.689	0.056	0.859	0.063	0.101	0.022				
MF22108	0.891	0.053	0.027	0.056	0.109	0.024				
MF22142	1.647	0.091	0.568	0.025	0.115	0.011				
MF22154	1.274	0.081	0.643	0.034	0.154	0.014				
MF22202	0.859	0.035	1.024	0.038	0.000	0.000				
MF32205	0.580	0.063	0.815	0.108	0.194	0.034				
MF32294	1.667	0.101	0.397	0.030	0.222	0.014				
MF32397	1.233	0.091	0.981	0.037	0.155	0.013				
MF32398	1.741	0.131	0.930	0.030	0.226	0.011				
MF32402	0.931	0.091	1.138	0.058	0.233	0.017				
MF32414	1.426	0.050	0.710	0.021	0.000	0.000				
MF32579	1.394	0.070	0.108	0.030	0.109	0.015				
MF32679	1.424	0.093	0.532	0.034	0.220	0.015				
MF32691	1.238	0.042	0.454	0.021	0.000	0.000				

Exhibit D.8 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Geometry
 (...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF32692	0.754	0.021	1.241	0.027	0.000	0.000	-1.232	0.063	1.232	0.071
MF32693	0.907	0.034	0.617	0.029	0.000	0.000				
MF32734	0.962	0.034	0.260	0.024	0.000	0.000				
MF32743	0.669	0.027	0.309	0.034	0.000	0.000				
MF32745	0.655	0.027	2.295	0.073	0.000	0.000	-1.041	0.084	1.041	0.122

Exhibit D.9 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Algebra

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M012002	0.637	0.034	-0.402	0.088	0.148	0.031				
M012017	0.681	0.036	0.325	0.053	0.121	0.019				
M012025	0.786	0.038	-0.283	0.061	0.167	0.024				
M012029	1.089	0.046	0.244	0.029	0.137	0.012				
M012040	1.127	0.049	-0.198	0.039	0.237	0.017				
M012042	1.255	0.051	0.318	0.025	0.152	0.011				
M022002	1.594	0.111	1.468	0.028	0.155	0.006				
M022008	0.586	0.019	0.960	0.034	0.000	0.000				
M022050	0.870	0.039	1.139	0.028	0.103	0.008				
M022185	0.870	0.049	0.394	0.047	0.253	0.017				
M022196	1.305	0.051	-0.027	0.026	0.158	0.012				
M022251	0.875	0.063	1.495	0.047	0.164	0.010				
M022253	1.146	0.028	0.129	0.015	0.000	0.000				
M022261A	1.332	0.032	0.473	0.014	0.000	0.000				
M022261B	1.744	0.046	0.927	0.014	0.000	0.000				
M022261C	0.977	0.020	1.197	0.015	0.000	0.000	-1.324	0.049	1.324	0.052
M032036	0.824	0.060	0.383	0.061	0.171	0.023				
M032044	0.619	0.037	0.583	0.059	0.127	0.020				
M032046	0.811	0.046	1.324	0.038	0.077	0.009				
M032047	1.232	0.146	1.173	0.058	0.428	0.015				
M032163	1.402	0.086	0.514	0.033	0.191	0.014				
M032198	0.977	0.075	0.682	0.051	0.225	0.018				
M032208	1.318	0.059	0.399	0.027	0.228	0.011				
M032210	1.424	0.065	0.721	0.023	0.175	0.009				
M032273	1.101	0.078	0.023	0.061	0.335	0.023				
M032295	1.624	0.090	-0.402	0.038	0.218	0.020				
M032419	1.392	0.108	0.887	0.038	0.259	0.013				
M032424	0.802	0.052	0.401	0.053	0.109	0.020				
M032477	1.121	0.069	0.449	0.040	0.163	0.016				
M032538	1.281	0.044	0.276	0.020	0.000	0.000				
M032540	1.260	0.121	0.746	0.055	0.448	0.017				
M032545	0.965	0.027	0.998	0.023	0.000	0.000				
M032557	1.220	0.033	0.962	0.019	0.000	0.000				
M032637A	1.631	0.054	-0.225	0.018	0.000	0.000				
M032637B	2.091	0.071	-0.025	0.015	0.000	0.000				
M032640	0.496	0.017	1.787	0.056	0.000	0.000	-0.980	0.069	0.980	0.093
M032673	1.227	0.084	0.778	0.037	0.194	0.015				
M032683	0.667	0.017	0.847	0.024	0.000	0.000	-0.921	0.052	0.921	0.058
M032698	1.376	0.092	0.677	0.035	0.204	0.014				
M032728	1.087	0.097	1.022	0.049	0.250	0.015				
M032738	1.454	0.080	-0.203	0.038	0.204	0.019				
M032744	0.872	0.034	0.645	0.030	0.000	0.000				
M032757	0.596	0.014	-0.016	0.022	0.000	0.000	-1.612	0.069	1.612	0.068
M032760A	1.115	0.028	0.818	0.015	0.000	0.000	-0.897	0.046	0.897	0.048
M032760B	2.007	0.077	1.069	0.018	0.000	0.000				
M032760C	2.366	0.109	1.304	0.019	0.000	0.000				
M032761	1.214	0.041	1.401	0.022	0.000	0.000	-0.281	0.034	0.281	0.043
MF12002	0.685	0.045	-0.394	0.097	0.130	0.035				

Exhibit D.9 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Mathematics - Algebra
(...Continued)

Item	Slope (a _j)	S.E. (a _j)	Location (b _j)	S.E. (b _j)	Guessing (c _j)	S.E. (c _j)	Step 1 (d _{j1})	S.E. (d _{j1})	Step 2 (d _{j2})	S.E. (d _{j2})
MF12017	0.814	0.052	0.506	0.049	0.093	0.018				
MF12025	0.828	0.051	-0.141	0.067	0.135	0.026				
MF12029	0.999	0.050	0.244	0.035	0.054	0.013				
MF12040	1.295	0.080	0.159	0.041	0.250	0.018				
MF12042	1.669	0.085	0.456	0.024	0.100	0.010				
MF22002	0.859	0.078	1.677	0.068	0.087	0.011				
MF22008	0.736	0.032	1.126	0.044	0.000	0.000				
MF22050	0.766	0.074	1.370	0.066	0.154	0.016				
MF22185	1.002	0.065	0.360	0.047	0.172	0.019				
MF22196	1.482	0.067	0.161	0.024	0.058	0.001				
MF22251	0.936	0.091	1.579	0.065	0.134	0.012				
MF22253	1.253	0.043	0.402	0.021	0.000	0.000				
MF22261A	2.072	0.073	0.649	0.016	0.000	0.000				
MF22261B	4.886	0.233	0.982	0.011	0.000	0.000				
MF22261C	2.683	0.102	1.206	0.011	0.000	0.000	-0.219	0.025	0.219	0.026
MF32036	2.662	0.186	0.808	0.023	0.249	0.010				
MF32047	2.049	0.293	1.458	0.042	0.404	0.011				
MF32163	1.484	0.141	1.237	0.040	0.242	0.011				
MF32198	1.145	0.071	0.527	0.038	0.154	0.015				
MF32273	1.448	0.091	0.049	0.040	0.289	0.018				
MF32295	0.947	0.049	-0.362	0.056	0.099	0.024				
MF32419	1.259	0.107	1.105	0.042	0.222	0.013				
MF32424	0.911	0.069	0.946	0.047	0.151	0.016				
MF32477	1.197	0.080	0.764	0.037	0.157	0.013				
MF32538	1.098	0.040	0.540	0.024	0.000	0.000				
MF32540	1.065	0.082	0.440	0.054	0.300	0.020				
MF32637A	1.187	0.040	0.194	0.021	0.000	0.000				
MF32637B	1.277	0.043	0.198	0.020	0.000	0.000				
MF32640	0.521	0.017	1.597	0.049	0.000	0.000	-0.752	0.062	0.752	0.083
MF32673	1.287	0.082	0.638	0.035	0.175	0.014				
MF32683	0.539	0.014	1.074	0.029	0.000	0.000	-1.476	0.069	1.476	0.076
MF32698	1.173	0.070	0.618	0.034	0.110	0.013				
MF32728	2.852	0.260	1.158	0.023	0.220	0.009				
MF32738	0.874	0.049	-0.148	0.060	0.109	0.024				
MF32744	0.702	0.030	1.076	0.045	0.000	0.000				
MF32757	0.576	0.013	0.109	0.022	0.000	0.000	-1.939	0.078	1.939	0.078
MF32760A	1.262	0.033	0.848	0.016	0.000	0.000	-0.747	0.042	0.747	0.045
MF32760B	2.401	0.103	1.140	0.019	0.000	0.000				
MF32760C	2.822	0.148	1.330	0.019	0.000	0.000				
MF32761	1.583	0.057	1.358	0.019	0.000	0.000	-0.201	0.031	0.201	0.039

Exhibit D.10 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Chemistry

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S012003	0.919	0.044	-0.504	0.062	0.206	0.027				
S012016	0.697	0.054	-0.254	0.121	0.398	0.034				
S012025	1.227	0.130	1.407	0.054	0.405	0.001				
S012040	1.567	0.079	0.496	0.023	0.275	0.010				
S022181	0.927	0.054	0.883	0.033	0.252	0.011				
S022183	1.948	0.098	0.983	0.018	0.262	0.006				
S022187	0.541	0.042	0.813	0.068	0.104	0.024				
S022188	1.185	0.124	1.293	0.052	0.441	0.010				
S022191	0.606	0.012	-0.344	0.016	0.000	0.000	-0.347	0.034	0.347	0.031
S022198	1.180	0.091	1.277	0.038	0.236	0.009				
S022202	1.242	0.080	0.814	0.031	0.302	0.011				
S022206	1.195	0.089	1.082	0.035	0.288	0.010				
S022208	1.650	0.089	1.005	0.021	0.298	0.007				
S022276	0.797	0.046	0.468	0.047	0.271	0.016				
S032056	0.697	0.029	0.541	0.035	0.000	0.000				
S032057	1.158	0.034	1.003	0.022	0.000	0.000				
S032156	0.710	0.060	0.668	0.062	0.112	0.023				
S032502	1.802	0.134	0.824	0.028	0.220	0.011				
S032562	0.631	0.017	0.264	0.021	0.000	0.000	-0.609	0.046	0.609	0.048
S032564	1.482	0.101	1.231	0.030	0.198	0.008				
S032565	0.792	0.035	0.909	0.040	0.000	0.000				
S032570	0.597	0.029	0.978	0.052	0.000	0.000				
S032574	1.708	0.155	0.841	0.035	0.347	0.013				
S032579	0.641	0.095	1.422	0.104	0.256	0.025				
S032672	0.344	0.044	-0.274	0.363	0.211	0.077				
S032679	0.814	0.041	1.444	0.058	0.000	0.000				
S032680	0.625	0.018	-0.356	0.023	0.000	0.000	-0.047	0.045	0.047	0.040
S032683	0.914	0.049	0.851	0.031	0.206	0.011				
S032709	2.707	0.075	0.730	0.001	0.000	0.000				
S032713A	1.799	0.053	1.001	0.016	0.000	0.000				
S032713B	1.026	0.042	1.776	0.050	0.000	0.000				
SF12003	1.477	0.073	-0.130	0.031	0.114	0.016				
SF12016	1.127	0.065	-0.375	0.056	0.178	0.026				
SF12025	0.751	0.083	0.971	0.070	0.226	0.023				
SF12040	0.628	0.054	0.451	0.083	0.119	0.030				
SF22181	1.496	0.110	0.766	0.031	0.209	0.013				
SF22183	1.231	0.087	0.783	0.034	0.140	0.013				
SF22187	0.798	0.064	0.826	0.049	0.096	0.018				
SF22188	1.051	0.098	0.833	0.050	0.273	0.017				
SF22191	0.682	0.018	0.213	0.020	0.000	0.000	-0.372	0.041	0.372	0.042
SF22198	0.489	0.067	1.661	0.119	0.111	0.027				
SF22202	0.520	0.058	0.953	0.099	0.121	0.032				
SF22206	1.264	0.088	0.767	0.033	0.143	0.013				
SF22208	1.248	0.010	0.860	0.038	0.200	0.014				
SF22276	1.036	0.095	0.754	0.051	0.272	0.018				
SF32056	0.951	0.038	0.711	0.030	0.000	0.000				
SF32156	1.184	0.094	0.795	0.038	0.188	0.014				
SF32502	0.881	0.059	0.697	0.040	0.070	0.015				
SF32562	0.717	0.018	0.358	0.019	0.000	0.000	-0.551	0.042	0.551	0.044
SF32565	0.662	0.034	1.311	0.062	0.000	0.000				
SF32570	1.014	0.042	0.904	0.032	0.000	0.000				
SF32574	1.075	0.097	0.741	0.051	0.293	0.018				

Exhibit D.10 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Chemistry

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
SF32579	1.577	0.155	1.104	0.040	0.268	0.012				
SF32672	0.654	0.082	0.619	0.116	0.347	0.033				
SF32679	0.849	0.041	1.345	0.051	0.000	0.000				
SF32680	0.664	0.018	-0.232	0.021	0.000	0.000	-0.240	0.043	0.240	0.040
SF32683	1.301	0.089	0.783	0.032	0.133	0.012				

Exhibit D.11 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Physics

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S012002	0.554	0.039	-0.102	0.104	0.212	0.031				
S012004	0.635	0.047	-0.038	0.096	0.324	0.028				
S012015	0.993	0.048	-0.083	0.044	0.265	0.018				
S012029	0.644	0.054	0.426	0.082	0.338	0.024				
S012037	0.654	0.033	-1.707	0.135	0.171	0.049				
S022002	1.041	0.046	0.429	0.028	0.229	0.012				
S022019	0.877	0.039	-0.219	0.049	0.301	0.018				
S022022	0.732	0.018	0.116	0.017	0.000	0.000				
S022035	0.387	0.016	0.242	0.038	0.000	0.000				
S022040	0.689	0.030	-0.286	0.051	0.071	0.018				
S022041	0.740	0.035	-0.732	0.073	0.163	0.027				
S022042	1.301	0.046	0.325	0.020	0.175	0.001				
S022054	1.214	0.052	0.463	0.024	0.251	0.011				
S022058	0.903	0.059	0.251	0.054	0.363	0.018				
S022069	0.996	0.022	0.432	0.014	0.000	0.000				
S022222	1.054	0.056	0.634	0.029	0.173	0.012				
S022225	1.264	0.109	1.527	0.049	0.121	0.007				
S022268	0.658	0.018	0.612	0.022	0.000	0.000				
S022279	0.721	0.022	0.203	0.021	0.000	0.000				
S022281	0.483	0.017	1.256	0.044	0.000	0.000				
S022286	0.786	0.032	1.603	0.052	0.000	0.000				
S022292	0.822	0.019	0.334	0.016	0.000	0.000				
S032024	1.759	0.214	1.232	0.042	0.291	0.011				
S032055	0.717	0.036	-1.483	0.113	0.181	0.042				
S032131	0.935	0.025	-0.094	0.017	0.000	0.000				
S032141	2.207	0.190	0.985	0.027	0.231	0.010				
S032158	0.983	0.101	0.620	0.065	0.385	0.022				
S032184	0.785	0.139	1.551	0.121	0.349	0.020				
S032238	1.188	0.073	0.485	0.033	0.132	0.015				
S032257	0.988	0.101	1.034	0.053	0.208	0.017				
S032272	0.761	0.043	1.555	0.071	0.000	0.000				
S032273	0.742	0.130	1.738	0.139	0.258	0.020				
S032279	0.785	0.085	1.235	0.068	0.150	0.018				
S032281	1.021	0.042	-0.031	0.033	0.145	0.015				
S032369	0.658	0.022	0.705	0.025	0.000	0.000	-0.123	0.039	0.123	0.046
S032375	0.505	0.015	0.834	0.030	0.000	0.000	-1.168	0.062	1.168	0.070
S032392	0.462	0.040	-1.604	0.275	0.206	0.074				
S032394	1.451	0.137	0.769	0.041	0.371	0.015				
S032403	1.281	0.122	0.921	0.042	0.265	0.015				
S032425	1.438	0.120	0.740	0.037	0.286	0.015				
S032625A	1.505	0.037	0.305	0.012	0.000	0.000				
S032625B	1.858	0.047	0.576	0.011	0.000	0.000				
S032626	0.950	0.026	0.306	0.017	0.000	0.000				
S032711	1.003	0.021	0.946	0.014	0.000	0.000	-0.368	0.024	0.368	0.029
S032712A	1.261	0.033	0.584	0.015	0.000	0.000				
S032712B	1.745	0.053	1.056	0.017	0.000	0.000				
SF12002	0.868	0.044	-0.206	0.043	0.057	0.016				
SF12004	1.004	0.049	0.019	0.034	0.057	0.014				

Exhibit D.11 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Physics

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
SF12015	0.803	0.045	-0.239	0.055	0.080	0.021				
SF12029	0.782	0.068	0.570	0.062	0.195	0.023				
SF12037	0.615	0.043	-0.925	0.129	0.140	0.042				
SF22002	1.236	0.066	0.389	0.029	0.089	0.013				
SF22019	1.168	0.056	-0.118	0.034	0.085	0.015				
SF22022	1.078	0.041	0.452	0.023	0.000	0.000				
SF22035	0.574	0.028	0.534	0.041	0.000	0.000				
SF22040	1.087	0.065	0.450	0.033	0.096	0.014				
SF22041	0.753	0.043	0.025	0.049	0.063	0.018				
SF22042	1.421	0.071	0.423	0.024	0.071	0.011				
SF22054	1.438	0.095	0.518	0.031	0.197	0.015				
SF22058	1.054	0.067	0.219	0.045	0.183	0.020				
SF22069	1.532	0.056	0.651	0.019	0.000	0.000				
SF22222	1.024	0.069	0.861	0.036	0.069	0.012				
SF22225	1.137	0.110	1.415	0.058	0.080	0.001				
SF22268	1.068	0.045	0.881	0.030	0.000	0.000				
SF22279	0.831	0.036	0.692	0.032	0.000	0.000				
SF22281	0.802	0.040	1.154	0.048	0.000	0.000				
SF22286	1.182	0.072	1.685	0.067	0.000	0.000				
SF22292	0.920	0.037	0.471	0.026	0.000	0.000				
SF32024	1.479	0.170	1.248	0.046	0.252	0.012				
SF32131	1.404	0.049	0.273	0.018	0.000	0.000				
SF32141	1.279	0.127	1.158	0.044	0.188	0.013				
SF32158	0.936	0.087	0.593	0.059	0.289	0.022				
SF32184	0.523	0.072	1.397	0.109	0.163	0.028				
SF32238	1.014	0.067	0.595	0.037	0.107	0.015				
SF32257	1.873	0.147	0.832	0.028	0.227	0.012				
SF32272	0.938	0.050	1.507	0.059	0.000	0.000				
SF32273	0.872	0.158	1.738	0.136	0.281	0.017				
SF32279	0.765	0.095	1.420	0.084	0.157	0.018				
SF32369	0.619	0.020	0.714	0.026	0.000	0.000	-0.286	0.042	0.286	0.050
SF32375	0.537	0.015	0.889	0.029	0.000	0.000	-1.175	0.060	1.175	0.068
SF32392	0.585	0.052	-0.817	0.180	0.270	0.052				
SF32394	0.880	0.086	0.767	0.060	0.261	0.021				
SF32403	1.324	0.130	0.980	0.042	0.267	0.014				
SF32425	1.015	0.092	0.797	0.049	0.233	0.018				
SF32625A	3.087	0.118	0.636	0.012	0.000	0.000				
SF32625B	4.344	0.189	0.842	0.011	0.000	0.000				

Exhibit D.12 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Life Science

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S012001	0.587	0.036	-0.138	0.087	0.165	0.028				
S012014	0.994	0.044	-0.502	0.049	0.236	0.020				
S012026	1.023	0.074	0.105	0.066	0.562	0.017				
S012028	0.761	0.040	0.481	0.039	0.113	0.015				
S012038	0.950	0.065	0.521	0.048	0.374	0.016				
S012039	0.904	0.056	-0.161	0.069	0.440	0.021				
S022106	0.799	0.061	1.599	0.053	0.124	0.009				
S022115	0.927	0.041	0.255	0.036	0.262	0.014				
S022117	0.727	0.047	0.693	0.047	0.176	0.017				
S022126	0.492	0.032	0.306	0.083	0.143	0.025				
S022150	0.836	0.044	0.649	0.036	0.225	0.013				
S022152	0.939	0.025	0.256	0.017	0.000	0.000				
S022154	0.634	0.019	-0.197	0.024	0.000	0.000				
S022160	0.635	0.021	0.693	0.028	0.000	0.000				
S022161	0.593	0.020	0.500	0.027	0.000	0.000				
S022235	0.809	0.076	0.842	0.062	0.422	0.017				
S022289	0.724	0.014	0.907	0.015	0.000	0.000	0.752	0.018	-0.752	0.028
S032007	0.851	0.033	0.375	0.027	0.000	0.000				
S032008	0.870	0.048	0.140	0.051	0.273	0.019				
S032015	0.835	0.035	0.734	0.032	0.000	0.000				
S032035	1.283	0.045	0.482	0.019	0.158	0.009				
S032083	0.933	0.066	1.263	0.040	0.121	0.010				
S032087	0.771	0.082	0.973	0.066	0.224	0.022				
S032202	0.607	0.014	-0.002	0.016	0.000	0.000	0.265	0.030	-0.265	0.029
S032206	1.040	0.034	1.175	0.027	0.000	0.000				
S032258	0.799	0.033	-0.069	0.043	0.176	0.016				
S032306	0.496	0.013	0.523	0.026	0.000	0.000	-1.415	0.066	1.415	0.070
S032310D	0.567	0.018	0.024	0.024	0.000	0.000	-0.065	0.046	0.065	0.045
S032315	0.911	0.080	0.609	0.058	0.268	0.021				
S032385	0.741	0.036	-0.043	0.056	0.260	0.019				
S032386	0.891	0.085	1.564	0.061	0.173	0.011				
S032451	0.627	0.015	0.046	0.020	0.000	0.000	-1.183	0.056	1.183	0.056
S032465	0.679	0.057	-0.188	0.110	0.241	0.036				
S032530D	0.506	0.019	0.443	0.030	0.000	0.000	0.715	0.045	-0.715	0.052
S032542	1.472	0.134	0.855	0.038	0.320	0.014				
S032595	1.359	0.122	1.480	0.043	0.183	0.008				
S032606	1.190	0.089	-0.280	0.070	0.452	0.025				
S032607	0.692	0.039	-0.171	0.071	0.192	0.025				
S032611	1.041	0.129	1.367	0.065	0.232	0.015				
S032614	0.788	0.031	0.116	0.028	0.000	0.000				
S032637	1.078	0.079	1.113	0.035	0.230	0.011				
S032640	0.551	0.025	0.015	0.038	0.000	0.000				
S032645	0.716	0.078	0.956	0.072	0.225	0.023				
S032682	1.510	0.095	0.997	0.024	0.239	0.009				
S032693A	1.068	0.038	0.184	0.022	0.000	0.000				
S032693B	0.922	0.031	0.782	0.021	0.000	0.000	0.598	0.026	-0.598	0.037
S032695	0.885	0.028	0.749	0.020	0.000	0.000	-0.021	0.031	0.021	0.038
S032697D	0.916	0.027	0.628	0.018	0.000	0.000	-0.051	0.030	0.051	0.034
S032704	0.945	0.039	0.707	0.029	0.000	0.000				
S032705A	1.383	0.049	0.453	0.019	0.000	0.000				
S032705B	1.400	0.048	0.185	0.018	0.000	0.000				
S032706A	1.144	0.044	0.664	0.024	0.000	0.000				

Exhibit D.12 IRT Parameters for TIMSS Eighth-Grade Science - Life Science

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S032706B	1.340	0.051	0.731	0.022	0.000	0.000				
S032707	1.600	0.078	1.307	0.032	0.000	0.000				
SF12001	0.856	0.052	0.081	0.051	0.116	0.021				
SF12014	1.212	0.063	-0.237	0.041	0.154	0.019				
SF12026	0.974	0.070	-0.313	0.078	0.345	0.029				
SF12028	1.069	0.064	0.511	0.035	0.106	0.014				
SF12038	0.798	0.051	0.062	0.057	0.117	0.022				
SF12039	1.090	0.056	-0.296	0.044	0.126	0.020				
SF22106	1.219	0.124	1.404	0.054	0.108	0.010				
SF22115	1.130	0.072	0.396	0.039	0.179	0.017				
SF22117	0.989	0.079	0.776	0.044	0.179	0.017				
SF22126	0.861	0.058	0.453	0.047	0.119	0.018				
SF22150	1.436	0.097	0.727	0.030	0.173	0.013				
SF22152	1.496	0.052	0.487	0.018	0.000	0.000				
SF22154	0.972	0.036	0.379	0.024	0.000	0.000				
SF22160	0.897	0.038	0.797	0.032	0.000	0.000				
SF22161	0.553	0.029	1.053	0.057	0.000	0.000				
SF22235	0.896	0.087	0.805	0.059	0.264	0.021				
SF22289	1.068	0.036	1.008	0.021	0.000	0.000	0.515	0.023	-0.515	0.038
SF32007	0.942	0.036	0.391	0.025	0.000	0.000				
SF32015	0.991	0.040	0.825	0.030	0.000	0.000				
SF32035	1.193	0.068	0.517	0.030	0.098	0.013				
SF32087	0.781	0.077	0.956	0.060	0.184	0.021				
SF32202	0.878	0.027	0.467	0.018	0.000	0.000	0.074	0.030	-0.074	0.033
SF32258	1.073	0.065	0.310	0.040	0.150	0.017				
SF32306	0.555	0.015	0.564	0.024	0.000	0.000	-1.102	0.057	1.102	0.061
SF32310D	0.504	0.016	0.021	0.025	0.000	0.000	-0.277	0.052	0.277	0.051
SF32315	0.888	0.066	0.446	0.053	0.189	0.021				
SF32385	1.294	0.076	0.229	0.037	0.200	0.017				
SF32451	0.750	0.018	0.217	0.018	0.000	0.000	-0.888	0.047	0.888	0.047
SF32465	0.861	0.062	-0.074	0.072	0.236	0.027				
SF32530D	0.556	0.020	0.479	0.028	0.000	0.000	0.662	0.042	-0.662	0.049
SF32542	1.341	0.099	0.645	0.036	0.249	0.015				
SF32595	2.319	0.223	1.307	0.030	0.136	0.008				
SF32606	0.959	0.057	-0.688	0.072	0.193	0.030				
SF32611	0.984	0.106	1.254	0.057	0.184	0.015				
SF32614	0.858	0.033	0.104	0.026	0.000	0.000				
SF32640	0.715	0.029	0.082	0.030	0.000	0.000				
SF32645	1.513	0.147	1.053	0.037	0.278	0.013				
SF32693A	1.062	0.039	0.438	0.023	0.000	0.000				
SF32693B	0.986	0.034	0.956	0.022	0.000	0.000	0.546	0.025	-0.546	0.039
SF32695	0.884	0.029	0.972	0.024	0.000	0.000	-0.102	0.033	0.102	0.042
SF32697D	0.920	0.028	0.911	0.021	0.000	0.000	-0.169	0.031	0.169	0.039
SF32704	0.975	0.041	0.876	0.031	0.000	0.000				
SF32705A	1.547	0.054	0.523	0.018	0.000	0.000				
SF32705B	1.599	0.054	0.333	0.016	0.000	0.000				
SF32706A	1.127	0.045	0.832	0.027	0.000	0.000				
SF32706B	1.424	0.056	0.890	0.023	0.000	0.000				
SF32707	1.864	0.090	1.295	0.028	0.000	0.000				

Exhibit D.13 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Earth Science

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S012001	0.587	0.036	-0.138	0.087	0.165	0.028				
S012014	0.994	0.044	-0.502	0.049	0.236	0.020				
S012026	1.023	0.074	0.105	0.066	0.562	0.017				
S012028	0.761	0.040	0.481	0.039	0.113	0.015				
S012038	0.950	0.065	0.521	0.048	0.374	0.016				
S012039	0.904	0.056	-0.161	0.069	0.440	0.021				
S022106	0.799	0.061	1.599	0.053	0.124	0.009				
S022115	0.927	0.041	0.255	0.036	0.262	0.014				
S022117	0.727	0.047	0.693	0.047	0.176	0.017				
S022126	0.492	0.032	0.306	0.083	0.143	0.025				
S022150	0.836	0.044	0.649	0.036	0.225	0.013				
S022152	0.939	0.025	0.256	0.017	0.000	0.000				
S022154	0.634	0.019	-0.197	0.024	0.000	0.000				
S022160	0.635	0.021	0.693	0.028	0.000	0.000				
S022161	0.593	0.020	0.500	0.027	0.000	0.000				
S022235	0.809	0.076	0.842	0.062	0.422	0.017				
S022289	0.724	0.014	0.907	0.015	0.000	0.000	0.752	0.018	-0.752	0.028
S032007	0.851	0.033	0.375	0.027	0.000	0.000				
S032008	0.870	0.048	0.140	0.051	0.273	0.019				
S032015	0.835	0.035	0.734	0.032	0.000	0.000				
S032035	1.283	0.045	0.482	0.019	0.158	0.009				
S032083	0.933	0.066	1.263	0.040	0.121	0.010				
S032087	0.771	0.082	0.973	0.066	0.224	0.022				
S032202	0.607	0.014	-0.002	0.016	0.000	0.000	0.265	0.030	-0.265	0.029
S032206	1.040	0.034	1.175	0.027	0.000	0.000				
S032258	0.799	0.033	-0.069	0.043	0.176	0.016				
S032306	0.496	0.013	0.523	0.026	0.000	0.000	-1.415	0.066	1.415	0.070
S032310D	0.567	0.018	0.024	0.024	0.000	0.000	-0.065	0.046	0.065	0.045
S032315	0.911	0.080	0.609	0.058	0.268	0.021				
S032385	0.741	0.036	-0.043	0.056	0.260	0.019				
S032386	0.891	0.085	1.564	0.061	0.173	0.011				
S032451	0.627	0.015	0.046	0.020	0.000	0.000	-1.183	0.056	1.183	0.056
S032465	0.679	0.057	-0.188	0.110	0.241	0.036				
S032530D	0.506	0.019	0.443	0.030	0.000	0.000	0.715	0.045	-0.715	0.052
S032542	1.472	0.134	0.855	0.038	0.320	0.014				
S032595	1.359	0.122	1.480	0.043	0.183	0.008				
S032606	1.190	0.089	-0.280	0.070	0.452	0.025				
S032607	0.692	0.039	-0.171	0.071	0.192	0.025				
S032611	1.041	0.129	1.367	0.065	0.232	0.015				
S032614	0.788	0.031	0.116	0.028	0.000	0.000				
S032637	1.078	0.079	1.113	0.035	0.230	0.011				
S032640	0.551	0.025	0.015	0.038	0.000	0.000				
S032645	0.716	0.078	0.956	0.072	0.225	0.023				
S032682	1.510	0.095	0.997	0.024	0.239	0.009				
S032693A	1.068	0.038	0.184	0.022	0.000	0.000				
S032693B	0.922	0.031	0.782	0.021	0.000	0.000	0.598	0.026	-0.598	0.037
S032695	0.885	0.028	0.749	0.020	0.000	0.000	-0.021	0.031	0.021	0.038
S032697D	0.916	0.027	0.628	0.018	0.000	0.000	-0.051	0.030	0.051	0.034
S032704	0.945	0.039	0.707	0.029	0.000	0.000				
S032705A	1.383	0.049	0.453	0.019	0.000	0.000				
S032705B	1.400	0.048	0.185	0.018	0.000	0.000				
S032706A	1.144	0.044	0.664	0.024	0.000	0.000				

Exhibit D.13 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Earth Science

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S032706B	1.340	0.051	0.731	0.022	0.000	0.000				
S032707	1.600	0.078	1.307	0.032	0.000	0.000				
SF12001	0.856	0.052	0.081	0.051	0.116	0.021				
SF12014	1.212	0.063	-0.237	0.041	0.154	0.019				
SF12026	0.974	0.070	-0.313	0.078	0.345	0.029				
SF12028	1.069	0.064	0.511	0.035	0.106	0.014				

Exhibit D.14 IRT Parameters for TIMSS 2003 Eighth-Grade Science - Environmental Science

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S012005	0.684	0.057	0.457	0.069	0.305	0.021				
S012017	1.110	0.059	0.536	0.027	0.197	0.011				
S012042	1.137	0.082	0.779	0.035	0.352	0.012				
S022086	0.760	0.021	0.235	0.021	0.000	0.000				
S022088A	1.016	0.024	-0.416	0.019	0.000	0.000				
S022088B	0.793	0.021	0.168	0.020	0.000	0.000				
S022240	0.959	0.109	1.729	0.084	0.254	0.001				
S022244	1.151	0.029	0.922	0.017	0.000	0.000				
S022249D	0.834	0.023	0.273	0.019	0.000	0.000				
S032063	0.490	0.014	1.555	0.042	0.000	0.000	-0.448	0.041	0.448	0.059
S032120A	0.914	0.026	1.153	0.025	0.000	0.000				
S032120B	1.286	0.040	1.403	0.026	0.000	0.000				
S032122	0.642	0.031	0.941	0.048	0.000	0.000				
S032126	0.593	0.025	-0.086	0.036	0.000	0.000				
S032242	0.725	0.025	1.057	0.033	0.000	0.000				
S032422	2.305	0.160	0.473	0.023	0.309	0.013				
S032446	0.758	0.065	0.658	0.058	0.344	0.018				
S032463	0.976	0.071	0.149	0.055	0.229	0.021				
S032510	0.866	0.058	-0.579	0.089	0.217	0.033				
S032514	0.594	0.067	0.678	0.090	0.190	0.029				
S032516	0.712	0.027	-0.258	0.032	0.000	0.000				
S032519	0.789	0.018	0.407	0.017	0.000	0.000				
S032555	0.932	0.040	0.794	0.031	0.000	0.000				
S032620	0.613	0.098	1.795	0.142	0.183	0.020				
S032665A	0.937	0.037	0.555	0.027	0.000	0.000				
S032665B	4.615	0.209	0.798	0.001	0.000	0.000				
S032665C	2.901	0.119	0.790	0.013	0.000	0.000				
SF12005	2.336	0.170	0.662	0.022	0.271	0.011				
SF12017	2.825	0.178	0.608	0.017	0.189	0.001				
SF12042	1.982	0.135	0.575	0.024	0.256	0.012				
SF22086	1.037	0.040	0.501	0.024	0.000	0.000				
SF22088A	2.739	0.099	0.273	0.011	0.000	0.000				
SF22088B	1.983	0.075	0.562	0.015	0.000	0.000				
SF22240	1.078	0.132	1.476	0.076	0.200	0.012				
SF22244	0.756	0.041	1.470	0.065	0.000	0.000				
SF22249D	1.289	0.053	0.797	0.024	0.000	0.000				
SF32120A	1.703	0.077	1.078	0.026	0.000	0.000				
SF32120B	1.715	0.090	1.344	0.035	0.000	0.000				
SF32122	0.845	0.039	1.018	0.041	0.000	0.000				
SF32126	0.817	0.033	0.412	0.029	0.000	0.000				
SF32422	1.328	0.090	0.405	0.034	0.227	0.015				
SF32463	2.134	0.155	0.687	0.024	0.267	0.012				
SF32510	1.222	0.099	0.236	0.051	0.383	0.019				
SF32514	2.197	0.195	0.987	0.028	0.271	0.011				
SF32516	0.783	0.029	0.052	0.028	0.000	0.000				
SF32519	1.026	0.042	0.680	0.027	0.000	0.000				
SF32555	1.363	0.057	0.862	0.025	0.000	0.000				
SF32620	0.983	0.121	1.618	0.087	0.167	0.012				
SF32665A	1.211	0.050	0.729	0.024	0.000	0.000				
SF32665B	3.142	0.136	0.864	0.013	0.000	0.000				
SF32665C	2.702	0.117	0.888	0.015	0.000	0.000				

Exhibit D.15 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Number

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M011001	0.885	0.054	-0.890	0.094	0.214	0.041				
M011002	0.905	0.066	0.465	0.058	0.225	0.022				
M011003	0.763	0.046	-0.353	0.079	0.148	0.031				
M011004	0.761	0.044	-0.983	0.098	0.139	0.039				
M011007	1.090	0.062	-1.423	0.083	0.169	0.042				
M011008	0.952	0.049	-0.466	0.058	0.130	0.026				
M011011	1.122	0.059	-0.955	0.062	0.174	0.031				
M011015	0.918	0.055	-0.063	0.061	0.197	0.025				
M011016	0.986	0.061	0.240	0.051	0.195	0.021				
M011018	0.716	0.036	-1.333	0.088	0.078	0.033				
M011019	0.729	0.041	-0.512	0.078	0.106	0.030				
M011020	0.685	0.060	0.781	0.072	0.176	0.024				
M011021	0.748	0.044	-0.597	0.087	0.143	0.034				
M011024	0.826	0.049	-1.994	0.135	0.161	0.060				
M011026	0.623	0.047	-0.426	0.132	0.199	0.045				
M011028	0.711	0.046	-0.442	0.097	0.159	0.037				
M012044	0.908	0.054	0.017	0.057	0.172	0.023				
M012117	0.937	0.067	0.485	0.054	0.218	0.021				
M012119	0.635	0.053	0.069	0.113	0.235	0.036				
M031009	0.760	0.041	0.587	0.044	0.000	0.000				
M031011	0.817	0.029	-0.074	0.026	0.000	0.000				
M031016	0.973	0.052	0.915	0.043	0.000	0.000				
M031029	0.969	0.088	-0.023	0.088	0.270	0.035				
M031030	0.940	0.054	1.202	0.053	0.000	0.000				
M031065	1.004	0.034	0.038	0.022	0.000	0.000				
M031106	0.786	0.023	0.097	0.022	0.000	0.000				
M031108	1.115	0.065	0.362	0.039	0.158	0.017				
M031128	0.419	0.031	-1.561	0.119	0.000	0.000				
M031130	0.943	0.047	-0.505	0.038	0.000	0.000				
M031162	0.654	0.026	-0.691	0.038	0.000	0.000				
M031173	1.364	0.087	-0.279	0.046	0.117	0.024				
M031183	0.598	0.028	0.126	0.033	0.000	0.000	0.454	0.056	-0.454	0.057
M031185	1.429	0.119	0.414	0.047	0.216	0.021				
M031210	0.830	0.113	0.959	0.094	0.289	0.029				
M031216	0.905	0.059	-0.321	0.078	0.263	0.032				
M031218	1.083	0.092	0.204	0.064	0.204	0.028				
M031235	0.672	0.022	0.415	0.027	0.000	0.000				
M031282	0.657	0.013	0.901	0.019	0.000	0.000	-0.997	0.042	0.997	0.047
M031285	0.671	0.023	0.830	0.032	0.000	0.000				
M031286	0.864	0.025	0.244	0.021	0.000	0.000				
M031303	1.378	0.099	-0.484	0.059	0.210	0.032				
M031304	0.904	0.031	-0.557	0.028	0.000	0.000				
M031305	0.680	0.027	-1.043	0.044	0.000	0.000				
M031306	0.710	0.027	-0.596	0.034	0.000	0.000				
M031309	1.243	0.056	-0.299	0.029	0.000	0.000				
M031310	1.269	0.058	-0.631	0.040	0.107	0.021				
M031313	0.563	0.034	-1.335	0.084	0.000	0.000				
M031332	0.838	0.085	0.242	0.098	0.257	0.035				
M031341	0.795	0.046	-0.715	0.085	0.144	0.035				
M031344A	0.712	0.039	0.354	0.043	0.000	0.000				
M031344B	1.222	0.056	0.264	0.027	0.000	0.000				
M031344C	0.710	0.022	0.074	0.025	0.000	0.000	-1.220	0.075	1.220	0.075

Exhibit D.15 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Number

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M031345A	1.084	0.051	-0.061	0.030	0.000	0.000				
M031345B	1.003	0.048	0.016	0.031	0.000	0.000				
M031345C	0.657	0.048	1.659	0.100	0.000	0.000				
M031346A	1.861	0.084	-0.224	0.022	0.000	0.000				
M031346B	1.949	0.090	0.498	0.021	0.000	0.000				
M031346C	1.400	0.056	0.359	0.018	0.000	0.000	0.346	0.027	-0.346	0.030
M031347C	1.017	0.036	0.593	0.025	0.000	0.000				
M031348A	0.785	0.031	0.673	0.032	0.000	0.000				
M031348B	0.726	0.027	1.338	0.033	0.000	0.000	0.543	0.032	-0.543	0.056
M031379	1.207	0.061	0.871	0.034	0.000	0.000				
M031380	1.120	0.064	1.241	0.047	0.000	0.000				
MF11001	1.359	0.077	-0.474	0.040	0.055	0.018				
MF11002	0.971	0.068	0.471	0.046	0.056	0.016				
MF11003	1.253	0.080	0.177	0.039	0.074	0.017				
MF11004	1.484	0.090	-0.075	0.036	0.084	0.018				
MF11007	2.121	0.130	-0.580	0.031	0.090	0.019				
MF11008	1.519	0.086	-0.061	0.032	0.055	0.014				
MF11011	1.199	0.075	-0.790	0.058	0.090	0.027				
MF11015	0.950	0.066	-0.006	0.059	0.093	0.025				
MF11016	1.155	0.085	0.363	0.046	0.110	0.020				
MF11018	1.289	0.078	-0.720	0.050	0.077	0.023				
MF11019	1.082	0.063	-0.349	0.046	0.054	0.018				
MF11020	0.750	0.068	0.612	0.071	0.099	0.025				
MF11021	1.109	0.070	-0.048	0.047	0.079	0.021				
MF11024	1.393	0.089	-1.155	0.056	0.071	0.025				
MF11026	1.151	0.066	0.043	0.037	0.041	0.014				
MF11028	1.322	0.070	-0.003	0.031	0.028	0.010				
MF12044	1.043	0.066	-0.055	0.049	0.073	0.020				
MF12117	0.858	0.065	0.481	0.053	0.062	0.019				
MF12119	0.934	0.064	0.184	0.052	0.071	0.020				
MF31009	0.887	0.046	0.721	0.040	0.000	0.000				
MF31016	1.296	0.066	0.924	0.034	0.000	0.000				
MF31029	0.822	0.091	0.423	0.102	0.285	0.034				
MF31030	0.722	0.046	1.439	0.076	0.000	0.000				
MF31065	1.182	0.053	0.184	0.028	0.000	0.000				
MF31106	1.190	0.054	0.053	0.028	0.000	0.000				
MF31128	0.596	0.035	-0.723	0.059	0.000	0.000				
MF31130	1.028	0.049	0.139	0.031	0.000	0.000				
MF31173	1.263	0.079	0.140	0.039	0.075	0.017				
MF31183	0.912	0.038	0.433	0.025	0.000	0.000	0.366	0.037	-0.366	0.043
MF31185	1.088	0.076	0.149	0.051	0.108	0.021				
MF31210	1.149	0.121	0.843	0.059	0.238	0.021				
MF31218	1.363	0.089	0.319	0.036	0.076	0.016				
MF31235	0.833	0.042	0.311	0.037	0.000	0.000				
MF31282	0.783	0.027	0.847	0.029	0.000	0.000	-0.885	0.064	0.885	0.071
MF31285	0.771	0.042	0.761	0.047	0.000	0.000				
MF31286	1.410	0.062	0.199	0.025	0.000	0.000				
MF31303	1.408	0.103	-0.260	0.055	0.221	0.028				
MF31305	0.817	0.042	-0.786	0.048	0.000	0.000				
MF31309	1.571	0.069	-0.116	0.024	0.000	0.000				
MF31310	1.509	0.010	-0.342	0.047	0.155	0.026				

Exhibit D.15 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Number

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF31313	0.625	0.034	-0.759	0.056	0.000	0.000				
MF31332	1.302	0.102	0.375	0.048	0.177	0.021				
MF31344A	0.928	0.050	0.798	0.042	0.000	0.000				
MF31344B	1.905	0.090	0.558	0.022	0.000	0.000				
MF31344C	1.001	0.032	0.443	0.021	0.000	0.000	-0.888	0.059	0.888	0.061
MF31345A	1.379	0.063	0.294	0.025	0.000	0.000				
MF31345B	1.294	0.060	0.369	0.027	0.000	0.000				
MF31345C	0.882	0.064	1.744	0.093	0.000	0.000				
MF31346A	1.702	0.076	-0.253	0.023	0.000	0.000				
MF31346B	1.749	0.083	0.603	0.024	0.000	0.000				
MF31346C	1.250	0.050	0.448	0.020	0.000	0.000	0.408	0.030	-0.408	0.034
MF31379	1.261	0.066	1.035	0.037	0.000	0.000				
MF31380	1.172	0.069	1.351	0.050	0.000	0.000				

Exhibit D.16 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Measurement

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M011005	0.444	0.033	-1.908	0.271	0.185	0.075				
M011010	0.946	0.053	-0.288	0.055	0.142	0.021				
M011013	1.103	0.092	0.458	0.050	0.351	0.018				
M011017	0.650	0.045	-0.533	0.111	0.152	0.036				
M011023	0.506	0.038	-1.245	0.209	0.174	0.061				
M011025	0.641	0.063	0.493	0.087	0.229	0.028				
M012023	1.183	0.091	0.093	0.058	0.426	0.020				
M012065	1.292	0.094	0.628	0.034	0.230	0.015				
M031004	2.173	0.207	0.815	0.028	0.161	0.013				
M031006	0.690	0.065	-0.823	0.169	0.221	0.055				
M031008	1.173	0.130	1.445	0.062	0.202	0.012				
M031038	0.817	0.089	-0.254	0.130	0.341	0.040				
M031041	0.633	0.021	0.087	0.027	0.000	0.000				
M031043	1.430	0.117	0.382	0.041	0.183	0.019				
M031050	1.255	0.084	0.704	0.031	0.276	0.013				
M031064	1.364	0.130	0.661	0.042	0.189	0.018				
M031068	1.312	0.037	0.310	0.015	0.000	0.000				
M031097	1.290	0.125	0.476	0.051	0.244	0.021				
M031178	0.905	0.096	0.809	0.059	0.130	0.020				
M031219	0.448	0.090	1.064	0.210	0.291	0.049				
M031276	1.691	0.153	0.402	0.042	0.287	0.020				
M031294	0.960	0.074	-0.033	0.063	0.125	0.025				
M031297	0.643	0.038	0.463	0.049	0.000	0.000				
M031298	1.037	0.040	0.664	0.025	0.000	0.000				
M031299	1.302	0.035	0.055	0.016	0.000	0.000				
M031301	1.057	0.028	-0.680	0.023	0.000	0.000				
M031322	0.453	0.021	-1.294	0.064	0.000	0.000				
M031335	1.107	0.054	0.028	0.036	0.198	0.015				
M031338	0.643	0.062	0.155	0.110	0.273	0.033				
M031350A	1.801	0.051	0.482	0.012	0.000	0.000				
M031350B	1.767	0.048	0.155	0.013	0.000	0.000				
M031350C	1.287	0.040	0.687	0.017	0.000	0.000				
MF11005	1.505	0.112	0.035	0.045	0.213	0.021				
MF11010	0.995	0.078	-0.178	0.069	0.160	0.027				
MF11013	0.793	0.074	0.198	0.077	0.141	0.028				
MF11017	0.942	0.064	-0.374	0.065	0.083	0.024				
MF11023	0.954	0.074	-0.579	0.089	0.171	0.034				
MF11025	1.060	0.115	0.804	0.054	0.181	0.020				
MF12023	1.475	0.104	0.066	0.041	0.162	0.019				
MF12065	0.946	0.081	0.529	0.050	0.095	0.018				
MF31004	1.111	0.107	0.864	0.046	0.111	0.016				
MF31006	0.904	0.074	-0.126	0.076	0.152	0.029				
MF31038	0.995	0.071	-0.161	0.059	0.102	0.023				
MF31041	0.554	0.033	0.246	0.052	0.000	0.000				
MF31043	1.407	0.115	0.485	0.039	0.155	0.017				
MF31050	0.815	0.108	0.721	0.085	0.271	0.028				
MF31064	0.863	0.072	0.720	0.049	0.053	0.014				
MF31068	1.661	0.077	0.336	0.022	0.000	0.000				
MF31097	1.781	0.179	0.857	0.034	0.154	0.014				
MF31178	2.900	0.313	0.963	0.025	0.153	0.011				
MF31219	0.998	0.115	0.795	0.060	0.205	0.021				
MF31276	1.081	0.091	0.386	0.050	0.145	0.021				

Exhibit D.16 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Measurement

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
MF31294	2.309	0.191	0.469	0.029	0.213	0.015				
MF31297	2.583	0.123	0.413	0.017	0.000	0.000				
MF31298	1.039	0.059	0.848	0.039	0.000	0.000				
MF31299	1.500	0.068	0.112	0.024	0.000	0.000				
MF31301	1.271	0.056	-0.373	0.030	0.000	0.000				
MF31322	1.043	0.048	-0.392	0.035	0.000	0.000				
MF31335	1.254	0.093	0.055	0.049	0.167	0.021				
MF31350A	2.625	0.127	0.488	0.016	0.000	0.000				
MF31350B	2.950	0.139	0.244	0.016	0.000	0.000				
MF31350C	1.699	0.088	0.702	0.024	0.000	0.000				

Exhibit D.17 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Data

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M011009	1.032	0.051	-1.409	0.076	0.122	0.035				
M011012	0.819	0.039	-1.224	0.079	0.084	0.030				
M012078	0.908	0.051	-0.796	0.078	0.167	0.030				
M012126	0.825	0.047	-0.576	0.074	0.135	0.027				
M031045	1.386	0.062	-0.181	0.032	0.213	0.015				
M031133	0.740	0.036	-0.965	0.054	0.000	0.000				
M031134	0.582	0.024	1.065	0.043	0.000	0.000				
M031135	1.254	0.091	-0.486	0.064	0.189	0.027				
M031155	1.167	0.091	0.103	0.053	0.171	0.022				
M031172	1.046	0.077	-0.256	0.065	0.143	0.026				
M031240	0.693	0.021	-1.034	0.035	0.000	0.000				
M031242B	1.933	0.090	0.292	0.020	0.000	0.000				
M031242C	2.021	0.178	0.383	0.037	0.303	0.019				
M031264	1.147	0.037	-1.020	0.030	0.000	0.000				
M031265	0.759	0.030	0.340	0.030	0.000	0.000				
M031315	1.606	0.094	0.431	0.027	0.201	0.013				
M031333	1.262	0.116	0.603	0.045	0.174	0.019				
MF11009	1.210	0.089	-1.047	0.087	0.192	0.037				
MF11012	1.854	0.124	-0.605	0.042	0.131	0.020				
MF12078	1.331	0.090	-0.171	0.047	0.134	0.021				
MF12126	1.019	0.087	0.068	0.066	0.199	0.026				
MF31045	2.063	0.128	-0.021	0.028	0.108	0.015				
MF31133	0.760	0.037	-0.329	0.042	0.000	0.000				
MF31134	0.778	0.047	0.979	0.054	0.000	0.000				
MF31135	0.951	0.079	0.228	0.059	0.138	0.023				
MF31155	1.228	0.100	0.346	0.047	0.174	0.020				
MF31172	1.426	0.106	0.379	0.037	0.136	0.017				
MF31240	0.653	0.033	-0.645	0.052	0.000	0.000				
MF31242B	1.697	0.082	0.524	0.022	0.000	0.000				
MF31242C	3.001	0.265	0.552	0.024	0.242	0.015				
MF31264	1.853	0.085	-0.196	0.023	0.000	0.000				
MF31265	1.804	0.089	0.525	0.022	0.000	0.000				
MF31333	2.083	0.192	0.930	0.030	0.129	0.011				

Exhibit D.18 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Geometry

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M011006	0.518	0.041	-0.037	0.102	0.127	0.031				
M011014	0.708	0.045	-1.746	0.134	0.142	0.042				
M011022	0.582	0.039	-0.920	0.114	0.119	0.034				
M012069	0.380	0.042	0.951	0.143	0.130	0.034				
M031071	1.267	0.115	0.684	0.046	0.142	0.019				
M031083	1.318	0.098	-0.193	0.050	0.156	0.026				
M031085	0.937	0.098	0.611	0.072	0.212	0.027				
M031088	0.574	0.065	-0.440	0.176	0.246	0.051				
M031093	1.159	0.114	0.431	0.058	0.234	0.026				
M031109	0.663	0.070	-0.136	0.125	0.215	0.042				
M031159	1.141	0.100	-0.037	0.065	0.241	0.031				
M031267	0.688	0.030	0.319	0.031	0.000	0.000				
M031269	0.378	0.010	-0.797	0.037	0.000	0.000	-1.839	0.090	1.839	0.082
M031271	0.742	0.025	-1.265	0.042	0.000	0.000				
M031272A	2.364	0.087	-0.617	0.016	0.000	0.000				
M031272B	2.183	0.093	-0.988	0.023	0.000	0.000				
M031272C	2.236	0.075	0.107	0.012	0.000	0.000				
M031274	0.816	0.028	-0.381	0.025	0.000	0.000				
M031325	0.969	0.056	0.703	0.041	0.000	0.000				
M031327	0.440	0.023	-0.191	0.045	0.000	0.000				
M031330	1.009	0.055	-0.854	0.047	0.000	0.000				
M031347A	3.424	0.116	0.137	0.009	0.000	0.000				
M031347B	3.477	0.119	0.177	0.009	0.000	0.000				
M031351	1.542	0.127	0.256	0.039	0.187	0.022				
MF11006	0.854	0.088	0.643	0.076	0.189	0.028				
MF11014	2.072	0.141	-0.505	0.038	0.163	0.025				
MF11022	1.484	0.108	0.057	0.038	0.138	0.021				
MF12069	1.117	0.126	1.203	0.075	0.199	0.019				
MF31071	1.605	0.156	0.879	0.043	0.168	0.016				
MF31083	1.713	0.155	0.250	0.041	0.253	0.024				
MF31085	0.964	0.098	0.875	0.067	0.161	0.022				
MF31088	1.320	0.104	0.051	0.047	0.182	0.025				
MF31093	0.742	0.073	0.602	0.078	0.139	0.027				
MF31109	2.624	0.211	0.268	0.025	0.188	0.017				
MF31159	4.574	0.331	0.168	0.015	0.126	0.013				
MF31269	0.316	0.012	-0.030	0.048	0.000	0.000	-2.214	0.135	2.214	0.134
MF31271	0.776	0.044	-0.768	0.052	0.000	0.000				
MF31274	0.932	0.050	-0.283	0.035	0.000	0.000				
MF31325	1.124	0.064	0.876	0.042	0.000	0.000				
MF31327	0.371	0.030	0.524	0.081	0.000	0.000				
MF31330	1.290	0.064	-0.224	0.027	0.000	0.000				
MF31351	2.438	0.172	0.397	0.021	0.081	0.012				

Exhibit D.19 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Mathematics - Patterns and Relationships

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
M011027	0.733	0.048	-0.676	0.110	0.173	0.042				
M012048	0.958	0.068	0.096	0.064	0.259	0.025				
M031023	0.626	0.054	-0.043	0.124	0.215	0.040				
M031051	0.767	0.047	-0.591	0.091	0.142	0.036				
M031079B	1.892	0.086	-0.543	0.025	0.000	0.000				
M031079C	1.293	0.062	0.387	0.028	0.000	0.000				
M031098	1.684	0.122	0.240	0.036	0.162	0.017				
M031187	1.035	0.081	-0.513	0.088	0.199	0.038				
M031190	1.329	0.086	0.416	0.036	0.240	0.015				
M031220	0.867	0.050	-0.884	0.091	0.166	0.039				
M031227	1.003	0.037	1.349	0.034	0.000	0.000				
M031242A	0.826	0.039	-0.209	0.038	0.000	0.000				
M031245	1.600	0.149	1.040	0.039	0.122	0.012				
M031247	0.554	0.027	1.273	0.055	0.000	0.000	-0.234	0.065	0.234	0.089
M031249	0.758	0.036	1.499	0.057	0.000	0.000				
M031251	1.046	0.103	0.645	0.058	0.191	0.022				
M031252	0.853	0.074	-0.142	0.093	0.169	0.036				
M031254	0.947	0.091	0.311	0.074	0.217	0.028				
M031255	0.956	0.055	0.092	0.051	0.247	0.019				
M031258	1.011	0.030	0.658	0.021	0.000	0.000				
M031316	0.557	0.037	-2.156	0.121	0.000	0.000				
M031317	0.756	0.067	0.521	0.066	0.081	0.023				
M031334	1.392	0.077	0.683	0.026	0.214	0.011				
MF11027	1.079	0.094	0.262	0.060	0.190	0.025				
MF12048	0.679	0.061	-0.103	0.110	0.125	0.039				
MF31051	1.318	0.094	-0.098	0.051	0.158	0.024				
MF31079B	1.812	0.080	-0.353	0.024	0.000	0.000				
MF31079C	1.542	0.076	0.575	0.025	0.000	0.000				
MF31098	1.751	0.114	0.167	0.031	0.101	0.014				
MF31187	1.619	0.131	0.175	0.044	0.251	0.021				
MF31220	1.649	0.116	-0.199	0.044	0.180	0.022				
MF31227	1.262	0.075	1.253	0.045	0.000	0.000				
MF31242A	1.161	0.053	0.212	0.028	0.000	0.000				
MF31245	1.379	0.130	1.117	0.044	0.101	0.012				
MF31247	0.695	0.034	1.477	0.055	0.000	0.000	-0.227	0.058	0.227	0.086
MF31251	1.893	0.161	0.715	0.032	0.177	0.014				
MF31252	0.974	0.078	-0.030	0.069	0.145	0.029				
MF31254	1.526	0.124	0.437	0.039	0.185	0.018				
MF31255	1.368	0.125	0.219	0.057	0.307	0.024				
MF31258	1.158	0.057	0.609	0.031	0.000	0.000				
MF31316	0.893	0.044	-1.243	0.052	0.000	0.000				
MF31317	0.838	0.062	0.436	0.051	0.050	0.017				
MF31334	1.221	0.113	0.696	0.047	0.180	0.019				

Exhibit D.20 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Science - Life Science

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S011004	0.590	0.042	-0.656	0.110	0.166	0.032				
S011010	0.516	0.043	-2.916	0.349	0.317	0.086				
S011015	0.521	0.045	-0.971	0.183	0.266	0.045				
S011016	0.550	0.040	-2.553	0.248	0.215	0.067				
S011019	0.544	0.024	-1.287	0.060	0.000	0.000				
S011021	0.437	0.036	-2.159	0.284	0.198	0.065				
S011025	0.735	0.055	-1.068	0.133	0.379	0.037				
S011026	0.285	0.024	-3.703	0.464	0.182	0.081				
S011031	0.750	0.043	-1.834	0.117	0.139	0.035				
S011033	0.382	0.069	1.626	0.183	0.228	0.035				
S012010	1.041	0.071	-0.069	0.057	0.294	0.023				
S012033	0.470	0.047	-0.036	0.141	0.183	0.037				
S031001	0.870	0.067	-0.849	0.099	0.180	0.036				
S031003	0.638	0.048	-0.420	0.103	0.211	0.032				
S031017	0.729	0.059	-0.437	0.112	0.326	0.035				
S031026	0.508	0.012	-0.116	0.020	0.000	0.000	-0.736	0.045	0.736	0.043
S031190	1.004	0.060	0.714	0.038	0.000	0.000				
S031193	0.555	0.061	-0.346	0.152	0.167	0.044				
S031212	0.580	0.046	-0.571	0.127	0.213	0.037				
S031218	0.674	0.029	-0.143	0.032	0.000	0.000				
S031229	1.796	0.108	0.669	0.023	0.287	0.011				
S031230	0.588	0.053	-1.478	0.190	0.164	0.049				
S031233	0.209	0.023	-0.973	0.157	0.000	0.000				
S031235A	1.408	0.042	0.441	0.014	0.000	0.000				
S031235B	1.493	0.045	0.561	0.014	0.000	0.000				
S031236	0.834	0.067	-1.014	0.116	0.205	0.040				
S031239	0.998	0.081	0.285	0.059	0.465	0.019				
S031240D	0.646	0.017	-0.256	0.019	0.000	0.000	0.710	0.034	-0.710	0.028
S031241D	0.631	0.023	0.513	0.024	0.000	0.000	0.563	0.035	-0.563	0.042
S031246	0.798	0.040	1.028	0.044	0.000	0.000				
S031251	0.613	0.033	1.035	0.054	0.000	0.000				
S031252	0.473	0.018	-1.298	0.046	0.000	0.000	0.500	0.072	-0.500	0.046
S031254	1.449	0.292	1.088	0.084	0.503	0.020				
S031255	1.127	0.066	0.036	0.044	0.321	0.018				
S031264	0.846	0.059	-0.444	0.066	0.068	0.022				
S031266	2.966	0.325	0.696	0.030	0.352	0.016				
S031269	0.569	0.059	0.439	0.097	0.226	0.030				
S031270	0.545	0.030	1.701	0.084	0.000	0.000				
S031281	2.934	0.398	0.316	0.041	0.635	0.018				
S031283	0.708	0.072	-0.521	0.138	0.272	0.043				
S031284	0.665	0.133	1.940	0.202	0.228	0.020				
S031287	1.063	0.079	0.136	0.053	0.298	0.022				
S031291	0.994	0.067	-1.033	0.079	0.109	0.027				
S031317	0.768	0.095	0.011	0.126	0.366	0.039				
S031319	1.562	0.108	0.962	0.027	0.211	0.001				
S031325	0.667	0.044	0.417	0.046	0.000	0.000				
S031326D	0.471	0.018	0.346	0.027	0.000	0.000	0.012	0.049	-0.012	0.053
S031330	0.883	0.033	-0.576	0.031	0.000	0.000				
S031338	0.718	0.046	-0.682	0.089	0.183	0.029				
S031340	0.910	0.111	0.833	0.067	0.181	0.024				
S031346	0.811	0.065	1.358	0.086	0.000	0.000				
S031347	0.671	0.065	-0.754	0.145	0.198	0.046				

Exhibit D.20 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Science - Life Science

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S031349	0.684	0.047	-1.324	0.132	0.234	0.040				
S031356	0.635	0.068	-1.624	0.246	0.331	0.060				
S031361	0.808	0.097	0.561	0.079	0.216	0.029				
S031390D	0.546	0.029	0.355	0.035	0.000	0.000	0.123	0.061	-0.123	0.065
S031426	0.796	0.080	-0.160	0.105	0.260	0.037				
S031431	0.718	0.159	1.824	0.212	0.185	0.023				
S031439A	0.898	0.066	1.259	0.071	0.000	0.000				
S031439B	0.693	0.043	0.116	0.042	0.000	0.000				
S031441A	1.559	0.075	-0.089	0.024	0.000	0.000				
S031441B	1.238	0.055	0.580	0.021	0.000	0.000	0.514	0.028	-0.514	0.037
S031442	1.376	0.071	0.194	0.025	0.000	0.000				
S031443	0.946	0.065	0.959	0.051	0.000	0.000				
SF11004	3.624	0.290	0.200	0.019	0.213	0.016				
SF11010	4.840	0.436	-0.023	0.021	0.279	0.019				
SF11015	2.282	0.163	0.213	0.024	0.135	0.016				
SF11016	2.429	0.128	-0.139	0.021	0.017	0.006				
SF11019	1.970	0.092	-0.002	0.019	0.000	0.000				
SF11021	4.966	0.481	0.119	0.019	0.327	0.018				
SF11025	2.778	0.150	-0.112	0.019	0.016	0.005				
SF11026	2.216	0.116	-0.145	0.023	0.019	0.006				
SF11031	2.245	0.124	-0.189	0.025	0.035	0.001				
SF11033	1.134	0.072	0.594	0.033	0.014	0.005				
SF12010	1.610	0.114	0.124	0.033	0.115	0.018				
SF12033	1.072	0.104	0.400	0.054	0.167	0.024				
SF31001	1.066	0.073	-0.532	0.065	0.142	0.028				
SF31017	1.219	0.104	-0.233	0.072	0.256	0.034				
SF31026	0.715	0.026	0.084	0.025	0.000	0.000	-0.611	0.058	0.611	0.057
SF31190	1.308	0.070	0.628	0.029	0.000	0.000				
SF31193	1.062	0.101	0.297	0.060	0.219	0.026				
SF31229	1.281	0.126	0.590	0.045	0.199	0.021				
SF31230	1.155	0.082	-0.548	0.067	0.175	0.030				
SF31233	0.994	0.053	0.261	0.031	0.000	0.000				
SF31235A	2.156	0.107	0.413	0.017	0.000	0.000				
SF31235B	2.243	0.113	0.530	0.018	0.000	0.000				
SF31236	0.819	0.067	-0.971	0.116	0.210	0.040				
SF31239	0.870	0.079	-0.162	0.086	0.216	0.033				
SF31240D	0.724	0.033	-0.080	0.029	0.000	0.000	0.553	0.050	-0.553	0.045
SF31246	1.257	0.074	0.897	0.037	0.000	0.000				
SF31251	0.843	0.057	1.008	0.057	0.000	0.000				
SF31254	1.556	0.154	0.522	0.043	0.279	0.021				
SF31255	1.387	0.116	0.058	0.050	0.226	0.025				
SF31264	1.242	0.100	0.151	0.049	0.174	0.023				
SF31266	1.688	0.128	0.473	0.029	0.116	0.015				
SF31270	0.921	0.066	1.218	0.066	0.000	0.000				
SF31281	1.468	0.127	0.260	0.043	0.224	0.022				
SF31283	1.177	0.089	-0.212	0.061	0.189	0.028				
SF31287	1.080	0.091	0.079	0.058	0.172	0.026				
SF31291	1.650	0.099	-0.464	0.041	0.108	0.021				
SF31317	1.111	0.098	-0.099	0.072	0.264	0.031				
SF31319	1.199	0.124	0.875	0.048	0.129	0.017				
SF31325	0.972	0.058	0.622	0.037	0.000	0.000				

Exhibit D.20 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Science - Life Science

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
SF31340	1.037	0.122	0.789	0.060	0.209	0.023				
SF31346	1.099	0.078	1.310	0.063	0.000	0.000				
SF31347	1.270	0.114	0.139	0.056	0.258	0.026				
SF31356	1.442	0.118	-0.543	0.073	0.337	0.034				
SF31361	0.813	0.093	0.485	0.079	0.216	0.030				
SF31390D	1.122	0.049	0.501	0.020	0.000	0.000	0.125	0.032	-0.125	0.036
SF31426	1.314	0.108	0.081	0.050	0.203	0.025				
SF31431	0.949	0.154	1.479	0.112	0.133	0.018				
SF31439A	1.210	0.077	1.014	0.045	0.000	0.000				
SF31439B	0.906	0.052	0.327	0.034	0.000	0.000				
SF31441A	1.515	0.072	0.046	0.023	0.000	0.000				
SF31441B	1.194	0.055	0.634	0.021	0.000	0.000	0.376	0.028	-0.376	0.038
SF31442	1.401	0.072	0.372	0.024	0.000	0.000				
SF31443	1.484	0.086	0.852	0.032	0.000	0.000				

Exhibit D.21 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Science - Earth Science

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S011003	0.939	0.065	-0.251	0.072	0.294	0.029				
S011005	0.860	0.047	-0.871	0.069	0.159	0.028				
S011007	0.737	0.046	-0.739	0.088	0.199	0.032				
S011012	0.697	0.047	-1.506	0.131	0.213	0.040				
S011013	0.735	0.059	0.665	0.064	0.189	0.022				
S011018	0.522	0.038	-2.936	0.277	0.192	0.074				
S011022	0.649	0.049	-0.411	0.107	0.251	0.035				
S011023	0.953	0.051	-0.372	0.051	0.138	0.023				
S011027	0.945	0.072	-0.165	0.076	0.348	0.029				
S011032	0.628	0.028	0.186	0.032	0.000	0.000				
S012007	0.587	0.047	-0.886	0.149	0.281	0.042				
S031044	0.565	0.038	0.269	0.051	0.000	0.000				
S031047	0.534	0.036	0.013	0.052	0.000	0.000				
S031060	0.978	0.097	1.328	0.066	0.255	0.016				
S031081	0.446	0.032	-1.046	0.093	0.000	0.000				
S031082	0.467	0.044	-0.663	0.196	0.251	0.048				
S031088D	0.290	0.014	0.673	0.071	0.000	0.000	1.886	0.104	-1.886	0.129
S031275	0.839	0.133	1.616	0.121	0.228	0.022				
S031278	0.670	0.024	-0.479	0.030	0.000	0.000				
S031376	0.940	0.131	1.309	0.098	0.266	0.024				
S031379	0.638	0.044	-0.081	0.080	0.141	0.028				
S031382	0.522	0.026	0.179	0.038	0.000	0.000				
S031383	0.638	0.051	0.955	0.066	0.103	0.020				
S031384A	2.034	0.057	-0.741	0.015	0.000	0.000				
S031384B	1.968	0.052	-0.232	0.013	0.000	0.000				
S031387	0.840	0.126	1.516	0.114	0.215	0.024				
S031389	1.001	0.140	1.337	0.095	0.271	0.022				
S031391D	0.358	0.019	0.407	0.049	0.000	0.000	-0.417	0.092	0.417	0.100
S031393	0.935	0.031	-1.066	0.033	0.000	0.000				
S031396D	0.463	0.022	-1.149	0.061	0.000	0.000	-0.412	0.101	0.412	0.076
S031398	1.040	0.010	0.128	0.070	0.232	0.031				
S031401	1.187	0.076	0.770	0.039	0.296	0.014				
S031440	0.624	0.044	1.138	0.077	0.000	0.000				
SF11003	1.523	0.093	-0.162	0.033	0.052	0.015				
SF11005	2.277	0.136	-0.198	0.026	0.043	0.012				
SF11007	1.377	0.084	-0.217	0.038	0.061	0.017				
SF11012	3.045	0.206	-0.137	0.023	0.073	0.013				
SF11013	1.637	0.113	0.490	0.026	0.036	0.009				
SF11018	1.868	0.120	-0.517	0.045	0.155	0.028				
SF11022	1.350	0.084	-0.130	0.036	0.055	0.016				
SF11023	2.216	0.143	0.004	0.022	0.035	0.001				
SF11027	3.155	0.223	0.125	0.016	0.052	0.009				
SF11032	1.217	0.066	0.575	0.032	0.000	0.000				
SF12007	2.539	0.185	0.083	0.020	0.067	0.012				
SF31044	0.512	0.037	0.858	0.075	0.000	0.000				
SF31047	0.802	0.046	0.247	0.038	0.000	0.000				
SF31081	0.575	0.037	-0.217	0.051	0.000	0.000				
SF31082	0.940	0.081	0.163	0.063	0.149	0.028				
SF31088D	0.727	0.036	1.001	0.038	0.000	0.000	0.659	0.042	-0.659	0.068
SF31275	0.828	0.103	1.430	0.096	0.148	0.021				
SF31278	1.377	0.068	-0.003	0.024	0.000	0.000				
SF31376	1.365	0.150	1.220	0.063	0.208	0.016				

Exhibit D.21 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Science - Earth Science

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
SF31384A	6.236	0.404	-0.195	0.013	0.000	0.000				
SF31384B	5.358	0.317	0.120	0.009	0.000	0.000				
SF31387	0.879	0.104	1.297	0.086	0.138	0.021				
SF31389	1.637	0.143	1.121	0.047	0.119	0.012				
SF31391D	0.624	0.029	0.421	0.031	0.000	0.000	-0.041	0.054	0.041	0.060
SF31393	1.417	0.066	-0.503	0.029	0.000	0.000				
SF31396D	0.474	0.018	-0.307	0.036	0.000	0.000	-1.154	0.089	1.154	0.085
SF31398	0.869	0.081	0.190	0.075	0.170	0.032				
SF31401	1.039	0.097	0.646	0.057	0.163	0.022				
SF31440	0.697	0.048	1.223	0.076	0.000	0.000				

Exhibit D.22 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Science - Physical Science

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S011001	0.645	0.043	-1.564	0.162	0.191	0.055				
S011006	0.481	0.047	-0.989	0.251	0.272	0.063				
S011008	0.670	0.046	-0.428	0.094	0.145	0.033				
S011009	0.459	0.038	-1.079	0.212	0.172	0.057				
S011011	0.901	0.093	0.940	0.059	0.279	0.019				
S011014	0.774	0.053	-0.164	0.075	0.194	0.028				
S011017	0.559	0.042	-0.504	0.127	0.153	0.039				
S011029	0.789	0.048	-1.898	0.138	0.194	0.053				
S011030	0.449	0.035	-2.062	0.275	0.194	0.074				
S031005	0.651	0.036	1.492	0.072	0.000	0.000				
S031009	0.712	0.024	-0.086	0.024	0.000	0.000				
S031035	0.689	0.055	-0.687	0.134	0.287	0.043				
S031038	0.511	0.045	-0.993	0.210	0.219	0.059				
S031053	0.532	0.017	-0.013	0.023	0.000	0.000	-0.182	0.047	0.182	0.046
S031061	0.546	0.067	-0.387	0.212	0.249	0.059				
S031068	1.135	0.135	0.818	0.060	0.238	0.023				
S031072	0.672	0.030	0.073	0.032	0.000	0.000	0.767	0.052	-0.767	0.052
S031075	0.348	0.081	1.211	0.351	0.329	0.062				
S031076	0.558	0.040	0.908	0.072	0.000	0.000				
S031077	0.574	0.057	-0.921	0.194	0.187	0.058				
S031078	0.690	0.060	0.258	0.094	0.318	0.030				
S031197D	0.483	0.019	-0.688	0.044	0.000	0.000	-0.799	0.091	0.799	0.078
S031204	0.431	0.035	0.845	0.087	0.000	0.000				
S031205	0.622	0.044	0.051	0.085	0.194	0.028				
S031273	0.528	0.062	0.255	0.132	0.136	0.041				
S031298	0.602	0.120	1.728	0.182	0.204	0.029				
S031299	0.576	0.040	0.703	0.061	0.000	0.000				
S031306	0.974	0.090	0.961	0.048	0.194	0.017				
S031311	0.756	0.062	-0.159	0.081	0.106	0.030				
S031313	0.854	0.096	1.131	0.065	0.231	0.020				
S031370	0.954	0.036	0.199	0.023	0.000	0.000				
S031371	0.586	0.087	0.953	0.118	0.176	0.036				
S031372A	1.004	0.035	-0.284	0.024	0.000	0.000				
S031372B	0.805	0.025	0.910	0.024	0.000	0.000	-0.238	0.034	0.238	0.043
S031399A	1.405	0.039	0.285	0.014	0.000	0.000				
S031399B	1.453	0.039	0.087	0.013	0.000	0.000				
S031406A	0.862	0.033	-0.570	0.031	0.000	0.000				
S031406B	0.994	0.046	1.169	0.040	0.000	0.000				
S031409	0.945	0.081	-0.159	0.080	0.199	0.033				
S031410	0.385	0.047	-0.691	0.283	0.166	0.065				
S031414A	1.874	0.050	-0.165	0.012	0.000	0.000				
S031414B	1.699	0.046	-0.203	0.013	0.000	0.000				
S031418	0.867	0.109	0.905	0.075	0.188	0.026				
S031420	0.706	0.072	1.031	0.067	0.161	0.022				
S031421	0.428	0.031	-0.600	0.076	0.000	0.000				
S031422	0.601	0.052	-1.654	0.202	0.164	0.062				
S031427	0.460	0.055	-0.404	0.219	0.171	0.058				
S031445A	1.690	0.080	0.359	0.021	0.000	0.000				
S031445B	1.348	0.065	-0.466	0.030	0.000	0.000				
S031446A	1.148	0.060	0.577	0.031	0.000	0.000				
S031446B	0.937	0.056	0.826	0.045	0.000	0.000				
S031446C	0.846	0.046	0.015	0.035	0.000	0.000				

Exhibit D.22 IRT Parameters for TIMSS 2003 Fourth-Grade Science - Physical Science

(...Continued)

Item	Slope (a_j)	S.E. (a_j)	Location (b_j)	S.E. (b_j)	Guessing (c_j)	S.E. (c_j)	Step 1 (d_{j1})	S.E. (d_{j1})	Step 2 (d_{j2})	S.E. (d_{j2})
S031447	0.463	0.029	1.026	0.061	0.000	0.000	0.324	0.067	-0.324	0.092
SF11001	1.697	0.107	-0.401	0.039	0.113	0.021				
SF11006	1.065	0.074	-0.213	0.055	0.103	0.024				
SF11008	1.610	0.099	-0.044	0.032	0.076	0.016				
SF11009	1.606	0.109	0.025	0.036	0.138	0.020				
SF11011	1.663	0.139	0.694	0.033	0.122	0.014				
SF11014	2.053	0.129	0.332	0.024	0.073	0.012				
SF11017	1.101	0.084	0.096	0.051	0.132	0.024				
SF11029	5.168	0.469	0.135	0.017	0.235	0.016				
SF11030	4.958	0.455	0.140	0.018	0.255	0.016				
SF31005	0.913	0.067	1.479	0.080	0.000	0.000				
SF31009	0.899	0.048	0.193	0.033	0.000	0.000				
SF31053	0.808	0.032	0.204	0.023	0.000	0.000	-0.116	0.045	0.116	0.046
SF31061	0.707	0.077	-0.081	0.128	0.238	0.044				
SF31068	1.259	0.126	0.758	0.047	0.165	0.019				
SF31072	0.797	0.037	0.235	0.027	0.000	0.000	0.562	0.043	-0.562	0.045
SF31075	1.064	0.133	0.699	0.070	0.310	0.025				
SF31076	0.965	0.054	0.773	0.041	0.000	0.000				
SF31077	3.196	0.292	0.544	0.025	0.278	0.015				
SF31078	0.810	0.067	0.120	0.066	0.087	0.026				
SF31197D	0.568	0.021	-0.160	0.031	0.000	0.000	-0.688	0.071	0.688	0.067
SF31204	0.821	0.050	0.847	0.050	0.000	0.000				
SF31205	0.570	0.064	0.378	0.110	0.124	0.036				
SF31273	2.164	0.173	0.617	0.027	0.152	0.014				
SF31298	0.917	0.156	1.464	0.109	0.226	0.021				
SF31299	1.211	0.067	0.857	0.036	0.000	0.000				
SF31306	1.003	0.086	0.798	0.047	0.065	0.016				
SF31311	2.322	0.192	0.597	0.027	0.185	0.014				
SF31371	1.199	0.114	0.789	0.046	0.121	0.018				
SF31372A	2.285	0.103	0.246	0.017	0.000	0.000				
SF31372B	1.704	0.074	0.998	0.020	0.000	0.000	-0.053	0.028	0.053	0.037
SF31399A	3.308	0.161	0.335	0.014	0.000	0.000				
SF31399B	3.151	0.150	0.222	0.014	0.000	0.000				
SF31409	1.369	0.108	0.061	0.050	0.214	0.027				
SF31410	0.738	0.072	-0.017	0.102	0.192	0.037				
SF31414A	5.099	0.273	0.077	0.011	0.000	0.000				
SF31414B	3.961	0.197	0.070	0.012	0.000	0.000				
SF31418	0.891	0.100	0.810	0.066	0.147	0.024				
SF31421	0.515	0.033	-0.284	0.057	0.000	0.000				
SF31422	1.362	0.129	-0.185	0.073	0.410	0.031				
SF31427	1.022	0.101	0.323	0.068	0.246	0.028				
SF31445A	1.784	0.085	0.528	0.021	0.000	0.000				
SF31445B	1.392	0.065	-0.161	0.026	0.000	0.000				
SF31446A	1.455	0.073	0.649	0.026	0.000	0.000				
SF31446B	1.062	0.061	0.849	0.039	0.000	0.000				
SF31446C	0.906	0.048	0.204	0.033	0.000	0.000				
SF31447	0.574	0.033	1.156	0.054	0.000	0.000	0.332	0.054	-0.332	0.082

