


```

eeOvr1 eeOvr2 cbcInt1 cbcInt2 A1 E1 A1 E1
A2 E2 A2 E2 A1' C C A1'

```

```
Matrix F
```

```

1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

```
Specify M
```

```

11 0
11 0
0 12
0 12
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0

```

```
Label Row M
```

```

eeOvr1 eeOvr2 cbcInt1 cbcInt2 A1 E1 A1 E1 A2
E2 A2 E2 A1' C C A1'

```

```

Means F * (I - A)~ * M * U;
Covariance F & ((I - A)~ & S);
End Group;

```

```
Group 2: DZ twin mothers and their children
```

```
#include twinParents.mx
```

```

Select if zyg=2      !select DZ twins
Select if sex=2      !select mothers
Select eeOvr1 eeOvr2 cbcInt1 cbcInt2 ;

```

```
Matrices = Group 1
```

```

Begin Matrices;
S Symm 16 16
End Matrices;

```

```
Matrix S
```

```

0.3
0 0.3
0 0 0.3
0 0 0 0.3
0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0.5 0 1
0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0.125 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

```

```
Specify S
```

```

1
0 1
0 0 1
0 0 0 1
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0

```

```

0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

```

Means F * (I - A)~ * M * U;
Covariance F & ((I - A)~ & S);
End Group;

```

```
Group 3: MZ children and their mothers
```

```
#include twinChildren.mx
```

```

Select if zygalb=1    ! mz twin children
Select if fill=1      ! mothers of twins
Select peeOvr1 peeOvr2 ccbbcInt1 ccbbcInt2;

```

```
Matrices = Group 1
```

```

Begin Matrices;
S Symm 16 16
End Matrices;

```

```
Matrix S
```

```

0.3
0 0.3
0 0 0.3
0 0 0 0.3
0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

```

```
Specify S
```

```

1
0 1
0 0 1
0 0 0 1
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

```

Means F * (I - A)~ * M * U;
Covariance F & ((I - A)~ & S);
End Group;

```

```
Group 4: DZ children and their mothers
```

```
#include twinChildren.mx
```

```

Select if zygalb=2    ! dz twin children
Select if fill=1      ! mothers of twins
Select peeOvr1 peeOvr2 ccbbcInt1 ccbbcInt2;

```

```
Matrices = Group 1
Begin Matrices;
  S Symm 16 16
End Matrices;
```

```
Matrix S
0.3
0 0.3
0 0 0.3
0 0 0 0.3
0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0.5 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
```

```
Specify S
1
0 1
0 0 1
0 0 0 1
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```
Means F * (I - A)~ * M * U;
Covariance F & ((I - A)~ & S);
End
```

Group 5: Standardized solution

```
Calculation
Begin matrices;
```

```
  S Symm 16 16 =S1
  A Full 16 16 =A1
  F Full 4 16 =F1
  I Iden 16 16 =I1
  B full 2 1
  D full 3 1
  E full 1 1
  H full 1 1
  J full 1 1
  R full 4 1
  T full 4 1
  P full 1 1
```

```
End matrices;
```

```
Matrix R 1 1 1 1
Matrix T 3 3 3 3
Specify B 2 3 !collects a1 e1
Specify D 6 7 9 !collects a2 e2 a1'
Specify E 4 !collects m
Specify H 5 !collects n
Specify P 10 !collects c2
Specify J 1 !error term
```

```
Begin algebra;
  V = F & ((I - A)~ & S) !total variance
  G = \sqrt\vd(\d2v(V));
  C = B*( \part(G,R))~; ! a1 e1
  O = D*( \part(G,T))~; ! a2 e2 a1'
  K = E*( \part(G,R))~; ! m
  L = H*( \part(G,T)) ! n
  U = P*( \part(G,T))~; ! c2
  N = J*( \part(V,R))~; !error term
End algebra;
End
```

Appendix 2

Detailed simulation results

Main simulation results

Variance structure: genetic effects: 50%, environmental effects: 50%

1	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.6975	0.0434	0.5973	0.8522
	a21	0.65	0.6469	0.0610	0.4847	0.8203
	a2	0	0.0712	0.0860	-0.0537	0.3169
	e1	0.7	0.8696	0.0364	0.7698	0.9833
	e2	0.45	0.2118	0.0297	0.1179	0.3437
	c2	0.45	0.4431	0.0231	0.3379	0.5001
	m	0.2	0.1965	0.0495	0.0597	0.3428
	n	0	0.0070	0.0842	-0.2470	0.2263

2	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.7005	0.0179	0.6461	0.7605
	a21	0	0.0017	0.0674	-0.1835	0.2111
	a2	0.65	0.6478	0.0462	0.4574	0.7983
	e1	0.7	0.6961	0.0109	0.6481	0.7288
	e2	0.5	0.4892	0.0153	0.4309	0.5340
	c2	0.5	0.4983	0.0565	0.2540	0.6407
	m	0	0.0006	0.0490	-0.1647	0.1596
	n	0.2	0.1982	0.0488	0.0534	0.3520

3	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.65	0.6517	0.0417	0.5350	0.8023
	a21	0.55	0.5491	0.0598	0.3557	0.7411
	a2	0.2	0.1831	0.0936	-0.0567	0.4529
	e1	0.65	0.7716	0.0298	0.6893	0.8805
	e2	0.45	0.2586	0.0336	0.1474	0.3723
	c2	0.45	0.4486	0.0316	0.2918	0.5194
	m	0.3	0.2999	0.0523	0.1123	0.4807
	n	0.1	0.0971	0.0762	-0.2084	0.3620

4	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
---	-------------------	------	------	----	---------	---------

a1	0.63	0.6311	0.0163	0.5736	0.6962
a21	0.25	0.2490	0.0684	0.0210	0.4444
a2	0.6	0.6013	0.0442	0.4560	0.7564
e1	0.54	0.6275	0.0256	0.5926	0.7763
e2	0.45	0.4869	0.0363	0.4010	0.6870
c2	0.45	0.4448	0.0551	0.2234	0.6018
m	0.1	0.1005	0.0556	-0.0737	0.2667
n	0.3	0.2984	0.0407	0.1642	0.4170

	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
5	a1	0.6	0.6012	0.0272	0.5394	0.7125
	a21	0.43	0.4304	0.0607	0.2283	0.6185
	a2	0.43	0.4296	0.0476	0.2557	0.5707
	e1	0.6	0.6945	0.0258	0.6289	0.7934
	e2	0.45	0.3663	0.0430	0.2224	0.5928
	c2	0.45	0.4485	0.0414	0.2810	0.5582
	m	0.25	0.2491	0.0513	0.1036	0.4372
	n	0.25	0.2492	0.0542	0.0513	0.3968

Variance structure: genetic effects: 70%, environmental effects: 30%

	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
6	a1	0.79	0.7878	0.0470	0.6234	1.0032
	a21	0.72	0.7219	0.0512	0.5761	0.8801
	a2	0	0.0339	0.0680	-0.1577	0.2344
	e1	0.55	0.8390	0.2456	-1.1413	1.2278
	e2	0.3	0.1310	0.0981	-0.8500	0.7109
	c2	0.35	0.3457	0.0155	0.2887	0.3891
	m	0.2	0.1973	0.0359	0.0792	0.3131
	n	0	0.0058	0.0828	-0.3444	0.2817

	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
7	a1	0.79	0.7900	0.0160	0.7418	0.8370
	a21	0	0.0001	0.0751	-0.2824	0.2417
	a2	0.75	0.7501	0.0403	0.6137	0.8581
	e1	0.55	0.5259	0.0197	0.4375	0.6066
	e2	0.45	0.4134	0.0229	0.2994	0.5013
	c2	0.45	0.4446	0.0640	0.2268	0.6208
	m	0	0.0011	0.0534	-0.1695	0.1395
	n	0.2	0.2003	0.0368	0.0965	0.3143

	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
8	a1	0.75	0.7532	0.0447	0.6263	0.9217
	a21	0.6	0.6003	0.0731	0.3405	0.8135

a2	0.15	0.1246	0.0926	-0.1158	0.2927
e1	0.5	0.7178	0.0564	0.5562	0.9136
e2	0.35	0.1474	0.0410	0.0462	0.5692
c2	0.35	0.3486	0.0245	0.2558	0.4056
m	0.3	0.3008	0.0521	0.1379	0.4824
n	0.1	0.0952	0.0760	-0.1897	0.3395

9	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.74	0.7400	0.0148	0.6950	0.7946
	a21	0.2	0.2008	0.0804	-0.0916	0.4917
	a2	0.75	0.7524	0.0387	0.6319	0.8863
	e1	0.45	0.5948	0.0280	0.5358	0.7004
	e2	0.4	0.5134	0.0366	0.3612	0.6511
	c2	0.4	0.3875	0.0768	-0.1843	0.5765
	m	0.1	0.1006	0.0546	-0.0960	0.2825
	n	0.3	0.2982	0.0286	0.1889	0.3883

10	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.6996	0.0195	0.6427	0.7698
	a21	0.5	0.5006	0.0636	0.3048	0.6891
	a2	0.5	0.5005	0.0288	0.4020	0.5915
	e1	0.4	0.6588	0.0474	0.5207	0.7601
	e2	0.3	0.3217	0.0895	0.1276	0.5616
	c2	0.35	0.3479	0.0398	0.1872	0.4460
	m	0.25	0.2490	0.0437	0.0799	0.3982
	n	0.25	0.2505	0.0335	0.1209	0.3682

Variance structure: genetic effects: 30%, environmental effects: 70%

11	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.55	0.5495	0.0370	0.4433	0.6672
	a21	0.55	0.5427	0.0545	0.3502	0.6873
	a2	0	0.0807	0.0980	-0.1196	0.3392
	e1	0.8	0.8762	0.0300	0.7944	0.9756
	e2	0.5	0.2754	0.0324	0.1861	0.3754
	c2	0.55	0.5415	0.0259	0.4297	0.6049
	m	0.2	0.1989	0.0407	0.0607	0.3364
	n	0	0.0038	0.0719	-0.2217	0.2340

12	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.55	0.5516	0.0213	0.4726	0.6188
	a21	0	0.0001	0.0858	-0.3049	0.4005
	a2	0.55	0.5441	0.0675	0.2997	0.7452
	e1	0.8	0.7478	0.0150	0.7084	0.7901
	e2	0.6	0.5214	0.0152	0.4374	0.5699

c2	0.6	0.5998	0.0553	0.3719	0.7686
m	0	0.0003	0.0545	-0.1824	0.1583
n	0.2	0.2002	0.0582	0.0132	0.3770

13	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5017	0.0343	0.4091	0.6332
	a21	0.4	0.3980	0.0598	0.1280	0.5739
	a2	0.15	0.1275	0.1083	-0.0007	0.3958
	e1	0.8	0.8278	0.0287	0.7419	0.9143
	e2	0.5	0.3583	0.0315	0.2498	0.4612
	c2	0.55	0.5461	0.0282	0.4610	0.6170
	m	0.3	0.3000	0.0399	0.1560	0.4210
	n	0.1	0.0985	0.0690	-0.1746	0.3553

14	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5000	0.0209	0.4330	0.5623
	a21	0.2	0.2017	0.0850	-0.0405	0.4809
	a2	0.5	0.4903	0.0732	0.1127	0.6787
	e1	0.75	0.7051	0.0242	0.5443	0.8052
	e2	0.6	0.4959	0.0289	0.2805	0.5847
	c2	0.6	0.6029	0.0521	0.3729	0.7598
	m	0.1	0.0978	0.0555	-0.1217	0.2532
	n	0.3	0.3016	0.0543	0.1269	0.5156

15	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.50	0.5005	0.0258	0.4245	0.5974
	a21	0.30	0.2990	0.0617	0.0970	0.5518
	a2	0.30	0.2832	0.0871	0.0000	0.5511
	e1	0.70	0.7306	0.0285	0.6444	0.8493
	e2	0.50	0.4477	0.0331	0.3473	0.5947
	c2	0.55	0.5527	0.0355	0.4202	0.6426
	m	0.25	0.2483	0.0468	0.0973	0.4058
	n	0.25	0.2504	0.0583	0.0203	0.4119

Simulation scenario with increased sample size (n=4,000)

Variance structure: genetic effects: 50%, environmental effects: 50%

1	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.6997	0.0320	0.6150	0.8143
	a21	0.65	0.6491	0.0414	0.5161	0.7677
	a2	0	0.0638	0.0735	-0.0939	0.2588
	e1	0.7	0.8694	0.0260	0.7893	0.9492
	e2	0.45	0.2088	0.0198	0.1427	0.3061
	c2	0.45	0.4430	0.0169	0.3696	0.4879
	m	0.2	0.1988	0.0348	0.0888	0.3214
	n	0	0.0015	0.0618	-0.2080	0.1879

2	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.7000	0.0133	0.6479	0.7421
	a21	0	0.0003	0.0451	-0.1453	0.1492
	a2	0.65	0.6490	0.0317	0.5073	0.7539
	e1	0.7	0.6962	0.0076	0.6684	0.7183
	e2	0.5	0.4928	0.0099	0.4529	0.5177
	c2	0.5	0.4994	0.0386	0.3428	0.6499
	m	0	0.0009	0.0348	-0.1188	0.1184
	n	0.2	0.2000	0.0356	0.0792	0.3069

3	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.65	0.6506	0.0286	0.5735	0.7704
	a21	0.55	0.5497	0.0407	0.3673	0.7027
	a2	0.2	0.1887	0.0681	0.0000	0.3325
	e1	0.65	0.7693	0.0204	0.7068	0.8629
	e2	0.45	0.2601	0.0242	0.1268	0.3413
	c2	0.45	0.4501	0.0234	0.3590	0.5266
	m	0.3	0.2989	0.0354	0.1970	0.4369
	n	0.1	0.1010	0.0521	-0.0884	0.2618

4	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.63	0.6300	0.0120	0.5928	0.6654
	a21	0.25	0.2535	0.0466	0.1152	0.3844
	a2	0.6	0.6007	0.0293	0.4962	0.7019
	e1	0.54	0.6245	0.0182	0.5981	0.7792
	e2	0.45	0.4843	0.0255	0.4266	0.6977
	c2	0.45	0.4493	0.0360	0.3229	0.5572
	m	0.1	0.0973	0.0397	-0.0167	0.2188

n	0.3	0.3007	0.0295	0.2046	0.3893
---	-----	--------	--------	--------	--------

	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
5	a1	0.6	0.6004	0.0185	0.5397	0.6641
	a21	0.43	0.4263	0.0413	0.3098	0.5700
	a2	0.43	0.4272	0.0364	0.3112	0.5329
	e1	0.6	0.6892	0.0178	0.6158	0.7795
	e2	0.45	0.3663	0.0283	0.2446	0.5260
	c2	0.45	0.4511	0.0299	0.3558	0.5306
	m	0.25	0.2500	0.0349	0.1228	0.3681
	n	0.25	0.2498	0.0371	0.0782	0.3769

Variance structure: genetic effects: 70%, environmental effects: 30%

6	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.79	0.7882	0.0325	0.6896	0.8825
	a21	0.72	0.7202	0.0368	0.5819	0.8367
	a2	0	0.0267	0.0593	-0.1824	0.1955
	e1	0.55	0.8308	0.2731	-1.1752	1.1539
	e2	0.3	0.1439	0.1020	-0.5459	0.8257
	c2	0.35	0.3462	0.0108	0.3013	0.3805
	m	0.2	0.1987	0.0251	0.1260	0.2775
	n	0	0.0029	0.0578	-0.1893	0.1659

7	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.79	0.7901	0.0112	0.7571	0.8217
	a21	0	0.0027	0.0531	-0.1853	0.1701
	a2	0.75	0.7486	0.0297	0.6506	0.8341
	e1	0.55	0.5277	0.0123	0.4754	0.5581
	e2	0.45	0.4193	0.0135	0.3570	0.4557
	c2	0.45	0.4502	0.0454	0.2798	0.5661
	m	0	0.0007	0.0377	-0.1342	0.1202
	n	0.2	0.2013	0.0256	0.1137	0.2907

8	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7498	0.0328	0.6509	0.8542
	a21	0.6	0.5989	0.0550	0.4203	0.7828
	a2	0.15	0.1304	0.0734	-0.1146	0.2589
	e1	0.5	0.7125	0.0436	0.5938	0.8877
	e2	0.35	0.1396	0.0268	0.0720	0.3380
	c2	0.35	0.3508	0.0173	0.2977	0.4061
	m	0.3	0.2996	0.0391	0.1550	0.4199
	n	0.1	0.1000	0.0564	-0.0882	0.2886

9	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.74	0.7412	0.0103	0.7115	0.7726
	a21	0.2	0.1981	0.0543	0.0523	0.3537
	a2	0.75	0.7501	0.0275	0.6567	0.8490
	e1	0.45	0.5931	0.0266	0.5472	0.7045
	e2	0.4	0.5162	0.0321	0.4467	0.6437
	c2	0.4	0.3966	0.0461	0.2223	0.5269
	m	0.1	0.1010	0.0384	-0.0151	0.2257
	n	0.3	0.2996	0.0201	0.2281	0.3627

10	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.7003	0.0139	0.6552	0.7570
	a21	0.5	0.5016	0.0437	0.3698	0.6856
	a2	0.5	0.4993	0.0202	0.4361	0.5636
	e1	0.4	0.6588	0.0435	0.5500	0.7418
	e2	0.3	0.3235	0.0859	0.1162	0.5369
	c2	0.35	0.3498	0.0277	0.2651	0.4459
	m	0.25	0.2496	0.0297	0.1329	0.3534
	n	0.25	0.2491	0.0237	0.1755	0.3301

Variance structure: genetic effects: 30%, environmental effects: 70%

11	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.55	0.5496	0.0249	0.4835	0.6385
	a21	0.55	0.5483	0.0400	0.4175	0.6897
	a2	0	0.0704	0.0820	-0.0677	0.3222
	e1	0.8	0.8775	0.0221	0.8183	0.9677
	e2	0.5	0.2734	0.0236	0.1813	0.3427
	c2	0.55	0.5428	0.0179	0.4768	0.5902
	m	0.2	0.1990	0.0281	0.1155	0.2910
	n	0	0.0012	0.0494	-0.1839	0.1291

12	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.55	0.5494	0.0152	0.4917	0.5911
	a21	0	0.0037	0.0627	-0.1777	0.2007
	a2	0.55	0.5439	0.0455	0.3620	0.6712
	e1	0.8	0.7475	0.0106	0.7120	0.7838
	e2	0.6	0.5235	0.0095	0.4906	0.5560
	c2	0.6	0.6016	0.0362	0.4770	0.6955
	m	0	0.0013	0.0375	-0.1130	0.1154
	n	0.2	0.1985	0.0405	0.0722	0.3173

13	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5003	0.0239	0.4213	0.5916

a21	0.4	0.3972	0.0457	0.2485	0.5639
a2	0.15	0.1370	0.0898	-0.0009	0.3519
e1	0.8	0.8249	0.0206	0.7620	0.9055
e2	0.5	0.3598	0.0250	0.2594	0.4292
c2	0.55	0.5472	0.0213	0.4453	0.6232
m	0.3	0.2992	0.0273	0.1882	0.3864
n	0.1	0.1014	0.0467	-0.0538	0.2898

14	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5003	0.0159	0.4499	0.5563
	a21	0.2	0.1998	0.0561	0.0313	0.3756
	a2	0.5	0.4988	0.0477	0.3038	0.6262
	e1	0.75	0.7012	0.0176	0.5489	0.7600
	e2	0.6	0.4946	0.0203	0.2241	0.5457
	c2	0.6	0.5983	0.0364	0.4793	0.7325
	m	0.1	0.1007	0.0392	-0.0824	0.2235
	n	0.3	0.2989	0.0370	0.1930	0.4575

15	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.50	0.5003	0.0179	0.4442	0.5567
	a21	0.30	0.3008	0.0451	0.1418	0.4421
	a2	0.30	0.2954	0.0566	0.0192	0.4288
	e1	0.70	0.7319	0.0240	0.6612	0.8139
	e2	0.50	0.4502	0.0315	0.3672	0.5842
	c2	0.55	0.5492	0.0260	0.4570	0.6218
	m	0.25	0.2487	0.0321	0.1448	0.3469
	n	0.25	0.2501	0.0398	0.1213	0.3844

Simulation scenario with different variance structures for parent and children generations

Variance structure

Parents: genetic effects 50%, environmental effects 50%; Children: genetic effects 30%, environmental effects 70%

1	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.7009	0.0347	0.5914	0.8359
	a21	0.55	0.5464	0.0697	0.3448	0.8342
	a2	0	0.0846	0.1047	-0.0756	0.4077
	e1	0.7	0.8043	0.0303	0.6991	0.9320
	e2	0.55	0.3857	0.0597	0.1183	0.6865
	c2	0.55	0.5387	0.0270	0.4269	0.6226
	m	0.2	0.1995	0.0605	-0.0012	0.4166
	n	0	-0.0004	0.0717	-0.2747	0.2042

2	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.7004	0.0184	0.6478	0.7510
	a21	0	0.0006	0.0749	-0.2230	0.2546
	a2	0.5	0.4975	0.0697	0.2229	0.7018
	e1	0.7	0.6586	0.0149	0.5792	0.7088
	e2	0.6	0.5441	0.0149	0.4724	0.6014
	c2	0.6	0.5984	0.0513	0.3917	0.7450
	m	0	-0.0014	0.0662	-0.2509	0.2445
	n	0.2	0.2021	0.0567	0.0236	0.3896

3	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.65	0.6523	0.0297	0.5526	0.7982
	a21	0.4	0.4013	0.0633	0.1791	0.5991
	a2	0.2	0.1791	0.1082	-0.0004	0.4147
	e1	0.65	0.7024	0.0196	0.6532	0.7682
	e2	0.5	0.3899	0.0347	0.2682	0.4887
	c2	0.55	0.5476	0.0299	0.4337	0.6229
	m	0.3	0.3002	0.0507	0.1428	0.4851
	n	0.1	0.0970	0.0588	-0.1823	0.2637

4	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.65	0.6508	0.0195	0.5891	0.7143
	a21	0.25	0.2507	0.0706	0.0203	0.4944
	a2	0.45	0.4446	0.0672	0.0000	0.6433
	e1	0.65	0.6391	0.0213	0.5583	0.7104
	e2	0.55	0.4703	0.0226	0.3578	0.5507
	c2	0.55	0.5489	0.0472	0.3575	0.6640
	m	0.1	0.0996	0.0573	-0.0575	0.2783
	n	0.3	0.2982	0.0502	0.1487	0.4385

5	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.6	0.6009	0.0226	0.5308	0.6867
	a21	0.3	0.3019	0.0635	0.1004	0.4804
	a2	0.3	0.3386	0.0698	-0.0966	0.5349
	e1	0.6	0.6580	0.0247	0.5510	0.7691
	e2	0.55	0.4747	0.0381	0.3330	0.6336
	c2	0.55	0.5528	0.0377	0.4013	0.6599
	m	0.25	0.2510	0.0552	0.0486	0.4276
	n	0.25	0.2467	0.0507	0.0642	0.3994

Variance structure

Parents: genetic effects 50%, environmental effects 50%; Children: genetic effects 70%, environmental effects 30%

6	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.6994	0.1126	-1.9433	0.9093
	a21	0.75	0.7561	0.4191	-0.7012	13.8389
	a2	0	0.0561	0.1676	-0.1737	4.7820
	e1	0.7	0.9559	0.4328	-11.8144	1.1650
	e2	0.35	0.1548	0.1121	-0.4636	1.6737
	c2	0.35	0.3447	0.0673	0.2464	2.3612
	m	0.2	0.1910	0.3667	-11.3360	0.3378
	n	0	-0.0030	0.1729	-0.4201	4.3035

7	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.7002	0.0185	0.6373	0.7592
	a21	0	-0.0049	0.0668	-0.2531	0.2093
	a2	0.8	0.8006	0.0364	0.6830	0.9026
	e1	0.7	0.7141	0.0185	0.6710	0.7967
	e2	0.39	0.4066	0.0284	0.3243	0.5342
	c2	0.39	0.3784	0.0812	-0.1668	0.5717
	m	0	-0.0009	0.0323	-0.1056	0.1003
	n	0.2	0.2018	0.0397	0.0838	0.3348

8	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.65	0.6528	0.0501	0.5195	0.8603
	a21	0.65	0.6473	0.0393	0.5320	0.7793
	a2	0.25	0.2463	0.0368	0.0616	0.3489
	e1	0.65	0.8812	0.0297	0.7842	1.0012
	e2	0.3	0.1382	0.0539	0.0253	0.4864
	c2	0.3	0.2993	0.0280	0.1548	0.3801
	m	0.3	0.3013	0.0301	0.1941	0.3976
	n	0.1	0.0949	0.0851	-0.2342	0.3276

9	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.6	0.6009	0.0180	0.5490	0.6755
	a21	0.35	0.3473	0.0647	0.1635	0.5856
	a2	0.7	0.6982	0.0372	0.5820	0.8083
	e1	0.6	0.7034	0.0195	0.6384	0.7917
	e2	0.4	0.4117	0.0309	0.2831	0.5371
	c2	0.4	0.3961	0.0619	0.0929	0.5876
	m	0.1	0.1003	0.0398	-0.1012	0.2056
	n	0.3	0.2985	0.0385	0.1653	0.4310

10	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.6	0.5993	0.0253	0.5195	0.6907
	a21	0.5	0.5015	0.0463	0.3449	0.6535
	a2	0.5	0.5005	0.0279	0.3888	0.5759
	e1	0.6	0.7629	0.0265	0.6868	0.8544
	e2	0.3	0.2419	0.0230	0.1776	0.3288
	c2	0.3	0.2956	0.0460	0.0000	0.4494
	m	0.25	0.2485	0.0274	0.1507	0.3537
	n	0.25	0.2514	0.0443	0.0752	0.3969

Variance structure

Parents: genetic effects 70%, environmental effects 30%; Children: genetic effects 50%, environmental effects 50%

11	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.85	0.8485	0.0401	0.7360	0.9854
	a21	0.65	0.6500	0.0959	0.2885	0.9231
	a2	0	0.0456	0.1015	-0.1809	0.3103
	e1	0.55	0.7623	0.0720	0.5516	1.0025
	e2	0.45	0.2209	0.0378	0.0698	0.3502
	c2	0.45	0.4427	0.0244	0.3410	0.5135
	m	0.2	0.1975	0.0648	0.0005	0.4516
	n	0	0.0032	0.0738	-0.3089	0.2256

12	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.8	0.8005	0.0155	0.7500	0.8537
	a21	0	0.0030	0.0802	-0.2722	0.2232
	a2	0.7	0.6990	0.0474	0.5337	0.8422
	e1	0.55	0.5269	0.0164	0.4446	0.5982
	e2	0.5	0.4679	0.0186	0.3737	0.5370
	c2	0.55	0.5474	0.0553	0.3623	0.7126
	m	0	-0.0005	0.0585	-0.1965	0.1860
	n	0.2	0.1984	0.0348	0.0755	0.2990

13	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.8	0.8020	0.0398	0.6881	0.9983

a21	0.55	0.5463	0.0872	0.2704	0.8409
a2	0.2	0.1686	0.1081	-0.1594	0.3885
e1	0.5	0.6648	0.0583	0.5097	0.8976
e2	0.4	0.2152	0.0341	0.1035	0.3381
c2	0.4	0.4002	0.0291	0.2777	0.4642
m	0.3	0.3028	0.0602	0.1180	0.5290
n	0.1	0.0949	0.0688	-0.1999	0.3005

14	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7506	0.0160	0.6986	0.8160
	a21	0.25	0.2514	0.0939	-0.0367	0.5493
	a2	0.65	0.6493	0.0421	0.4985	0.7793
	e1	0.45	0.5713	0.0233	0.5282	0.6529
	e2	0.45	0.5033	0.0375	0.3537	0.6024
	c2	0.45	0.4483	0.0560	0.2266	0.5976
	m	0.1	0.1000	0.0654	-0.0918	0.3212
	n	0.3	0.2989	0.0318	0.1799	0.3946

15	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.71	0.7117	0.0218	0.6491	0.7930
	a21	0.43	0.4299	0.1082	0.0208	0.7313
	a2	0.43	0.4294	0.0459	0.2722	0.5511
	e1	0.41	0.5756	0.0476	0.4763	0.7137
	e2	0.43	0.3857	0.0712	0.1402	0.6410
	c2	0.43	0.4283	0.0418	0.2477	0.5372
	m	0.25	0.2509	0.0769	0.0033	0.5363
	n	0.25	0.2486	0.0419	0.0905	0.3714

Variance structure

Parents: genetic effects 30%, environmental effects 70%; Children: genetic effects 50%, environmental effects 50%

16	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.55	0.5466	0.0449	0.3881	0.7055
	a21	0.6	0.5945	0.0506	0.4371	0.7519
	a2	0	0.0730	0.0890	-0.1166	0.3087
	e1	0.85	0.9546	0.0345	0.8507	1.0929
	e2	0.46	0.2027	0.0319	0.0633	0.3091
	c2	0.46	0.4518	0.0256	0.3202	0.5175
	m	0.2	0.1966	0.0380	0.0657	0.3534
	n	0	0.0083	0.0920	-0.3773	0.2408

17	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.55	0.5499	0.0217	0.4846	0.6132
	a21	0	0.0008	0.0890	-0.2854	0.2701
	a2	0.7	0.6995	0.0440	0.5316	0.8365

e1	0.8	0.7784	0.0114	0.7361	0.8143
e2	0.5	0.4550	0.0174	0.3835	0.5033
c2	0.5	0.4951	0.0593	0.2866	0.6621
m	0	-0.0010	0.0404	-0.1170	0.1302
n	0.2	0.2007	0.0507	0.0474	0.3699

18	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5013	0.0489	0.3571	0.6831
	a21	0.6	0.5988	0.0471	0.4552	0.7491
	a2	0.2	0.1809	0.0920	-0.1474	0.3453
	e1	0.8	0.9392	0.0340	0.8418	1.0392
	e2	0.4	0.1961	0.0216	0.1240	0.2597
	c2	0.4	0.3989	0.0287	0.2949	0.4722
	m	0.3	0.3002	0.0329	0.1853	0.4183
	n	0.1	0.0974	0.0854	-0.2211	0.3756

19	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.45	0.4508	0.0239	0.3806	0.5432
	a21	0.25	0.2459	0.0924	-0.2075	0.5234
	a2	0.6	0.5975	0.0461	0.4665	0.7343
	e1	0.75	0.7755	0.0191	0.7227	0.8486
	e2	0.5	0.4689	0.0334	0.3312	0.5591
	c2	0.5	0.4987	0.0520	0.3098	0.6659
	m	0.1	0.0989	0.0440	-0.1371	0.2294
	n	0.3	0.2997	0.0521	0.1110	0.5823

20	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.43	0.4311	0.0289	0.3294	0.5217
	a21	0.44	0.4382	0.0711	0.2161	0.6719
	a2	0.44	0.4371	0.0484	0.2631	0.5769
	e1	0.73	0.8007	0.0338	0.6792	0.9410
	e2	0.44	0.3219	0.0382	0.1924	0.5067
	c2	0.44	0.4375	0.0440	0.2777	0.5545
	m	0.25	0.2493	0.0361	0.1349	0.3711
	n	0.25	0.2494	0.0542	0.0475	0.4005

Variance structure

Parents: genetic effects 30%, environmental effects 70%; Children: genetic effects 70%, environmental effects 30%

21	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.55	0.5471	0.0729	-0.4679	0.8085
	a21	0.8	0.7954	0.0649	-0.8683	0.9244
	a2	0	0.0427	0.0776	-0.1769	0.2626
	e1	0.85	1.1239	0.0331	1.0175	1.4115
	e2	0.35	0.1540	0.0517	-0.8279	0.3895

c2	0.35	0.3431	0.0307	-0.3333	0.4059
m	0.2	0.1983	0.0271	0.1121	0.2880
n	0	0.0056	0.1103	-0.4199	0.3193

22	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5019	0.0225	0.4012	0.5719
	a21	0	-0.0033	0.0994	-0.3721	0.3239
	a2	0.8	0.7992	0.0357	0.6765	0.8921
	e1	0.8	0.7962	0.0156	0.7555	0.8624
	e2	0.4	0.3789	0.0278	0.2474	0.4948
	c2	0.4	0.3858	0.0927	-0.2476	0.5900
	m	0	-0.0005	0.0289	-0.0794	0.0799
	n	0.2	0.2010	0.0434	0.0709	0.3532

23	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5004	0.0659	-0.5169	0.7835
	a21	0.65	0.6477	0.0527	-0.5882	0.7533
	a2	0.2	0.1846	0.0717	-0.2588	0.3028
	e1	0.8	0.9947	0.0321	0.8963	1.1070
	e2	0.3	0.0718	0.1037	-0.2161	0.4521
	c2	0.3	0.2903	0.0826	-0.3351	0.3643
	m	0.3	0.2996	0.0226	0.2254	0.4007
	n	0.1	0.0969	0.0973	-0.4139	0.3721

24	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.44	0.4400	0.0222	0.3658	0.5036
	a21	0.25	0.2478	0.0910	-0.0163	0.5613
	a2	0.75	0.7480	0.0327	0.6385	0.8342
	e1	0.74	0.7933	0.0215	0.7118	0.8975
	e2	0.35	0.3642	0.0404	0.1926	0.5107
	c2	0.35	0.3449	0.0713	-0.1298	0.4999
	m	0.1	0.0998	0.0264	0.0236	0.1876
	n	0.3	0.3004	0.0399	0.1765	0.4156

25	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.44	0.4411	0.0311	0.3489	0.5453
	a21	0.51	0.5107	0.0578	0.3238	0.6890
	a2	0.51	0.5092	0.0291	0.3811	0.6061
	e1	0.74	0.8779	0.0359	0.7823	1.0007
	e2	0.31	0.2331	0.0180	0.1823	0.3059
	c2	0.31	0.3029	0.0598	-0.1868	0.4259
	m	0.25	0.2511	0.0225	0.1606	0.3296
	n	0.25	0.2461	0.0513	0.0571	0.3973

Variance structure

Parents: genetic effects 70%, environmental effects 30%; Children: genetic effects 30%, environmental effects 70%

26	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.85	0.8504	0.0356	0.7624	1.0162
	a21	0.55	0.5462	0.1127	0.1220	0.8465
	a2	0	0.0558	0.1101	-0.1757	0.3380
	e1	0.5	0.6840	0.0591	0.5063	0.8906
	e2	0.55	0.3141	0.0659	0.0701	0.5046
	c2	0.5	0.4911	0.0241	0.3895	0.5566
	m	0.2	0.2008	0.0765	-0.0232	0.4927
	n	0	-0.0008	0.0701	-0.2760	0.1690

27	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.8	0.7995	0.0161	0.7570	0.8494
	a21	0	0.0038	0.1075	-0.3386	0.3426
	a2	0.55	0.5462	0.0650	0.2848	0.7304
	e1	0.55	0.4899	0.0200	0.4043	0.5563
	e2	0.6	0.5351	0.0250	0.4275	0.6052
	c2	0.6	0.6008	0.0542	0.3605	0.7526
	m	0	-0.0032	0.0828	-0.2545	0.2672
	n	0.2	0.2011	0.0435	0.0332	0.3730

28	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.8	0.8033	0.0360	0.6928	0.9427
	a21	0.5	0.4934	0.1065	0.1674	0.8204
	a2	0.2	0.1612	0.1285	-0.1913	0.3961
	e1	0.5	0.6374	0.0504	0.5255	0.8448
	e2	0.45	0.3188	0.0520	0.1491	0.4497
	c2	0.45	0.4476	0.0300	0.3294	0.5359
	m	0.3	0.3047	0.0720	0.0649	0.4995
	n	0.1	0.0937	0.0633	-0.1235	0.2952

29	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7499	0.0146	0.6948	0.7968
	a21	0.2	0.1988	0.1027	-0.0893	0.5541
	a2	0.6	0.5986	0.0480	0.3925	0.7387
	e1	0.45	0.5562	0.0269	0.5020	0.6888
	e2	0.5	0.5533	0.0319	0.3841	0.6966
	c2	0.55	0.5507	0.0492	0.3603	0.7050
	m	0.1	0.0996	0.0733	-0.1951	0.2958
	n	0.3	0.2994	0.0314	0.2031	0.3944

30	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.74	0.7406	0.0215	0.6649	0.8306
	a21	0.32	0.3184	0.1325	-0.0481	0.7847

a2	0.32	0.3036	0.1090	-0.2219	0.5353
e1	0.44	0.5675	0.0429	0.4940	0.6991
e2	0.52	0.5260	0.0665	0.2164	0.6994
c2	0.52	0.5203	0.0410	0.3900	0.6548
m	0.25	0.2510	0.0917	-0.0938	0.5137
n	0.25	0.2481	0.0449	0.1093	0.3981

Simulation scenario where the shared environment parameter for parental trait (C1) is included

Variance structure

Parents: genetic effects 50%, environmental effects 50%; Children: genetic effects 30%, environmental effects 70%

1	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7501	0.0391	0.6167	0.8837
	a21	0.5	0.5237	0.1464	0.0721	0.9238
	a2	0	0.0724	0.1150	-0.1841	0.3881
	e1	0.5	0.5545	0.0812	0.3904	0.8714
	e2	0.55	0.3218	0.0994	-0.0223	0.5265
	c2	0.55	0.5373	0.0272	0.4133	0.6030
	m	0.2	0.1964	0.0828	-0.0529	0.4476
	n	0	0.0020	0.0427	-0.1189	0.1262
	c1	0.4	0.4415	0.0723	-0.1725	0.6454

2	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7478	0.0434	0.6131	0.8731
	a21	0	-0.0032	0.1328	-0.3507	0.4766
	a2	0.55	0.5123	0.0631	0.2970	0.6860
	e1	0.5	0.4050	0.1163	-0.0558	0.5177
	e2	0.6	0.4578	0.0970	-0.0730	0.5597
	c2	0.6	0.6113	0.0476	0.4364	0.7478
	m	0	0.0027	0.0771	-0.2676	0.2264
	n	0.2	0.1983	0.0358	0.0875	0.3120
	c1	0.4	0.3339	0.2214	-0.3689	0.5923

3	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.7331	0.0518	0.5734	0.8987
	a21	0.4	0.3961	0.1455	-0.0488	0.8689
	a2	0.2	0.1700	0.1321	-0.2332	0.4174
	e1	0.55	0.5584	0.0569	0.4056	0.8592
	e2	0.5	0.3356	0.0695	-0.0269	0.4664
	c2	0.5	0.5002	0.0334	0.3678	0.6038
	m	0.3	0.2905	0.0920	0.0030	0.5556
	n	0.1	0.1041	0.0704	-0.1203	0.3198
	c1	0.4	0.3236	0.1170	-0.2520	0.5581

4	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.65	0.6479	0.0452	0.5099	0.7761
	a21	0.2	0.1977	0.1475	-0.2407	0.7392
	a2	0.4	0.3840	0.0965	-0.1238	0.5955
	e1	0.5	0.3848	0.0301	0.3097	0.5291
	e2	0.6	0.4447	0.0402	0.1361	0.5322
	c2	0.6	0.6011	0.0493	0.4609	0.7383
	m	0.1	0.1010	0.0899	-0.3123	0.3900

n	0.3	0.2982	0.0412	0.1505	0.4765
c1	0.4	0.3910	0.0909	-0.2653	0.5600

5	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.6	0.6494	0.0454	0.5097	0.7965
	a21	0.3	0.2997	0.1376	-0.1518	0.7757
	a2	0.3	0.2794	0.1054	-0.1759	0.4951
	e1	0.6	0.4068	0.0862	-0.1662	0.7111
	e2	0.55	0.3286	0.0939	-0.1995	0.4743
	c2	0.55	0.5009	0.0439	0.3429	0.6072
	m	0.25	0.2489	0.0794	0.0247	0.4900
	n	0.25	0.2503	0.0473	0.0907	0.3917
	c1	0.4	0.3913	0.0850	-0.2151	0.5830

Variance structure

Parents: genetic effects 50%, environmental effects 50%; Children: genetic effects 70%, environmental effects 30%

6	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	70.4661	369.3762	0.6160	4940.9500
	a21	0.75	1.8559	3.8593	0.4754	35.6905
	a2	0	-0.0141	0.3312	-2.6823	2.7840
	e1	0.45	52.8086	270.4938	0.6363	3539.6900
	e2	0.3	-0.2523	5.7064	-49.7480	50.8002
	c2	0.3	0.2202	0.2680	-2.7164	2.0790
	m	0.2	0.9420	2.4142	0.0361	20.9271
	n	0	137.4423	723.5047	-0.2483	9629.7000
	c1	0.45	-39.2226	226.8126	-3306.1800	1242.0200

7	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.6999	0.0452	0.5512	0.8465
	a21	0	-0.0006	0.0885	-0.2625	0.2617
	a2	0.8	0.8001	0.0358	0.6986	0.9060
	e1	0.5	0.4960	0.0223	0.3358	0.5727
	e2	0.4	0.3840	0.0256	0.1938	0.4328
	c2	0.35	0.3328	0.1076	-0.2815	0.5299
	m	0	0.0003	0.0496	-0.1982	0.1853
	n	0.2	0.1992	0.0304	0.0905	0.2996
	c1	0.4	0.3885	0.0872	-0.1357	0.6086

8	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	274.6354	370.9341	0.5478	5093.0700
	a21	0.65	3.5450	5.0431	0.4747	27.1663
	a2	0.25	-0.3165	0.4570	-2.8574	2.1515
	e1	0.5	224.3518	298.5357	0.6364	4068.8400
	e2	0.3	6.4728	12.2552	-33.8861	36.5711
	c2	0.3	-0.1163	0.3951	-2.3110	2.4453
	m	0.3	2.6412	3.0431	0.1820	16.1051
	n	0.1	505.5471	684.9342	-0.0400	9564.3700

	c1	0.4	-2.2945	289.7861	-3638.8000	2962.8400
9	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.65	0.6479	0.0466	0.4901	0.7726
	a21	0.25	0.2553	0.1126	-0.0779	0.6580
	a2	0.65	0.6486	0.0476	0.4756	0.8144
	e1	0.5	0.4245	0.0686	0.0746	0.6347
	e2	0.5	0.3138	0.0953	-0.1227	0.4454
	c2	0.4	0.3939	0.0756	-0.1758	0.5658
	m	0.1	0.1002	0.0718	-0.1360	0.3100
	n	0.3	0.2981	0.0389	0.1729	0.4261
	c1	0.35	0.3402	0.0950	-0.1549	0.5819
10	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.6	0.5995	0.0443	0.4416	0.7554
	a21	0.5	0.4989	0.0789	0.2786	0.7495
	a2	0.5	0.4986	0.0327	0.3845	0.5921
	e1	0.5	0.6563	0.0459	0.5401	0.8289
	e2	0.35	0.2212	0.0333	0.1175	0.3117
	c2	0.2	0.1812	0.0882	-0.1249	0.3671
	m	0.25	0.2499	0.0505	0.0859	0.3946
	n	0.25	0.2499	0.0537	0.0749	0.4185
	c1	0.35	0.3418	0.0747	0.0000	0.5442

Variance structure

Parents: genetic effects 70%, environmental effects 30%; Children: genetic effects 50%, environmental effects 50%

11	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.85	0.8482	0.0380	0.7120	0.9920
	a21	0.6	0.5969	0.1566	0.0867	1.1578
	a2	0	0.0614	0.0882	-0.1605	0.3160
	e1	0.4	0.6383	0.1177	0.4105	1.4437
	e2	0.45	0.1733	0.2220	-0.8974	0.6029
	c2	0.45	0.4412	0.0222	0.3519	0.4953
	m	0.2	0.2025	0.0941	-0.1184	0.5107
	n	0	-0.0014	0.0583	-0.2154	0.1608
	c1	0.25	0.2119	0.1491	-0.2190	0.5024
12	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.85	0.8463	0.0324	0.7287	0.9254
	a21	0	0.0006	0.1674	-0.5064	0.5034
	a2	0.65	0.6489	0.0531	0.4528	0.8013
	e1	0.4	0.3872	0.0421	0.2400	0.5117
	e2	0.55	0.5139	0.0422	0.2343	0.6051
	c2	0.55	0.5484	0.0558	0.3426	0.7148
	m	0	-0.0007	0.0997	-0.3514	0.2891
	n	0.2	0.1998	0.0284	0.1165	0.2922
	c1	0.25	0.1317	0.2255	-0.3649	0.4883

13	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.8	0.7979	0.0359	0.6954	0.9313
	a21	0.55	0.5523	0.1585	0.0593	1.0210
	a2	0.2	0.1739	0.0919	-0.2070	0.3347
	e1	0.35	0.5938	0.1157	0.2172	1.1238
	e2	0.4	0.2278	0.1461	-0.7932	0.5306
	c2	0.4	0.4003	0.0377	-0.3794	0.4802
	m	0.3	0.3004	0.0953	0.0143	0.5876
	n	0.1	0.0979	0.0520	-0.0854	0.2455
	c1	0.2	0.1625	0.1413	-0.2823	0.4905

14	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7444	0.0337	0.6089	0.8290
	a21	0.25	0.2527	0.1225	-0.1295	0.6713
	a2	0.65	0.6486	0.0498	0.4737	0.8001
	e1	0.45	0.3524	0.1561	-0.3982	0.6020
	e2	0.5	0.2769	0.1996	-0.2988	0.5068
	c2	0.4	0.3959	0.0718	0.0000	0.5813
	m	0.1	0.1010	0.0817	-0.1527	0.3849
	n	0.3	0.2985	0.0360	0.1740	0.4023
	c1	0.2	0.1700	0.1422	-0.2464	0.4818

15	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.7	0.6981	0.0281	0.6008	0.7788
	a21	0.4	0.4077	0.2350	-0.4135	1.2379
	a2	0.4	0.3956	0.0581	0.1674	0.5622
	e1	0.3	0.4222	0.1501	-0.1706	1.2243
	e2	0.5	0.3162	0.2025	-0.6991	0.6258
	c2	0.4	0.4000	0.0518	0.1937	0.5638
	m	0.25	0.2445	0.1468	-0.2474	0.7666
	n	0.25	0.2499	0.0365	0.1106	0.3506
	c1	0.2	0.1658	0.1254	-0.2505	0.4173

Variance structure

Parents: genetic effects 30%, environmental effects 70%; Children: genetic effects 50%, environmental effects 50%

16	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5042	0.0557	0.3387	0.7010
	a21	0.65	0.6360	0.0878	0.3486	0.8815
	a2	0	0.0837	0.0981	-0.1174	0.3848
	e1	0.65	0.7926	0.0584	0.6176	0.9676
	e2	0.5	0.2010	0.0352	0.1114	0.3328
	c2	0.5	0.4898	0.0272	0.3908	0.5607
	m	0.2	0.2038	0.0513	0.0402	0.3576
	n	0	-0.0033	0.0657	-0.2199	0.1750
	c1	0.6	0.5956	0.0504	0.3955	0.7239

17	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.45	0.4527	0.0453	0.2783	0.5790
	a21	0	0.6823	0.0976	0.3476	1.0329
	a2	0.7	0.0829	0.1153	-0.1898	0.3833
	e1	0.55	0.7207	0.0694	0.5617	1.0242
	e2	0.55	0.2010	0.0687	-0.0366	0.4083
	c2	0.5	0.4880	0.0331	0.3575	0.5765
	m	0	0.0021	0.0580	-0.2116	0.1604
	n	0.2	0.1983	0.0484	0.0520	0.3879
	c1	0.6	0.5966	0.0376	0.4709	0.6997

18	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	0.5013	0.0439	0.3595	0.6462
	a21	0.6	0.5986	0.0738	0.3438	0.8522
	a2	0.2	0.1809	0.0835	-0.0002	0.3470
	e1	0.55	0.7343	0.0514	0.5866	0.9337
	e2	0.4	0.1864	0.0218	0.1330	0.2912
	c2	0.4	0.4003	0.0289	0.2864	0.4848
	m	0.3	0.2996	0.0415	0.1261	0.4244
	n	0.1	0.0996	0.0565	-0.1220	0.2658
	c1	0.6	0.5970	0.0440	0.4539	0.7208

19	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.45	0.4479	0.0618	0.2198	0.6235
	a21	0.25	0.2526	0.1337	-0.1700	0.7748
	a2	0.6	0.5931	0.0459	0.4342	0.7457
	e1	0.55	0.4680	0.0657	0.2289	0.7677
	e2	0.5	0.2877	0.0896	-0.0899	0.4417
	c2	0.4	0.3984	0.0647	-0.0491	0.5493
	m	0.1	0.0998	0.0561	-0.1354	0.2709
	n	0.3	0.3001	0.0382	0.1898	0.4227
	c1	0.6	0.5981	0.0450	0.4634	0.7273

20	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.4	0.4007	0.0583	0.2382	0.6064
	a21	0.4	0.3993	0.1007	0.0806	0.7012
	a2	0.4	0.3954	0.0527	0.2108	0.5472
	e1	0.55	0.5707	0.0670	0.3223	0.7787
	e2	0.45	0.2178	0.1150	-0.0819	0.3869
	c2	0.45	0.4478	0.0407	0.2991	0.5704
	m	0.25	0.2499	0.0455	0.1014	0.4032
	n	0.25	0.2506	0.0422	0.1192	0.3668
	c1	0.55	0.5451	0.0429	0.3487	0.6586

Variance structure

Parents: genetic effects 30%, environmental effects 70%; Children: genetic effects 70%, environmental effects 30%

21	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
----	-------------------	------	------	----	---------	---------

a1	0.5	0.5015	0.0557	0.3471	0.6906
a21	0.8	0.7962	0.0408	0.6660	0.9456
a2	0	0.0300	0.0723	-0.1688	0.2333
e1	0.65	1.0040	0.0298	0.9136	1.1290
e2	0.3	0.1912	0.0284	-0.0057	0.2519
c2	0.3	0.2946	0.0196	0.2223	0.3496
m	0.2	0.2000	0.0327	0.0950	0.3026
n	0	-0.0030	0.1144	-0.3879	0.3541
c1	0.6	0.5996	0.0348	0.4889	0.7322

22	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.45	0.4521	0.0371	0.3288	0.5797
	a21	0	0.7952	0.0640	0.6075	0.9770
	a2	0.8	0.0632	0.0842	-0.1555	0.2894
	e1	0.55	0.8964	0.0549	0.7439	1.0558
	e2	0.4	0.1503	0.0417	0.0229	0.3026
	c2	0.4	0.3934	0.0256	0.2719	0.4826
	m	0	-0.0025	0.0453	-0.1721	0.1420
	n	0.2	0.2030	0.0661	0.0030	0.4017
	c1	0.6	0.5963	0.0300	0.4979	0.6889

23	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.5	63.5345	182.5162	-0.8334	1464.7500
	a21	0.65	4.1992	7.8902	-22.5566	30.8505
	a2	0.2	-0.0316	0.5401	-4.0493	3.0368
	e1	0.55	66.7305	177.6916	0.6944	1692.0300
	e2	0.3	0.7350	7.4754	-35.7370	40.2074
	c2	0.3	0.1771	0.2796	-1.8408	2.0661
	m	0.3	2.7420	5.0194	0.1323	19.4727
	n	0.1	143.9650	405.7649	-0.1018	3722.2700
	c1	0.6	0.2234	159.9902	-1325.0900	1565.3700

24	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.45	0.4492	0.0509	0.2912	0.6159
	a21	0.25	0.2533	0.1052	-0.1422	0.6851
	a2	0.75	0.7514	0.0357	0.6516	0.8510
	e1	0.5	0.5152	0.0615	0.2856	0.7470
	e2	0.4	0.3045	0.1070	-0.1061	0.4248
	c2	0.35	0.3334	0.0882	-0.1290	0.5259
	m	0.1	0.0988	0.0420	-0.0600	0.2429
	n	0.3	0.3000	0.0279	0.2106	0.3936
	c1	0.55	0.5463	0.0418	0.3800	0.6530

25	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.45	0.4527	0.0420	0.3341	0.5965
	a21	0.55	0.5453	0.0697	0.2492	0.7740
	a2	0.5	0.4976	0.0272	0.3898	0.5850
	e1	0.5	0.7083	0.0469	0.5678	0.8739
	e2	0.3	0.2034	0.0220	0.1515	0.3072
	c2	0.3	0.2996	0.0444	-0.0995	0.4249

m	0.25	0.2507	0.0307	0.1575	0.3543
n	0.25	0.2507	0.0384	0.1185	0.3556
c1	0.55	0.5453	0.0358	0.4250	0.6513

Variance structure

Parents: genetic effects 70%, environmental effects 30%; Children: genetic effects 30%, environmental effects 70%

26	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.85	0.8493	0.0386	0.7160	0.9530
	a21	0.4	0.3903	0.2074	-0.2652	1.0104
	a2	0	0.0740	0.1252	-0.2037	0.4138
	e1	0.4	0.4309	0.1005	0.1530	0.9272
	e2	0.6	0.4170	0.1465	-0.2297	0.6226
	c2	0.5	0.5869	0.0279	0.4433	0.6712
	m	0.2	0.2062	0.1169	-0.1702	0.5546
	n	0	-0.0024	0.0397	-0.1182	0.1262
	c1	0.3	0.2593	0.1616	-0.2694	0.5807

27	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.85	0.8464	0.0335	0.7393	0.9184
	a21	0	0.0126	0.1938	-0.5320	0.6322
	a2	0.55	0.5498	0.0647	0.3194	0.7548
	e1	0.4	0.3677	0.0443	0.0989	0.5387
	e2	0.6	0.5470	0.0446	0.2962	0.6319
	c2	0.6	0.5985	0.0537	0.3862	0.7483
	m	0	-0.0072	0.1164	-0.3683	0.3563
	n	0.2	0.2008	0.0323	0.0897	0.3100
	c1	0.25	0.1426	0.2182	-0.3391	0.4740

28	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.8	0.7976	0.0323	0.7037	0.9203
	a21	0.5	0.5008	0.1658	-0.1608	1.1547
	a2	0.2	0.1785	0.1033	-0.1300	0.3734
	e1	0.35	0.5276	0.1027	0.3163	1.2593
	e2	0.45	0.2769	0.1151	-0.8678	0.6064
	c2	0.45	0.4489	0.0309	0.3347	0.5276
	m	0.3	0.3001	0.1001	-0.0703	0.7015
	n	0.1	0.0990	0.0441	-0.0870	0.2245
	c1	0.2	0.1595	0.1388	-0.2329	0.4462

29	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7462	0.0306	0.6166	0.8273
	a21	0.2	0.2116	0.1641	-0.3126	0.8108
	a2	0.6	0.6007	0.0564	0.3169	0.7694
	e1	0.4	0.3563	0.1077	-0.3115	0.6396
	e2	0.55	0.3996	0.2252	-0.4345	0.5826
	c2	0.45	0.4476	0.0703	-0.0822	0.6885
	m	0.1	0.0930	0.1093	-0.3090	0.4733

n	0.3	0.3011	0.0354	0.1706	0.4054
c1	0.2	0.1457	0.1583	-0.2764	0.4472

30	Samples parameter	TRUE	Mean	SD	minimum	maximum
	a1	0.75	0.7458	0.0275	0.6409	0.8268
	a21	0.3	0.3089	0.2035	-0.5524	1.0967
	a2	0.3	0.2815	0.1017	-0.1834	0.4795
	e1	0.3	0.4136	0.0652	0.2740	1.0424
	e2	0.5	0.4324	0.1144	-0.3792	0.6177
	c2	0.55	0.5521	0.0388	0.3885	0.6928
	m	0.25	0.2450	0.1214	-0.2224	0.6779
	n	0.25	0.2496	0.0290	0.1475	0.3607
	c1	0.2	0.1574	0.1438	-0.2969	0.4218