

ANTHONY NOLAN RESEARCH INSTITUTE

EXON IDENTITIES AND AMBIGUOUS TYPING COMBINATIONS

OCTOBER 2000

James Robinson
 Matthew J. Waller
 Steven G. E. Marsh

HLA-A

Sequences identical over exons 2 + 3

Allele 1	Allele 2	Allele 3	Allele 4	Code in table
A*01011	A*0104N	A*0105N		-
A*02011	A*0209	A*0243N		A*02011/09/43N
A*0207	A*0215N			-
A*02171	A*02172			-
A*2402101	A*2402102L	A*2411N	A*2409N	A*24021/09N/11N
A*68012	A*6811N			A*68012/11N
A*7401	A*7402			-

Ambiguous typing combinations over exons 2 + 3

Combination 1	Combination 2	Combination 3	Combination 4
A*02011/09/43N + A*0205	A*0202 + A*0206	A*0214 + A*0222	
A*02011/09/43N + A*0208	A*0205 + A*02201		
A*02011/09/43N + A*0213	A*0212 + A*0226		
A*02011/09/43N + A*0237	A*0212 + A*0236		
A*02011/09/43N + A*03011	A*0234 + A*0308		
A*02011/09/43N + A*2301	A*0236 + A*2304		
A*02011/09/43N + A*2302	A*0222 + A*2301		
A*02011/09/43N + A*24021/09N/11N	A*0212 + A*2413	A*0236 + A*24031	
A*02011/09/43N + A*2406	A*0222 + A*2413		
A*02011/09/43N + A*2407	A*0234 + A*24021/09N/11N	A*0235 + A*2430	
A*02011/09/43N + A*2420	A*0246 + A*2408		
A*02011/09/43N + A*2421	A*0224 + A*24021/09N/11N		
A*02011/09/43N + A*2501	A*0206 + A*2503		
A*02011/09/43N + A*2502	A*0234 + A*2501		
A*02011/09/43N + A*2601	A*0226 + A*2612	A*0225 + A*2614	A*0224 + A*2610
A*02011/09/43N + A*2613	A*0234 + A*2601		
A*02011/09/43N + A*2903	A*0236 + A*2902		
A*02011/09/43N + A*2904	A*0229 + A*2902		
A*02011/09/43N + A*31012	A*02201 + A*3102		
A*02011/09/43N + A*3105	A*0236 + A*31012		
A*02011/09/43N + A*3201	A*0240 + A*3206		
A*02011/09/43N + A*3202	A*0212 + A*3206		
A*02011/09/43N + A*3402	A*0225 + A*3403		
A*02011/09/43N + A*6601	A*0235 + A*2603		
A*02011/09/43N + A*6602	A*0234 + A*6603		
A*02011/09/43N + A*68012/11N	A*0235 + A*6805	A*0234 + A*68031	
A*02011/09/43N + A*6802	A*0235 + A*6815		
A*02011/09/43N + A*68031	A*02012 + A*68032		
A*0202 + A*2501	A*0205 + A*2503		
A*0203 + A*2608	A*0238 + A*2609		
A*0205 + A*2301	A*0214 + A*2302		
A*0205 + A*2413	A*0214 + A*2406		
A*0205 + A*31012	A*0208 + A*3102		
A*0211 + A*68011	A*0235 + A*6804		
A*0212 + A*03011	A*0226 + A*0302		
A*0212 + A*2301	A*0237 + A*2304	A*0240 + A*2405	
A*0212 + A*24021/09N/11N	A*0237 + A*24031		
A*0212 + A*2406	A*0222 + A*24021/09N/11N		
A*0212 + A*2601	A*0213 + A*2612	A*0222 + A*2608	
A*0212 + A*2903	A*0237 + A*2902		
A*0212 + A*3105	A*0237 + A*31012		
A*0212 + A*3201	A*0240 + A*3202		
A*0212 + A*68012/11N	A*0222 + A*6809		
A*0213 + A*0236	A*0226 + A*0237		
A*0213 + A*2413	A*0226 + A*24021/09N/11N		
A*0213 + A*3206	A*0226 + A*3202		
A*0222 + A*3009	A*0240 + A*3004		
A*0224 + A*2407	A*0234 + A*2421		
A*0229 + A*2903	A*0236 + A*2904		
A*0234 + A*11011	A*0235 + A*1106		
A*0236 + A*24021/09N/11N	A*0237 + A*2413		
A*0236 + A*3202	A*0237 + A*3206		
A*03011 + A*24021/09N/11N	A*0308 + A*2407		
A*03011 + A*2501	A*0308 + A*2502	A*3204 + A*6601	
A*03011 + A*2601	A*0308 + A*2613		
A*03011 + A*6603	A*0308 + A*6602		
A*03011 + A*68012/11N	A*0305 + A*6819		
A*03011 + A*68031	A*0308 + A*68012/11N		
A*0308 + A*3201	A*3204 + A*7401/A*7402		
A*11011 + A*24031	A*1104 + A*2410		
A*11011 + A*2430	A*1106 + A*24021/09N/11N		
A*11011 + A*2609	A*1104 + A*2601		
A*11011 + A*6805	A*1106 + A*68031		
A*2301 + A*24031	A*2304 + A*24021/09N/11N		

A*2301 + A*2406	A*2302 + A*2413	
A*2301 + A*2425	A*2305 + A*24021/09N/11N	
A*2301 + A*2902	A*2304 + A*2903	
A*2301 + A*31012	A*2304 + A*3105	
A*2301 + A*3202	A*2405 + A*3201	
A*2304 + A*2425	A*2305 + A*24031	
A*24021/09N/11N + A*2502	A*2407 + A*2501	
A*24021/09N/11N + A*2601	A*2406 + A*2608	A*2421 + A*2610
A*24021/09N/11N + A*2613	A*2407 + A*2601	
A*24021/09N/11N + A*2902	A*24031 + A*2903	
A*24021/09N/11N + A*31012	A*24031 + A*3105	
A*24021/09N/11N + A*3206	A*2413 + A*3202	
A*24021/09N/11N + A*6602	A*2407 + A*6603	
A*24021/09N/11N + A*68012/11N	A*2407 + A*68031	A*2406 + A*6809
A*24021/09N/11N + A*6805	A*2430 + A*68031	
A*24031 + A*2601	A*2410 + A*2609	
A*2404 + A*2603	A*2428 + A*2601	
A*2407 + A*2603	A*2430 + A*6601	
A*2407 + A*6805	A*2430 + A*68012/11N	
A*2407 + A*6815	A*2430 + A*6802	
A*2428 + A*3203	A*2430 + A*7401/A*7402	
A*2501 + A*2613	A*2502 + A*2601	
A*2501 + A*6602	A*2502 + A*6603	
A*2501 + A*68012/11N	A*2502 + A*68031	
A*2502 + A*7401/A*7402	A*3201 + A*6601	
A*2601 + A*3403	A*2614 + A*3402	
A*2601 + A*6602	A*2613 + A*6603	
A*2601 + A*68012/11N	A*2613 + A*68031	
A*2601 + A*6809	A*2608 + A*68012/11N	
A*2603 + A*68012/11N	A*6601 + A*6805	
A*2603 + A*6802	A*6601 + A*6815	
A*2902 + A*3105	A*2903 + A*31012	
A*6602 + A*68031	A*6603 + A*68012/11N	
A*68012/11N + A*6815	A*6802 + A*6805	

HLA-B

Sequences identical over exons 2 + 3

Allele 1	Allele 2	Allele 3	Code in table
B*0705	B*0706		B*0705/06
B*1501101	B*1501102N		B*15011
B*1512	B*1519		-
B*27052	B*27054	B*2713	B*27052/054/13
B*2706	B*2722		
B*39011	B*39013		B*39011/013
B*40011	B*40012		B*40011/012
B*44021	B*4419N		B*44021/19N
B*51011	B*5111N		B*51011/11N

Ambiguous typing combinations over exons 2 + 3

Combination 1	Combination 2	Combination 3	Combination 4
B*07021 + B*0801	B*0705/06 + B*0807		
B*07021 + B*0812	B*0707 + B*0801		
B*07021 + B*14061	B*0707 + B*1405		
B*07021 + B*15011	B*0709 + B*1563	B*0707 + B*1507	
B*07021 + B*1507	B*0709 + B*1545		
B*07021 + B*1518	B*0709 + B*1510		
B*07021 + B*1531	B*0707 + B*1555		
B*07021 + B*1539	B*0724 + B*1540		
B*07021 + B*1563	B*0707 + B*1545		
B*07021 + B*35011	B*0718 + B*3505	B*0709 + B*3534	B*0724 + B*3515
B*07021 + B*3503	B*0724 + B*3533		
B*07021 + B*3504	B*0705/06 + B*3534	B*0712 + B*3522	
B*07021 + B*3506	B*0705/06 + B*3503		
B*07021 + B*3527	B*0711 + B*3534		
B*07021 + B*39011/013	B*0705/06 + B*3915	B*0707 + B*3903	
B*07021 + B*40011/012	B*0705/06 + B*4033		
B*07021 + B*4002	B*0705/06 + B*4018		
B*07021 + B*4003	B*0709 + B*4018		
B*07021 + B*4011	B*0707 + B*4002		
B*07021 + B*4016	B*0705/06 + B*4032		
B*07021 + B*4020	B*0707 + B*4003		
B*07021 + B*4033	B*0707 + B*4031		
B*07021 + B*4102	B*4032 + B*4201		
B*07021 + B*44021/19N	B*0724 + B*4421	B*0720 + B*4416	
B*07021 + B*4803	B*0707 + B*4801		
B*07021 + B*51011/11N	B*0724 + B*5116		
B*07021 + B*7801	B*0708 + B*5606		
B*0703 + B*1503	B*0716 + B*1561		
B*0703 + B*1508	B*0708 + B*15111		
B*0703 + B*1801	B*0716 + B*1803		
B*0703 + B*35011	B*0716 + B*3529		
B*0703 + B*3905	B*0716 + B*39011/013		
B*0703 + B*3913	B*0716 + B*39022		
B*0703 + B*5108	B*0716 + B*5120		
B*0703 + B*78022	B*0716 + B*7801		
B*0705/06 + B*1522	B*0709 + B*1559		
B*0705/06 + B*35011	B*0709 + B*3504		
B*0705/06 + B*3527	B*0711 + B*3504		
B*0705/06 + B*4003	B*0709 + B*4002		
B*0705/06 + B*4020	B*0709 + B*4011		
B*0705/06 + B*4031	B*4032 + B*8101		
B*0705/06 + B*4102	B*4016 + B*4201		
B*0705/06 + B*5701	B*0709 + B*57031		
B*0707 + B*1562	B*0712 + B*1503		
B*0707 + B*5104	B*0718 + B*5106		
B*0709 + B*3527	B*0711 + B*35011		
B*0709 + B*4009	B*0717 + B*4018		
B*0709 + B*5301	B*0711 + B*5305		
B*0712 + B*4018	B*0718 + B*4024		
B*0720 + B*15011	B*0724 + B*1514		
B*0720 + B*5001	B*0724 + B*5002		
B*0720 + B*51021	B*0724 + B*5123		
B*0720 + B*57031	B*0724 + B*5707		
B*0801 + B*14061	B*0812 + B*1405		
B*0801 + B*15011	B*0804 + B*1556	B*0812 + B*1507	
B*0801 + B*1504	B*0809 + B*1507		
B*0801 + B*1515	B*0804 + B*1508		
B*0801 + B*1531	B*0812 + B*1555		
B*0801 + B*1536	B*0802 + B*1525		
B*0801 + B*1563	B*0807 + B*1530	B*0812 + B*1545	
B*0801 + B*1564	B*0804 + B*1529		
B*0801 + B*1801	B*0804 + B*1807		
B*0801 + B*1809	B*0802 + B*1801		
B*0801 + B*3503	B*0807 + B*3506		
B*0801 + B*3520	B*0804 + B*35011		
B*0801 + B*3534	B*0807 + B*3504		
B*0801 + B*3537	B*0809 + B*3505		
B*0801 + B*3801	B*0803 + B*39011/013		
B*0801 + B*38021	B*0802 + B*3905		
B*0801 + B*39011/013	B*0812 + B*3903		
B*0801 + B*39062	B*0809 + B*3903		
B*0801 + B*3915	B*0807 + B*39011/013		
B*0801 + B*40011/012	B*0804 + B*4007		
B*0801 + B*4006	B*0809 + B*4002		
B*0801 + B*4011	B*0812 + B*4002		
B*0801 + B*4018	B*0807 + B*4002		
B*0801 + B*4019	B*0804 + B*4013		

B*0801 + B*4020	B*0812 + B*4003		
B*0801 + B*4032	B*0807 + B*4016		
B*0801 + B*4033	B*0807 + B*40011/012	B*0812 + B*4031	
B*0801 + B*44021/19N	B*0802 + B*4409		
B*0801 + B*4803	B*0812 + B*4801		
B*0801 + B*4902	B*0802 + B*5001		
B*0801 + B*51011/11N	B*0803 + B*7801		
B*0801 + B*5107	B*0804 + B*51011/11N		
B*0801 + B*5122	B*0803 + B*7803		
B*0801 + B*5301	B*0803 + B*3529		
B*0801 + B*5607	B*0802 + B*5601		
B*0803 + B*3915	B*0807 + B*3801		
B*0807 + B*4006	B*0809 + B*4018		
B*0807 + B*4011	B*0812 + B*4018		
B*0809 + B*15011	B*0812 + B*1504		
B*0809 + B*39011/013	B*0812 + B*39062		
B*0809 + B*4011	B*0812 + B*4006		
B*0809 + B*5106	B*0812 + B*51011/11N		
B*0809 + B*5602	B*0812 + B*5601		
B*1301 + B*1811	B*1306 + B*1810		
B*1301 + B*2715	B*1306 + B*2704		
B*1301 + B*3537	B*1302 + B*35011		
B*1301 + B*51011/11N	B*1302 + B*5104		
B*1301 + B*5121	B*1306 + B*5116		
B*1401 + B*3805	B*1402 + B*3801		
B*1402 + B*3508	B*1403 + B*35011		
B*1402 + B*3518	B*1403 + B*35092		
B*1402 + B*3911	B*1403 + B*3905		
B*1402 + B*5702	B*1403 + B*57031		
B*1405 + B*15011	B*14061 + B*1507		
B*1405 + B*1531	B*14061 + B*1555		
B*1405 + B*1563	B*14061 + B*1545		
B*1405 + B*35011	B*14062 + B*3530		
B*1405 + B*39011/013	B*14061 + B*3903		
B*1405 + B*4011	B*14061 + B*4002		
B*1405 + B*4020	B*14061 + B*4003		
B*1405 + B*4033	B*14061 + B*4031		
B*1405 + B*4803	B*14061 + B*4801		
B*14061 + B*39062	B*14062 + B*39061		
B*14061 + B*44032	B*14062 + B*44031		
B*15011 + B*1502	B*1515 + B*1525		
B*15011 + B*1503	B*1539 + B*1554		
B*15011 + B*1508	B*1515 + B*1556		
B*15011 + B*1510	B*1518 + B*1563		
B*15011 + B*1513	B*1502 + B*1524		
B*15011 + B*1523	B*1518 + B*1524		
B*15011 + B*1529	B*1503 + B*1508	B*1556 + B*1564	
B*15011 + B*1537	B*1510 + B*1538		
B*15011 + B*1544	B*1521 + B*1550		
B*15011 + B*1545	B*1507 + B*1563		
B*15011 + B*1555	B*1507 + B*1531		
B*15011 + B*1559	B*1522 + B*1530		
B*15011 + B*1564	B*1503 + B*1515		
B*15011 + B*1801	B*1515 + B*1812	B*1538 + B*1811	
B*15011 + B*1807	B*1556 + B*1801	B*1508 + B*1812	
B*15011 + B*2702	B*1524 + B*2708		
B*15011 + B*27052/054/13	B*1543 + B*2708		
B*15011 + B*2716	B*1543 + B*2712		
B*15011 + B*35011	B*1520 + B*1522	B*1515 + B*3510	B*1556 + B*3520
	B*1508 + B*3528	B*1505 + B*3514	
B*15011 + B*3503	B*1515 + B*3513		
B*15011 + B*3504	B*1530 + B*35011	B*1520 + B*1559	
B*15011 + B*3506	B*1558 + B*35011		
B*15011 + B*3510	B*1556 + B*3528		
B*15011 + B*3511	B*1539 + B*3514		
B*15011 + B*3517	B*1515 + B*3516		
B*15011 + B*3520	B*1515 + B*3528		
B*15011 + B*3521	B*1538 + B*3511		
B*15011 + B*3524	B*1538 + B*35011		
B*15011 + B*3530	B*1534 + B*3517		
B*15011 + B*3534	B*1563 + B*35011		
B*15011 + B*3801	B*1524 + B*3905		
B*15011 + B*39011/013	B*1515 + B*3922		
B*15011 + B*3903	B*1507 + B*39011/013		
B*15011 + B*39062	B*1504 + B*39011/013		
B*15011 + B*3909	B*1532 + B*39011/013		
B*15011 + B*3910	B*15111 + B*39022		
B*15011 + B*4002	B*1507 + B*4011	B*1530 + B*4003	
B*15011 + B*4003	B*1507 + B*4020		
B*15011 + B*4006	B*1504 + B*4011		
B*15011 + B*4007	B*1556 + B*40011/012		
B*15011 + B*4008	B*1508 + B*4002		
B*15011 + B*4011	B*1530 + B*4020		
B*15011 + B*4013	B*1556 + B*4019		
B*15011 + B*4018	B*1545 + B*4020	B*1563 + B*4003	
B*15011 + B*4019	B*1524 + B*4002		
B*15011 + B*4025	B*1515 + B*40011/012		
B*15011 + B*4031	B*1507 + B*4033		
B*15011 + B*44021/19N	B*1546 + B*4408		
B*15011 + B*4412	B*1515 + B*44021/19N		
B*15011 + B*4418	B*1524 + B*4501		
B*15011 + B*4421	B*1514 + B*4416		
B*15011 + B*4701	B*1543 + B*4702		
B*15011 + B*4801	B*1507 + B*4803		
B*15011 + B*4806	B*1508 + B*4801		

B*15011 + B*4901	B*1524 + B*5001		
B*15011 + B*5002	B*1514 + B*5001		
B*15011 + B*51011/11N	B*1538 + B*51021	B*1556 + B*5107	B*1508 + B*52012
	B*1504 + B*5106	B*15012 + B*51014	B*1522 + B*5202
	B*1524 + B*78022		
B*15011 + B*51012	B*1538 + B*51022	B*1508 + B*52011	B*1524 + B*78021
B*15011 + B*5107	B*1515 + B*52012		
B*15011 + B*51132	B*15012 + B*51131		
B*15011 + B*5121	B*1550 + B*51011/11N		
B*15011 + B*5123	B*1514 + B*51021		
B*15011 + B*5301	B*1524 + B*35011		
B*15011 + B*5302	B*1524 + B*3524	B*1538 + B*5301	
B*15011 + B*5303	B*1543 + B*35011		
B*15011 + B*5304	B*1524 + B*3503		
B*15011 + B*5502	B*1550 + B*5601		
B*15011 + B*5601	B*1504 + B*5602		
B*15011 + B*5602	B*1534 + B*5604		
B*15011 + B*57031	B*1530 + B*5701		
B*15011 + B*5707	B*1514 + B*57031		
B*1502 + B*1503	B*1525 + B*1564		
B*1502 + B*1518	B*1521 + B*1564		
B*1502 + B*1523	B*1513 + B*1518		
B*1502 + B*1556	B*1508 + B*1525		
B*1502 + B*1812	B*1525 + B*1801		
B*1502 + B*2702	B*1513 + B*2708		
B*1502 + B*3505	B*1555 + B*3511		
B*1502 + B*3510	B*1525 + B*35011		
B*1502 + B*3513	B*1525 + B*3503		
B*1502 + B*3516	B*1525 + B*3517		
B*1502 + B*3528	B*1525 + B*3520		
B*1502 + B*3801	B*1513 + B*3905		
B*1502 + B*3922	B*1521 + B*39021	B*1525 + B*39011/013	
B*1502 + B*40011/012	B*1525 + B*4025		
B*1502 + B*4019	B*1513 + B*4002		
B*1502 + B*44021/19N	B*1525 + B*4412		
B*1502 + B*4418	B*1513 + B*4501		
B*1502 + B*4901	B*1513 + B*5001		
B*1502 + B*51011/11N	B*1513 + B*78022		
B*1502 + B*51012	B*1513 + B*78021		
B*1502 + B*5122	B*1521 + B*5107		
B*1502 + B*52012	B*1525 + B*5107		
B*1502 + B*5301	B*1513 + B*35011		
B*1502 + B*5302	B*1513 + B*3524		
B*1502 + B*5304	B*1513 + B*3503		
B*1503 + B*1521	B*1518 + B*1525		
B*1503 + B*1801	B*1564 + B*1812		
B*1503 + B*1803	B*1561 + B*1801		
B*1503 + B*1807	B*1529 + B*1812		
B*1503 + B*35011	B*1564 + B*3510	B*1529 + B*3528	
B*1503 + B*3503	B*1564 + B*3513		
B*1503 + B*3514	B*1554 + B*3511		
B*1503 + B*3517	B*1564 + B*3516		
B*1503 + B*3520	B*1564 + B*3528		
B*1503 + B*3529	B*1561 + B*35011		
B*1503 + B*39011/013	B*1518 + B*39021	B*1564 + B*3922	B*1561 + B*3905
B*1503 + B*39022	B*1561 + B*3913		
B*1503 + B*3911	B*1518 + B*3908		
B*1503 + B*4008	B*1529 + B*4002		
B*1503 + B*4025	B*1564 + B*40011/012		
B*1503 + B*4412	B*1564 + B*44021/19N		
B*1503 + B*4806	B*1529 + B*4801		
B*1503 + B*51011/11N	B*1529 + B*52012		
B*1503 + B*51012	B*1529 + B*52011		
B*1503 + B*5107	B*1564 + B*52012		
B*1503 + B*5120	B*1561 + B*5108		
B*1503 + B*5122	B*1518 + B*52012		
B*1503 + B*7801	B*1561 + B*78022		
B*1504 + B*3505	B*1507 + B*3537		
B*1504 + B*3903	B*1507 + B*39062		
B*1504 + B*3909	B*1532 + B*39062		
B*1504 + B*4002	B*1507 + B*4006		
B*1505 + B*2710	B*1539 + B*27052/054/13		
B*1505 + B*3511	B*1539 + B*35011		
B*1505 + B*3521	B*1539 + B*3524		
B*1505 + B*51011/11N	B*1539 + B*5109		
B*1505 + B*5116	B*1540 + B*5109		
B*1505 + B*5501	B*1539 + B*5502		
B*1505 + B*5806	B*1539 + B*5802		
B*1507 + B*1510	B*1518 + B*1545		
B*1507 + B*3523	B*1527 + B*3530		
B*1507 + B*3534	B*1545 + B*35011		
B*1507 + B*3909	B*1532 + B*3903		
B*1507 + B*4018	B*1545 + B*4003		
B*1508 + B*1564	B*1515 + B*1529		
B*1508 + B*1801	B*1515 + B*1807		
B*1508 + B*3510	B*1556 + B*35011		
B*1508 + B*3513	B*1556 + B*3503		
B*1508 + B*3516	B*1556 + B*3517		
B*1508 + B*3520	B*1515 + B*35011		
B*1508 + B*3922	B*1556 + B*39011/013		
B*1508 + B*40011/012	B*1556 + B*4025	B*1515 + B*4007	
B*1508 + B*4019	B*1515 + B*4013	B*1524 + B*4008	
B*1508 + B*44021/19N	B*1556 + B*4412		
B*1508 + B*5107	B*1515 + B*51011/11N		
B*1510 + B*1524	B*1523 + B*1563		

B*1510 + B*1801	B*1537 + B*1811	
B*1510 + B*35011	B*1518 + B*3534	
B*1510 + B*3521	B*1537 + B*3511	
B*1510 + B*3524	B*1537 + B*35011	
B*1510 + B*4003	B*1518 + B*4018	
B*1510 + B*51011/11N	B*1537 + B*51021	
B*1510 + B*51012	B*1537 + B*51022	
B*1510 + B*5301	B*1523 + B*3534	
B*1510 + B*5302	B*1537 + B*5301	
B*1513 + B*3510	B*1525 + B*5301	
B*1513 + B*3513	B*1525 + B*5304	
B*1514 + B*4901	B*1524 + B*5002	
B*1514 + B*51011/11N	B*1538 + B*5123	
B*1518 + B*2702	B*1523 + B*2708	
B*1518 + B*3515	B*1552 + B*3511	
B*1518 + B*3801	B*1523 + B*3905	
B*1518 + B*4002	B*1552 + B*4005	
B*1518 + B*4019	B*1523 + B*4002	
B*1518 + B*4418	B*1523 + B*4501	
B*1518 + B*4501	B*1551 + B*5002	
B*1518 + B*4901	B*1523 + B*5001	
B*1518 + B*51011/11N	B*1529 + B*5122	B*1523 + B*78022
B*1518 + B*51012	B*1523 + B*78021	
B*1518 + B*5107	B*1564 + B*5122	
B*1518 + B*5108	B*1551 + B*51011/11N	
B*1518 + B*5301	B*1523 + B*35011	
B*1518 + B*5302	B*1523 + B*3524	
B*1518 + B*5304	B*1523 + B*3503	
B*1518 + B*7801	B*1529 + B*7803	
B*1520 + B*1529	B*1539 + B*3525	
B*1520 + B*4803	B*4021 + B*4802	
B*1520 + B*51011/11N	B*35011 + B*5202	
B*1520 + B*5107	B*3520 + B*5202	
B*1520 + B*5116	B*3515 + B*5202	
B*1520 + B*52012	B*3528 + B*5202	
B*1521 + B*3908	B*1525 + B*3911	
B*1521 + B*5121	B*1544 + B*51011/11N	
B*1521 + B*52012	B*1525 + B*5122	
B*1521 + B*5502	B*1544 + B*5601	
B*1522 + B*3504	B*1559 + B*35011	
B*1522 + B*4002	B*1559 + B*4003	
B*1522 + B*4011	B*1559 + B*4020	
B*1522 + B*57031	B*1559 + B*5701	
B*1523 + B*39021	B*1561 + B*3801	
B*1524 + B*27052/054/13	B*1543 + B*2702	
B*1524 + B*3504	B*1530 + B*5301	
B*1524 + B*3506	B*1558 + B*5301	
B*1524 + B*3534	B*1563 + B*5301	
B*1524 + B*5303	B*1543 + B*5301	
B*1525 + B*1809	B*1536 + B*1801	
B*1525 + B*38021	B*1536 + B*3905	
B*1525 + B*44021/19N	B*1536 + B*4409	
B*1525 + B*4902	B*1536 + B*5001	
B*1525 + B*5607	B*1536 + B*5601	
B*1529 + B*1801	B*1564 + B*1807	
B*1529 + B*3520	B*1564 + B*35011	
B*1529 + B*40011/012	B*1564 + B*4007	
B*1529 + B*4019	B*1564 + B*4013	
B*1529 + B*5107	B*1564 + B*51011/11N	
B*1530 + B*3503	B*1558 + B*3534	B*1563 + B*3506
B*1530 + B*3506	B*1558 + B*3504	
B*1530 + B*3524	B*1538 + B*3504	
B*1530 + B*3534	B*1563 + B*3504	
B*1530 + B*3903	B*1558 + B*3914	
B*1530 + B*3915	B*1563 + B*39011/013	
B*1530 + B*4018	B*1545 + B*4011	B*1563 + B*4002
B*1530 + B*51011/11N	B*1559 + B*5202	
B*1530 + B*51131	B*1558 + B*51014	
B*1530 + B*51132	B*1558 + B*51011/11N	
B*1530 + B*5303	B*1543 + B*3504	
B*1531 + B*1545	B*1555 + B*1563	
B*1531 + B*3903	B*1555 + B*39011/013	
B*1531 + B*4002	B*1555 + B*4011	
B*1531 + B*4003	B*1555 + B*4020	
B*1531 + B*4031	B*1555 + B*4033	
B*1531 + B*4801	B*1555 + B*4803	
B*1538 + B*3506	B*1558 + B*3524	
B*1538 + B*3534	B*1563 + B*3524	
B*1538 + B*5303	B*1543 + B*3524	
B*1539 + B*3515	B*1540 + B*35011	
B*1539 + B*3533	B*1540 + B*3503	
B*1539 + B*4421	B*1540 + B*44021/19N	
B*1539 + B*5116	B*1540 + B*51011/11N	
B*1543 + B*3506	B*1558 + B*5303	
B*1543 + B*3534	B*1563 + B*5303	
B*1545 + B*39011/013	B*1563 + B*3903	
B*1545 + B*4033	B*1563 + B*4031	
B*1545 + B*4803	B*1563 + B*4801	
B*1559 + B*3903	B*3522 + B*3918	
B*1801 + B*2706/B*2722	B*1802 + B*2721	
B*1801 + B*35011	B*1811 + B*3524	B*1807 + B*3520
B*1801 + B*3510	B*1812 + B*35011	B*1807 + B*3528
B*1801 + B*3511	B*1811 + B*3521	
B*1801 + B*3513	B*1812 + B*3503	
B*1801 + B*3516	B*1812 + B*3517	

B*1801 + B*3528	B*1812 + B*3520		
B*1801 + B*3529	B*1803 + B*35011		
B*1801 + B*38021	B*1809 + B*3905		
B*1801 + B*39011/013	B*1803 + B*3905		
B*1801 + B*39022	B*1803 + B*3913		
B*1801 + B*3922	B*1812 + B*39011/013		
B*1801 + B*40011/012	B*1812 + B*4025		
B*1801 + B*4007	B*1807 + B*40011/012		
B*1801 + B*4013	B*1807 + B*4019		
B*1801 + B*44021/19N	B*1812 + B*4412	B*1809 + B*4409	
B*1801 + B*4902	B*1809 + B*5001		
B*1801 + B*51011/11N	B*1807 + B*5107		
B*1801 + B*51021	B*1811 + B*51011/11N		
B*1801 + B*51022	B*1811 + B*51012		
B*1801 + B*5120	B*1803 + B*5108		
B*1801 + B*52012	B*1812 + B*5107		
B*1801 + B*5301	B*1811 + B*5302		
B*1801 + B*5503	B*1806 + B*5501		
B*1801 + B*5607	B*1809 + B*5601		
B*1801 + B*7801	B*1803 + B*78022		
B*1803 + B*2701	B*1809 + B*2708		
B*1803 + B*3510	B*1812 + B*3529		
B*1803 + B*38021	B*1809 + B*39011/013		
B*1807 + B*4002	B*1812 + B*4008		
B*1807 + B*4801	B*1812 + B*4806		
B*1807 + B*52011	B*1812 + B*51012		
B*1807 + B*52012	B*1812 + B*51011/11N		
B*1810 + B*2715	B*1811 + B*2704		
B*1810 + B*5121	B*1811 + B*5116		
B*2701 + B*39011/013	B*2708 + B*38021		
B*2702 + B*35011	B*2708 + B*5301		
B*2702 + B*3503	B*2708 + B*5304		
B*2702 + B*3524	B*2708 + B*5302		
B*2702 + B*3905	B*2708 + B*3801		
B*2702 + B*4002	B*2708 + B*4019		
B*2702 + B*4501	B*2708 + B*4418		
B*2702 + B*5001	B*2708 + B*4901		
B*2702 + B*5303	B*27052/054/13 + B*5301		
B*2702 + B*78021	B*2708 + B*51012		
B*2702 + B*78022	B*2708 + B*51011/11N		
B*2704 + B*2707	B*2710 + B*2711		
B*2704 + B*5121	B*2715 + B*5116		
B*27052/054/13 + B*2712	B*2708 + B*2716		
B*27052/054/13 + B*35011	B*2708 + B*5303		
B*27052/054/13 + B*3511	B*2710 + B*35011		
B*27052/054/13 + B*3521	B*2710 + B*3524		
B*27052/054/13 + B*4702	B*2708 + B*4701		
B*27052/054/13 + B*51011/11N	B*2710 + B*5109		
B*27052/054/13 + B*5501	B*2710 + B*5502		
B*27052/054/13 + B*5806	B*2710 + B*5802		
B*2712 + B*4701	B*2716 + B*4702		
B*2712 + B*5303	B*2716 + B*35011		
B*35011 + B*3513	B*3503 + B*3510		
B*35011 + B*3516	B*3510 + B*3517		
B*35011 + B*3518	B*3508 + B*35092		
B*35011 + B*3521	B*3511 + B*3524		
B*35011 + B*3528	B*3510 + B*3520		
B*35011 + B*3533	B*3503 + B*3515		
B*35011 + B*3801	B*3905 + B*5301		
B*35011 + B*39011/013	B*3529 + B*3905		
B*35011 + B*39022	B*3529 + B*3913		
B*35011 + B*3911	B*3508 + B*3905		
B*35011 + B*3922	B*3510 + B*39011/013		
B*35011 + B*40011/012	B*3520 + B*4007		
B*35011 + B*4002	B*3504 + B*4003	B*3528 + B*4008	
B*35011 + B*4011	B*3504 + B*4020	B*3532 + B*4004	
B*35011 + B*4018	B*3534 + B*4003		
B*35011 + B*4019	B*3520 + B*4013	B*4002 + B*5301	
B*35011 + B*44021/19N	B*3510 + B*4412		
B*35011 + B*4418	B*4501 + B*5301		
B*35011 + B*4421	B*3515 + B*44021/19N		
B*35011 + B*4701	B*4702 + B*5303		
B*35011 + B*4801	B*3528 + B*4806		
B*35011 + B*4901	B*5001 + B*5301		
B*35011 + B*51011/11N	B*5301 + B*78022	B*5306 + B*7804	B*3524 + B*51021
	B*3537 + B*5104	B*3511 + B*5109	
	B*5301 + B*78021	B*3524 + B*51022	
B*35011 + B*51012	B*3520 + B*51011/11N		
B*35011 + B*5107	B*3515 + B*51011/11N		
B*35011 + B*5116	B*3529 + B*5108		
B*35011 + B*5120	B*3528 + B*51012		
B*35011 + B*52011	B*3521 + B*5203	B*3528 + B*51011/11N	B*3510 + B*5107
B*35011 + B*52012	B*3527 + B*5305		
B*35011 + B*5301	B*3524 + B*5301		
B*35011 + B*5302	B*3503 + B*5301		
B*35011 + B*5304	B*3511 + B*5502		
B*35011 + B*5501	B*3508 + B*57031		
B*35011 + B*5702	B*3504 + B*5701		
B*35011 + B*57031	B*3511 + B*5802		
B*35011 + B*5806	B*3529 + B*78022		
B*35011 + B*7801	B*3521 + B*7804		
B*35011 + B*78021	B*3506 + B*3534		
B*3503 + B*3504	B*3513 + B*3517		
B*3503 + B*3516	B*3513 + B*3520		
B*3503 + B*3528	B*3905 + B*5304		
B*3503 + B*3801			

B*3503 + B*39011/013	B*3506 + B*3915	
B*3503 + B*3914	B*3534 + B*3903	
B*3503 + B*3922	B*3513 + B*39011/013	
B*3503 + B*40011/012	B*3513 + B*4025	B*3506 + B*4033
B*3503 + B*4002	B*3506 + B*4018	
B*3503 + B*4016	B*3506 + B*4032	
B*3503 + B*4019	B*4002 + B*5304	
B*3503 + B*44021/19N	B*3513 + B*4412	
B*3503 + B*4418	B*4501 + B*5304	
B*3503 + B*4421	B*3533 + B*44021/19N	
B*3503 + B*4801	B*3534 + B*4807	
B*3503 + B*4901	B*5001 + B*5304	
B*3503 + B*51011/11N	B*3534 + B*51132	B*5304 + B*78022
B*3503 + B*51012	B*5304 + B*78021	
B*3503 + B*51014	B*3534 + B*51131	
B*3503 + B*5116	B*3533 + B*51011/11N	
B*3503 + B*52012	B*3513 + B*5107	
B*3503 + B*5302	B*3524 + B*5304	
B*3504 + B*3903	B*3506 + B*3914	
B*3504 + B*3915	B*3534 + B*39011/013	
B*3504 + B*4018	B*3534 + B*4002	
B*3504 + B*4032	B*3534 + B*4016	
B*3504 + B*4033	B*3534 + B*40011/012	
B*3504 + B*4807	B*3506 + B*4801	
B*3504 + B*51131	B*3506 + B*51014	
B*3504 + B*51132	B*3506 + B*51011/11N	
B*3504 + B*5124	B*35091 + B*51014	
B*3505 + B*39062	B*3537 + B*3903	
B*3505 + B*4006	B*3537 + B*4002	
B*3506 + B*5124	B*35091 + B*51131	
B*3508 + B*3801	B*3911 + B*5301	
B*3508 + B*39011/013	B*3529 + B*3911	
B*3508 + B*39021	B*3529 + B*3908	
B*3508 + B*51012	B*3521 + B*5105	
B*3508 + B*51022	B*3511 + B*5105	
B*35092 + B*3911	B*3518 + B*3905	
B*35092 + B*5702	B*3518 + B*57031	
B*3510 + B*3533	B*3513 + B*3515	
B*3510 + B*4019	B*3528 + B*4013	
B*3510 + B*5304	B*3513 + B*5301	
B*3511 + B*4002	B*3515 + B*4005	
B*3511 + B*51011/11N	B*3521 + B*51021	
B*3511 + B*51012	B*3521 + B*51022	
B*3511 + B*5203	B*3528 + B*51021	
B*3511 + B*5302	B*3521 + B*5301	
B*3515 + B*5107	B*3520 + B*5116	
B*3515 + B*52012	B*3528 + B*5116	
B*3515 + B*5304	B*3533 + B*5301	
B*3516 + B*3520	B*3517 + B*3528	
B*3516 + B*39011/013	B*3517 + B*3922	
B*3516 + B*4025	B*3517 + B*40011/012	
B*3516 + B*4412	B*3517 + B*44021/19N	
B*3516 + B*5107	B*3517 + B*52012	
B*3517 + B*5602	B*3530 + B*5604	
B*3520 + B*3922	B*3528 + B*39011/013	
B*3520 + B*40011/012	B*3528 + B*4025	
B*3520 + B*44021/19N	B*3528 + B*4412	
B*3520 + B*52012	B*3528 + B*5107	
B*3521 + B*51011/11N	B*5306 + B*78021	
B*3521 + B*5109	B*3524 + B*51011/11N	B*5302 + B*78022
B*3521 + B*5502	B*3524 + B*5501	
B*3521 + B*5802	B*3524 + B*5806	
B*3524 + B*3801	B*3905 + B*5302	
B*3524 + B*4019	B*4002 + B*5302	
B*3524 + B*4418	B*4501 + B*5302	
B*3524 + B*4901	B*5001 + B*5302	
B*3524 + B*51012	B*5302 + B*78021	
B*3524 + B*5203	B*3528 + B*5109	
B*3527 + B*3910	B*3529 + B*3920	
B*3529 + B*3801	B*39011/013 + B*5301	
B*3529 + B*51011/11N	B*5301 + B*7801	
B*3529 + B*5122	B*5301 + B*7803	
B*3532 + B*5601	B*3537 + B*5604	
B*3801 + B*4002	B*3905 + B*4019	
B*3801 + B*4501	B*3905 + B*4418	
B*3801 + B*4902	B*38021 + B*4901	
B*3801 + B*5001	B*3905 + B*4901	
B*3801 + B*5606	B*5122 + B*67011	
B*3801 + B*7801	B*39011/013 + B*51011/11N	B*39062 + B*5106
B*3801 + B*78021	B*3905 + B*51012	
B*3801 + B*78022	B*3905 + B*51011/11N	
B*3801 + B*7803	B*39011/013 + B*5122	
B*38021 + B*4409	B*3905 + B*44021/19N	
B*38021 + B*5001	B*3905 + B*4902	
B*38021 + B*5601	B*3905 + B*5607	
B*3803 + B*4501	B*39021 + B*4415	
B*3806 + B*7803	B*3919 + B*51011/11N	
B*39011/013 + B*3908	B*39021 + B*3911	
B*39011/013 + B*3913	B*39022 + B*3905	
B*39011/013 + B*40011/012	B*3922 + B*4025	
B*39011/013 + B*4002	B*3903 + B*4011	
B*39011/013 + B*4003	B*3903 + B*4020	
B*39011/013 + B*4006	B*39062 + B*4011	
B*39011/013 + B*4018	B*3915 + B*4002	
B*39011/013 + B*4031	B*3903 + B*4033	

B*39011/013 + B*4032	B*3915 + B*4016		
B*39011/013 + B*4033	B*3915 + B*40011/012		
B*39011/013 + B*44021/19N	B*3922 + B*4412		
B*39011/013 + B*4801	B*3903 + B*4803		
B*39011/013 + B*5108	B*3905 + B*5120		
B*39011/013 + B*52012	B*3922 + B*5107	B*39021 + B*5122	
B*39011/013 + B*5601	B*39062 + B*5602		
B*39011/013 + B*5606	B*67011 + B*7803		
B*39011/013 + B*78022	B*3905 + B*7801		
B*39021 + B*67012	B*39022 + B*67011		
B*39022 + B*5108	B*3913 + B*5120		
B*39022 + B*78022	B*3913 + B*7801		
B*3903 + B*4006	B*39062 + B*4002		
B*3903 + B*4801	B*3914 + B*4807		
B*3903 + B*51011/11N	B*3914 + B*51132		
B*3903 + B*51014	B*3914 + B*51131		
B*3905 + B*5702	B*3911 + B*57031		
B*39061 + B*44032	B*39062 + B*44031		
B*3908 + B*5122	B*3911 + B*52012		
B*3921 + B*5119	B*3924 + B*5109		
B*40011/012 + B*4013	B*4007 + B*4019		
B*40011/012 + B*4018	B*4002 + B*4033	B*4011 + B*4031	
B*40011/012 + B*4032	B*4016 + B*4033		
B*40011/012 + B*4412	B*4025 + B*44021/19N		
B*40011/012 + B*51011/11N	B*4007 + B*5107		
B*40011/012 + B*5107	B*4025 + B*52012		
B*4002 + B*4020	B*4003 + B*4011		
B*4002 + B*4032	B*4016 + B*4018		
B*4002 + B*4104	B*4024 + B*4102		
B*4002 + B*44021/19N	B*4009 + B*4414		
B*4002 + B*4418	B*4019 + B*4501		
B*4002 + B*4803	B*4011 + B*4801		
B*4002 + B*4806	B*4008 + B*4801		
B*4002 + B*4901	B*4019 + B*5001		
B*4002 + B*51011/11N	B*4019 + B*78022	B*4008 + B*52012	
B*4002 + B*51012	B*4019 + B*78021	B*4008 + B*52011	
B*4002 + B*5701	B*4003 + B*57031		
B*4003 + B*4033	B*4020 + B*4031		
B*4003 + B*4803	B*4020 + B*4801		
B*4004 + B*51011/11N	B*4028 + B*5110		
B*4006 + B*5106	B*4011 + B*51011/11N		
B*4006 + B*5602	B*4011 + B*5601		
B*4008 + B*4803	B*4011 + B*4806		
B*4011 + B*5701	B*4020 + B*57031		
B*4013 + B*5107	B*4019 + B*51011/11N		
B*4031 + B*4803	B*4033 + B*4801		
B*44021/19N + B*5001	B*4409 + B*4902		
B*44021/19N + B*5107	B*4412 + B*52012		
B*44021/19N + B*5109	B*44031 + B*5108		
B*44021/19N + B*5116	B*4421 + B*51011/11N		
B*44021/19N + B*5601	B*4409 + B*5607		
B*4416 + B*5002	B*4421 + B*5001		
B*4416 + B*5123	B*4421 + B*51021		
B*4416 + B*5707	B*4421 + B*57031		
B*4418 + B*5001	B*4501 + B*4901		
B*4418 + B*7801	B*5002 + B*5120		
B*4418 + B*78021	B*4501 + B*51012		
B*4418 + B*78022	B*4501 + B*51011/11N	B*5002 + B*5108	
B*4801 + B*51011/11N	B*4806 + B*52012		
B*4801 + B*51012	B*4806 + B*52011		
B*4801 + B*51131	B*4807 + B*51014		
B*4801 + B*51132	B*4807 + B*51011/11N		
B*4806 + B*5606	B*78022 + B*8101		
B*4901 + B*78021	B*5001 + B*51012		
B*4901 + B*78022	B*5001 + B*51011/11N		
B*4902 + B*5601	B*5001 + B*5607		
B*5001 + B*5123	B*5002 + B*51021		
B*5001 + B*5707	B*5002 + B*57031		
B*51011/11N + B*51022	B*51012 + B*51021		
B*51011/11N + B*51131	B*51014 + B*51132		
B*51011/11N + B*52011	B*51012 + B*52012		
B*51011/11N + B*5301	B*51021 + B*5302		
B*51011/11N + B*5502	B*5109 + B*5501	B*5606 + B*5901	B*5121 + B*5601
B*51011/11N + B*5601	B*5115 + B*5605		
B*51011/11N + B*5602	B*5106 + B*5601		
B*51011/11N + B*5802	B*5109 + B*5806		
B*51011/11N + B*78021	B*51012 + B*78022		
B*51011/11N + B*7803	B*5122 + B*7801		
B*51012 + B*5301	B*51022 + B*5302		
B*51021 + B*52011	B*51022 + B*52012		
B*51021 + B*5707	B*5123 + B*57031		
B*51021 + B*78021	B*51022 + B*78022		
B*5106 + B*5502	B*5121 + B*5602		
B*5108 + B*7801	B*5120 + B*78022		
B*52011 + B*78022	B*52012 + B*78021		
B*52012 + B*7804	B*5203 + B*78021		
B*5501 + B*5802	B*5502 + B*5806		

HLA-C

Sequences identical over exons 2 + 3

Allele 1	Allele 2	Allele 3	Code in table
Cw*0501	Cw*0503		Cw*0501/03
Cw*07011	Cw*07012	Cw*0706	Cw*07011/012/06
Cw*0704	Cw*0711		
Cw*12021	Cw*12022		Cw*12021/022
Cw*15051	Cw*15052		
Cw*1701	Cw*1702	Cw*1703	
Cw*1801	Cw*1802		

Ambiguous typing combinations over exons 2 + 3

Combination 1	Combination 2	Combination 3
Cw*02022 + Cw*03041	Cw*02023 + Cw*03042	
Cw*02022 + Cw*12023	Cw*02023 + Cw*12021/022	
Cw*03031 + Cw*15021	Cw*0312 + Cw*1506	
Cw*03041 + Cw*0501/03	Cw*0307 + Cw*0802	
Cw*03041 + Cw*0709	Cw*0307 + Cw*07011/012/06	
Cw*03041 + Cw*12021/022	Cw*03042 + Cw*12023	
Cw*03041 + Cw*12042	Cw*0307 + Cw*12031	
Cw*03041 + Cw*15021	Cw*0307 + Cw*1507	
Cw*03041 + Cw*1602	Cw*0307 + Cw*1601	
Cw*04011 + Cw*0406	Cw*0403 + Cw*0404	
Cw*04011 + Cw*0604	Cw*0404 + Cw*0606	
Cw*04011 + Cw*0804	Cw*0404 + Cw*0802	
Cw*04011 + Cw*15021	Cw*0404 + Cw*1508	
Cw*0403 + Cw*0604	Cw*0406 + Cw*0606	
Cw*0403 + Cw*0804	Cw*0406 + Cw*0802	
Cw*0403 + Cw*15021	Cw*0406 + Cw*1508	
Cw*0501/03 + Cw*07011/012/06	Cw*0709 + Cw*0802	
Cw*0501/03 + Cw*12031	Cw*0805 + Cw*1205	Cw*0802 + Cw*12042
Cw*0501/03 + Cw*1507	Cw*0804 + Cw*1508	Cw*0802 + Cw*15021
Cw*0501/03 + Cw*1601	Cw*0802 + Cw*1602	
Cw*0604 + Cw*0802	Cw*0606 + Cw*0804	
Cw*0604 + Cw*1508	Cw*0606 + Cw*15021	
Cw*07011/012/06 + Cw*12042	Cw*0709 + Cw*12031	
Cw*07011/012/06 + Cw*15021	Cw*0709 + Cw*1507	
Cw*07011/012/06 + Cw*1602	Cw*0709 + Cw*1601	
Cw*0702 + Cw*15051/Cw*15052	Cw*0713 + Cw*1509	
Cw*0704/Cw*0711 + Cw*0802	Cw*0712 + Cw*0807	
Cw*0802 + Cw*1503	Cw*0805 + Cw*15021	
Cw*12031 + Cw*15021	Cw*12042 + Cw*1507	
Cw*12031 + Cw*1602	Cw*12042 + Cw*1601	
Cw*12042 + Cw*15021	Cw*1205 + Cw*1503	
Cw*15021 + Cw*1601	Cw*1507 + Cw*1602	

HLA-DRB1

Sequences identical over exon 2

Allele 1	Allele 2	Code in table
DRB1*1201	DRB1*1206	DRB1*1201/06

Ambiguous typing combinations over exon 2

Combination 1	Combination 2	Combination 3	Combination 4
DRB1*0101 + DRB1*03012	DRB1*0104 + DRB1*0314		
DRB1*0101 + DRB1*0402	DRB1*0103 + DRB1*0404		
DRB1*0101 + DRB1*1102	DRB1*0103 + DRB1*1134		
DRB1*0101 + DRB1*1114	DRB1*0103 + DRB1*1126		
DRB1*0101 + DRB1*13011	DRB1*0103 + DRB1*1417		
DRB1*0101 + DRB1*13021	DRB1*0103 + DRB1*1430		
DRB1*0101 + DRB1*1319	DRB1*0103 + DRB1*1420		
DRB1*0101 + DRB1*1322	DRB1*0103 + DRB1*1344		
DRB1*0101 + DRB1*1336	DRB1*0103 + DRB1*1409		
DRB1*03011 + DRB1*03021	DRB1*0303 + DRB1*0305		
DRB1*03011 + DRB1*03022	DRB1*03012 + DRB1*03021		
DRB1*03011 + DRB1*0314	DRB1*0305 + DRB1*0315		
DRB1*03011 + DRB1*0402	DRB1*0422 + DRB1*1327		
DRB1*03011 + DRB1*04051	DRB1*0305 + DRB1*0410	DRB1*0306 + DRB1*0428	DRB1*0312 + DRB1*0408
DRB1*03011 + DRB1*0407	DRB1*0305 + DRB1*04031		
DRB1*03011 + DRB1*0408	DRB1*0305 + DRB1*0404		
DRB1*03011 + DRB1*0410	DRB1*0312 + DRB1*0404		
DRB1*03011 + DRB1*0411	DRB1*0312 + DRB1*04031		
DRB1*03011 + DRB1*0415	DRB1*0308 + DRB1*0436		
DRB1*03011 + DRB1*08022	DRB1*0305 + DRB1*08041		
DRB1*03011 + DRB1*08032	DRB1*0305 + DRB1*0810		
DRB1*03011 + DRB1*0806	DRB1*0312 + DRB1*08041		
DRB1*03011 + DRB1*0808	DRB1*0310 + DRB1*08022		
DRB1*03011 + DRB1*11011	DRB1*0308 + DRB1*13141	DRB1*0305 + DRB1*11041	DRB1*0315 + DRB1*11272
DRB1*03011 + DRB1*11012	DRB1*0305 + DRB1*11042		
DRB1*03011 + DRB1*1102	DRB1*0308 + DRB1*1322	DRB1*1107 + DRB1*1327	
DRB1*03011 + DRB1*1103	DRB1*0308 + DRB1*1324		
DRB1*03011 + DRB1*11041	DRB1*0308 + DRB1*1311		
DRB1*03011 + DRB1*11081	DRB1*0308 + DRB1*1325		
DRB1*03011 + DRB1*1109	DRB1*0308 + DRB1*1305		
DRB1*03011 + DRB1*1111	DRB1*0305 + DRB1*1103		
DRB1*03011 + DRB1*1114	DRB1*0305 + DRB1*1102	DRB1*1107 + DRB1*1341	
DRB1*03011 + DRB1*1116	DRB1*0308 + DRB1*13011		
DRB1*03011 + DRB1*1117	DRB1*0308 + DRB1*1423		
DRB1*03011 + DRB1*1119	DRB1*0305 + DRB1*1118		
DRB1*03011 + DRB1*1120	DRB1*0305 + DRB1*1116	DRB1*0308 + DRB1*13021	
DRB1*03011 + DRB1*1123	DRB1*0305 + DRB1*1125		
DRB1*03011 + DRB1*1126	DRB1*0305 + DRB1*1134		
DRB1*03011 + DRB1*11271	DRB1*03012 + DRB1*11272		
DRB1*03011 + DRB1*1129	DRB1*0304 + DRB1*1128		
DRB1*03011 + DRB1*1133	DRB1*0305 + DRB1*1135		
DRB1*03011 + DRB1*1134	DRB1*0308 + DRB1*1344		
DRB1*03011 + DRB1*1137	DRB1*0306 + DRB1*11011	DRB1*0308 + DRB1*13071	
DRB1*03011 + DRB1*1141	DRB1*0306 + DRB1*1103		
DRB1*03011 + DRB1*13011	DRB1*0307 + DRB1*1327		
DRB1*03011 + DRB1*13021	DRB1*0307 + DRB1*1341	DRB1*0305 + DRB1*13011	
DRB1*03011 + DRB1*13032	DRB1*0315 + DRB1*1333		
DRB1*03011 + DRB1*1304	DRB1*0312 + DRB1*1322		
DRB1*03011 + DRB1*1305	DRB1*0305 + DRB1*1342		
DRB1*03011 + DRB1*13072	DRB1*0306 + DRB1*13142		
DRB1*03011 + DRB1*13141	DRB1*0305 + DRB1*1311		
DRB1*03011 + DRB1*1329	DRB1*0305 + DRB1*1320		
DRB1*03011 + DRB1*1332	DRB1*0312 + DRB1*1340	DRB1*0306 + DRB1*13021	
DRB1*03011 + DRB1*1336	DRB1*0305 + DRB1*1340		
DRB1*03011 + DRB1*1339	DRB1*0313 + DRB1*13021		
DRB1*03011 + DRB1*1340	DRB1*0306 + DRB1*13011		
DRB1*03011 + DRB1*1341	DRB1*0305 + DRB1*1327		
DRB1*03011 + DRB1*1343	DRB1*0310 + DRB1*1320		
DRB1*03011 + DRB1*14011	DRB1*0310 + DRB1*1423	DRB1*0306 + DRB1*1435	
DRB1*03011 + DRB1*1402	DRB1*0305 + DRB1*1406		
DRB1*03011 + DRB1*1403	DRB1*0305 + DRB1*1412		
DRB1*03011 + DRB1*1407	DRB1*0310 + DRB1*1414	DRB1*0305 + DRB1*14011	
DRB1*03011 + DRB1*1413	DRB1*0312 + DRB1*1402		
DRB1*03011 + DRB1*1414	DRB1*0305 + DRB1*1423		
DRB1*03011 + DRB1*1416	DRB1*0310 + DRB1*1308		
DRB1*03011 + DRB1*1425	DRB1*0310 + DRB1*13071		
DRB1*03011 + DRB1*1430	DRB1*0305 + DRB1*1417		
DRB1*03011 + DRB1*15021	DRB1*0305 + DRB1*15011		
DRB1*03011 + DRB1*1507	DRB1*0306 + DRB1*15011		
DRB1*03011 + DRB1*16011	DRB1*0304 + DRB1*1608		
DRB1*03012 + DRB1*11011	DRB1*0315 + DRB1*11271		
DRB1*03021 + DRB1*0315	DRB1*0303 + DRB1*0314		
DRB1*03021 + DRB1*04031	DRB1*0303 + DRB1*0407		
DRB1*03021 + DRB1*0404	DRB1*0422 + DRB1*1402	DRB1*0303 + DRB1*0408	
DRB1*03021 + DRB1*0410	DRB1*0303 + DRB1*04051		
DRB1*03021 + DRB1*0425	DRB1*0422 + DRB1*1427		
DRB1*03021 + DRB1*08041	DRB1*0303 + DRB1*08022		
DRB1*03021 + DRB1*0810	DRB1*0303 + DRB1*08032		
DRB1*03021 + DRB1*1102	DRB1*0303 + DRB1*1114		
DRB1*03021 + DRB1*11041	DRB1*0303 + DRB1*11011		
DRB1*03021 + DRB1*11042	DRB1*0303 + DRB1*11012		
DRB1*03021 + DRB1*1116	DRB1*0303 + DRB1*1120		
DRB1*03021 + DRB1*1118	DRB1*0303 + DRB1*1119		
DRB1*03021 + DRB1*1125	DRB1*0303 + DRB1*1123	DRB1*1107 + DRB1*1427	

DRB1*03021 + DRB1*11271	DRB1*03022 + DRB1*11272	
DRB1*03021 + DRB1*1134	DRB1*0303 + DRB1*1126	DRB1*1107 + DRB1*1402
DRB1*03021 + DRB1*1135	DRB1*0303 + DRB1*1133	
DRB1*03021 + DRB1*13011	DRB1*0303 + DRB1*13021	
DRB1*03021 + DRB1*1309	DRB1*0307 + DRB1*1424	
DRB1*03021 + DRB1*1318	DRB1*0307 + DRB1*1427	
DRB1*03021 + DRB1*1320	DRB1*0303 + DRB1*1329	
DRB1*03021 + DRB1*1327	DRB1*0303 + DRB1*1341	
DRB1*03021 + DRB1*1340	DRB1*0303 + DRB1*1336	
DRB1*03021 + DRB1*1342	DRB1*0303 + DRB1*1305	
DRB1*03021 + DRB1*1406	DRB1*0303 + DRB1*1402	
DRB1*03021 + DRB1*1412	DRB1*0303 + DRB1*1403	
DRB1*03021 + DRB1*1417	DRB1*0307 + DRB1*1402	DRB1*0303 + DRB1*1430
DRB1*03021 + DRB1*1421	DRB1*0307 + DRB1*1419	
DRB1*03021 + DRB1*1423	DRB1*0303 + DRB1*1414	
DRB1*0303 + DRB1*0404	DRB1*0422 + DRB1*1406	
DRB1*0303 + DRB1*1134	DRB1*1107 + DRB1*1406	
DRB1*0303 + DRB1*1417	DRB1*0307 + DRB1*1406	
DRB1*0305 + DRB1*0402	DRB1*0422 + DRB1*1341	
DRB1*0305 + DRB1*0411	DRB1*0312 + DRB1*0407	
DRB1*0305 + DRB1*0806	DRB1*0312 + DRB1*08022	
DRB1*0305 + DRB1*11011	DRB1*0314 + DRB1*11272	
DRB1*0305 + DRB1*1117	DRB1*0308 + DRB1*1414	
DRB1*0305 + DRB1*13032	DRB1*0314 + DRB1*1333	
DRB1*0305 + DRB1*1332	DRB1*0312 + DRB1*1336	
DRB1*0305 + DRB1*1343	DRB1*0310 + DRB1*1329	
DRB1*0305 + DRB1*1507	DRB1*0306 + DRB1*15021	
DRB1*0306 + DRB1*1116	DRB1*0308 + DRB1*1340	
DRB1*0306 + DRB1*1120	DRB1*0308 + DRB1*1336	
DRB1*0306 + DRB1*1125	DRB1*0308 + DRB1*0820	
DRB1*0306 + DRB1*1339	DRB1*0313 + DRB1*1336	
DRB1*0307 + DRB1*0402	DRB1*0422 + DRB1*13011	
DRB1*0307 + DRB1*04031	DRB1*0422 + DRB1*1433	
DRB1*0307 + DRB1*0404	DRB1*0422 + DRB1*1417	
DRB1*0307 + DRB1*0425	DRB1*0422 + DRB1*1318	
DRB1*0307 + DRB1*0436	DRB1*0422 + DRB1*1342	
DRB1*0307 + DRB1*11011	DRB1*1107 + DRB1*1305	
DRB1*0307 + DRB1*1102	DRB1*1107 + DRB1*13011	
DRB1*0307 + DRB1*11041	DRB1*1107 + DRB1*1342	
DRB1*0307 + DRB1*1114	DRB1*1107 + DRB1*13021	
DRB1*0307 + DRB1*1118	DRB1*1107 + DRB1*1306	
DRB1*0307 + DRB1*1125	DRB1*1107 + DRB1*1318	
DRB1*0307 + DRB1*1126	DRB1*1107 + DRB1*1430	
DRB1*0307 + DRB1*1134	DRB1*1107 + DRB1*1417	
DRB1*0307 + DRB1*1136	DRB1*1107 + DRB1*1320	
DRB1*0308 + DRB1*1304	DRB1*0312 + DRB1*1102	
DRB1*0308 + DRB1*1321	DRB1*0312 + DRB1*11011	
DRB1*0308 + DRB1*1330	DRB1*0312 + DRB1*1119	
DRB1*0308 + DRB1*1339	DRB1*0313 + DRB1*1120	
DRB1*0308 + DRB1*1345	DRB1*0310 + DRB1*1114	
DRB1*0308 + DRB1*14011	DRB1*0310 + DRB1*1117	
DRB1*0308 + DRB1*1404	DRB1*0310 + DRB1*1411	
DRB1*0308 + DRB1*1425	DRB1*0310 + DRB1*1137	
DRB1*0314 + DRB1*04031	DRB1*0315 + DRB1*0407	
DRB1*0314 + DRB1*0404	DRB1*0315 + DRB1*0408	
DRB1*0314 + DRB1*0410	DRB1*0315 + DRB1*04051	
DRB1*0314 + DRB1*08041	DRB1*0315 + DRB1*08022	
DRB1*0314 + DRB1*0810	DRB1*0315 + DRB1*08032	
DRB1*0314 + DRB1*1102	DRB1*0315 + DRB1*1114	
DRB1*0314 + DRB1*1103	DRB1*0315 + DRB1*1111	
DRB1*0314 + DRB1*11041	DRB1*0315 + DRB1*11011	
DRB1*0314 + DRB1*11042	DRB1*0315 + DRB1*11012	
DRB1*0314 + DRB1*1116	DRB1*0315 + DRB1*1120	
DRB1*0314 + DRB1*1118	DRB1*0315 + DRB1*1119	
DRB1*0314 + DRB1*1125	DRB1*0315 + DRB1*1123	
DRB1*0314 + DRB1*1134	DRB1*0315 + DRB1*1126	
DRB1*0314 + DRB1*1135	DRB1*0315 + DRB1*1133	
DRB1*0314 + DRB1*13011	DRB1*0315 + DRB1*13021	
DRB1*0314 + DRB1*1311	DRB1*0315 + DRB1*13141	
DRB1*0314 + DRB1*1320	DRB1*0315 + DRB1*1329	
DRB1*0314 + DRB1*1327	DRB1*0315 + DRB1*1341	
DRB1*0314 + DRB1*1340	DRB1*0315 + DRB1*1336	
DRB1*0314 + DRB1*1342	DRB1*0315 + DRB1*1305	
DRB1*0314 + DRB1*14011	DRB1*0315 + DRB1*1407	
DRB1*0314 + DRB1*1406	DRB1*0315 + DRB1*1402	
DRB1*0314 + DRB1*1412	DRB1*0315 + DRB1*1403	
DRB1*0314 + DRB1*1417	DRB1*0315 + DRB1*1430	
DRB1*0314 + DRB1*1423	DRB1*0315 + DRB1*1414	
DRB1*0314 + DRB1*15011	DRB1*0315 + DRB1*15021	
DRB1*04011 + DRB1*04031	DRB1*0407 + DRB1*0413	
DRB1*04011 + DRB1*0404	DRB1*0408 + DRB1*0413	
DRB1*04011 + DRB1*04051	DRB1*0408 + DRB1*0409	
DRB1*04011 + DRB1*0406	DRB1*04031 + DRB1*0421	
DRB1*04011 + DRB1*0410	DRB1*04051 + DRB1*0413	DRB1*0404 + DRB1*0409
DRB1*04011 + DRB1*0411	DRB1*04031 + DRB1*0409	
DRB1*04011 + DRB1*0417	DRB1*0407 + DRB1*0409	
DRB1*04011 + DRB1*0419	DRB1*0408 + DRB1*0421	
DRB1*04011 + DRB1*0420	DRB1*0407 + DRB1*0421	
DRB1*04011 + DRB1*0428	DRB1*04051 + DRB1*0435	
DRB1*04011 + DRB1*11011	DRB1*0435 + DRB1*1137	
DRB1*04011 + DRB1*1103	DRB1*0435 + DRB1*1141	
DRB1*04011 + DRB1*1129	DRB1*0421 + DRB1*11011	
DRB1*04011 + DRB1*13011	DRB1*0435 + DRB1*1340	
DRB1*04011 + DRB1*13021	DRB1*0435 + DRB1*1336	
DRB1*04011 + DRB1*1312	DRB1*0408 + DRB1*13032	

DRB1*04011 + DRB1*1313	DRB1*0431 + DRB1*13032		
DRB1*04011 + DRB1*13142	DRB1*0435 + DRB1*13072		
DRB1*04011 + DRB1*1330	DRB1*0435 + DRB1*1312		
DRB1*04011 + DRB1*1402	DRB1*0408 + DRB1*1419		
DRB1*04011 + DRB1*1406	DRB1*0404 + DRB1*1419		
DRB1*04011 + DRB1*1413	DRB1*04051 + DRB1*1419		
DRB1*04011 + DRB1*1417	DRB1*0408 + DRB1*1421		
DRB1*04011 + DRB1*1430	DRB1*0435 + DRB1*1409		
DRB1*04011 + DRB1*1433	DRB1*0407 + DRB1*1421		
DRB1*04011 + DRB1*1435	DRB1*0435 + DRB1*14011		
DRB1*0402 + DRB1*0407	DRB1*04031 + DRB1*0414		
DRB1*0402 + DRB1*0408	DRB1*0404 + DRB1*0414		
DRB1*0402 + DRB1*0417	DRB1*0411 + DRB1*0414		
DRB1*0402 + DRB1*0420	DRB1*0406 + DRB1*0414		
DRB1*0402 + DRB1*11011	DRB1*0436 + DRB1*1114		
DRB1*0402 + DRB1*11041	DRB1*0436 + DRB1*1102	DRB1*0415 + DRB1*1322	
DRB1*0402 + DRB1*1106	DRB1*0436 + DRB1*1121		
DRB1*0402 + DRB1*1107	DRB1*0422 + DRB1*1102		
DRB1*0402 + DRB1*1123	DRB1*0425 + DRB1*1114		
DRB1*0402 + DRB1*1125	DRB1*0425 + DRB1*1102		
DRB1*0402 + DRB1*1126	DRB1*0408 + DRB1*1102	DRB1*0404 + DRB1*1114	
DRB1*0402 + DRB1*1134	DRB1*0404 + DRB1*1102		
DRB1*0402 + DRB1*1305	DRB1*0436 + DRB1*13021		
DRB1*0402 + DRB1*1311	DRB1*0436 + DRB1*1322		
DRB1*0402 + DRB1*1318	DRB1*0425 + DRB1*13011		
DRB1*0402 + DRB1*1342	DRB1*0436 + DRB1*13011		
DRB1*0402 + DRB1*1344	DRB1*0404 + DRB1*1322		
DRB1*0402 + DRB1*1409	DRB1*0408 + DRB1*1340	DRB1*0404 + DRB1*1336	
DRB1*0402 + DRB1*1417	DRB1*0404 + DRB1*13011		
DRB1*0402 + DRB1*1420	DRB1*0404 + DRB1*1319		
DRB1*0402 + DRB1*1430	DRB1*0404 + DRB1*13021	DRB1*0408 + DRB1*13011	
DRB1*0402 + DRB1*1433	DRB1*04031 + DRB1*13011		
DRB1*04031 + DRB1*04051	DRB1*0408 + DRB1*0411	DRB1*0407 + DRB1*0410	DRB1*0404 + DRB1*0417
DRB1*04031 + DRB1*0408	DRB1*0404 + DRB1*0407		
DRB1*04031 + DRB1*0410	DRB1*0404 + DRB1*0411		
DRB1*04031 + DRB1*0412	DRB1*0411 + DRB1*0418		
DRB1*04031 + DRB1*0417	DRB1*0407 + DRB1*0411		
DRB1*04031 + DRB1*0419	DRB1*0406 + DRB1*0408	DRB1*0404 + DRB1*0420	
DRB1*04031 + DRB1*0420	DRB1*0406 + DRB1*0407		
DRB1*04031 + DRB1*0801	DRB1*0411 + DRB1*08021		
DRB1*04031 + DRB1*08022	DRB1*0407 + DRB1*08041		
DRB1*04031 + DRB1*08032	DRB1*0407 + DRB1*0810		
DRB1*04031 + DRB1*0806	DRB1*0411 + DRB1*08041		
DRB1*04031 + DRB1*0812	DRB1*0427 + DRB1*0810		
DRB1*04031 + DRB1*11011	DRB1*0407 + DRB1*11041		
DRB1*04031 + DRB1*11012	DRB1*0407 + DRB1*11042		
DRB1*04031 + DRB1*1106	DRB1*0427 + DRB1*11041		
DRB1*04031 + DRB1*1114	DRB1*0407 + DRB1*1102		
DRB1*04031 + DRB1*1119	DRB1*0407 + DRB1*1118		
DRB1*04031 + DRB1*1120	DRB1*0407 + DRB1*1116		
DRB1*04031 + DRB1*1121	DRB1*0427 + DRB1*1102		
DRB1*04031 + DRB1*1123	DRB1*0407 + DRB1*1125		
DRB1*04031 + DRB1*1126	DRB1*0407 + DRB1*1134		
DRB1*04031 + DRB1*1129	DRB1*0406 + DRB1*11011		
DRB1*04031 + DRB1*1133	DRB1*0407 + DRB1*1135		
DRB1*04031 + DRB1*13021	DRB1*0407 + DRB1*13011		
DRB1*04031 + DRB1*13031	DRB1*0411 + DRB1*1337		
DRB1*04031 + DRB1*1304	DRB1*0411 + DRB1*1322		
DRB1*04031 + DRB1*1305	DRB1*0407 + DRB1*1342		
DRB1*04031 + DRB1*13072	DRB1*04032 + DRB1*13071		
DRB1*04031 + DRB1*1318	DRB1*0425 + DRB1*1433		
DRB1*04031 + DRB1*1329	DRB1*0407 + DRB1*1320		
DRB1*04031 + DRB1*1332	DRB1*0411 + DRB1*1340		
DRB1*04031 + DRB1*1336	DRB1*0407 + DRB1*1340		
DRB1*04031 + DRB1*1341	DRB1*0407 + DRB1*1327		
DRB1*04031 + DRB1*1342	DRB1*0436 + DRB1*1433		
DRB1*04031 + DRB1*1402	DRB1*0407 + DRB1*1406		
DRB1*04031 + DRB1*1407	DRB1*0407 + DRB1*14011		
DRB1*04031 + DRB1*1413	DRB1*0411 + DRB1*1402		
DRB1*04031 + DRB1*1414	DRB1*0407 + DRB1*1423		
DRB1*04031 + DRB1*1417	DRB1*0404 + DRB1*1433		
DRB1*04031 + DRB1*1428	DRB1*0427 + DRB1*1404		
DRB1*04031 + DRB1*1429	DRB1*0427 + DRB1*1406		
DRB1*04031 + DRB1*1430	DRB1*0407 + DRB1*1417	DRB1*0408 + DRB1*1433	
DRB1*04031 + DRB1*1431	DRB1*0404 + DRB1*1404		
DRB1*04031 + DRB1*1434	DRB1*0404 + DRB1*1408		
DRB1*04031 + DRB1*15021	DRB1*0407 + DRB1*15011		
DRB1*04032 + DRB1*1321	DRB1*0411 + DRB1*13142		
DRB1*0404 + DRB1*04051	DRB1*0408 + DRB1*0410		
DRB1*0404 + DRB1*0801	DRB1*0410 + DRB1*08021		
DRB1*0404 + DRB1*08022	DRB1*0408 + DRB1*08041		
DRB1*0404 + DRB1*08032	DRB1*0408 + DRB1*0810		
DRB1*0404 + DRB1*0806	DRB1*0410 + DRB1*08041		
DRB1*0404 + DRB1*0817	DRB1*0428 + DRB1*08041		
DRB1*0404 + DRB1*11011	DRB1*0436 + DRB1*1126	DRB1*0408 + DRB1*11041	
DRB1*0404 + DRB1*11012	DRB1*0408 + DRB1*11042		
DRB1*0404 + DRB1*11041	DRB1*0436 + DRB1*1134	DRB1*0415 + DRB1*1344	
DRB1*0404 + DRB1*1107	DRB1*0422 + DRB1*1134		
DRB1*0404 + DRB1*1119	DRB1*0408 + DRB1*1118		
DRB1*0404 + DRB1*1120	DRB1*0408 + DRB1*1116		
DRB1*0404 + DRB1*1123	DRB1*0408 + DRB1*1125	DRB1*0431 + DRB1*11041	
DRB1*0404 + DRB1*1125	DRB1*0425 + DRB1*1134		
DRB1*0404 + DRB1*1126	DRB1*0408 + DRB1*1134		
DRB1*0404 + DRB1*1133	DRB1*0408 + DRB1*1135		
DRB1*0404 + DRB1*13031	DRB1*0410 + DRB1*1337		

DRB1*0404 + DRB1*1304	DRB1*0410 + DRB1*1322	
DRB1*0404 + DRB1*1305	DRB1*0408 + DRB1*1342	DRB1*0436 + DRB1*1430
DRB1*0404 + DRB1*1311	DRB1*0436 + DRB1*1344	
DRB1*0404 + DRB1*1318	DRB1*0425 + DRB1*1417	
DRB1*0404 + DRB1*1321	DRB1*04051 + DRB1*1311	
DRB1*0404 + DRB1*1329	DRB1*0408 + DRB1*1320	
DRB1*0404 + DRB1*1332	DRB1*0410 + DRB1*1340	
DRB1*0404 + DRB1*1341	DRB1*0408 + DRB1*1327	
DRB1*0404 + DRB1*1342	DRB1*0436 + DRB1*1417	
DRB1*0404 + DRB1*1402	DRB1*0408 + DRB1*1406	
DRB1*0404 + DRB1*1407	DRB1*0408 + DRB1*14011	
DRB1*0404 + DRB1*1413	DRB1*0410 + DRB1*1402	DRB1*04051 + DRB1*1406
DRB1*0404 + DRB1*1414	DRB1*0408 + DRB1*1423	
DRB1*0404 + DRB1*1427	DRB1*0425 + DRB1*1402	
DRB1*0404 + DRB1*1430	DRB1*0408 + DRB1*1417	
DRB1*0404 + DRB1*15021	DRB1*0408 + DRB1*15011	
DRB1*04051 + DRB1*0406	DRB1*0411 + DRB1*0419	
DRB1*04051 + DRB1*0407	DRB1*0408 + DRB1*0417	
DRB1*04051 + DRB1*0418	DRB1*0408 + DRB1*0412	
DRB1*04051 + DRB1*08021	DRB1*0408 + DRB1*0801	
DRB1*04051 + DRB1*08022	DRB1*0431 + DRB1*0805	
DRB1*04051 + DRB1*08041	DRB1*0410 + DRB1*08022	DRB1*0408 + DRB1*0806
DRB1*04051 + DRB1*0810	DRB1*0410 + DRB1*08032	
DRB1*04051 + DRB1*11011	DRB1*0428 + DRB1*1137	
DRB1*04051 + DRB1*1102	DRB1*0410 + DRB1*1114	
DRB1*04051 + DRB1*1103	DRB1*0428 + DRB1*1141	
DRB1*04051 + DRB1*11041	DRB1*0410 + DRB1*11011	
DRB1*04051 + DRB1*11042	DRB1*0410 + DRB1*11012	
DRB1*04051 + DRB1*1116	DRB1*0410 + DRB1*1120	
DRB1*04051 + DRB1*1118	DRB1*0410 + DRB1*1119	
DRB1*04051 + DRB1*1135	DRB1*0410 + DRB1*1133	
DRB1*04051 + DRB1*13011	DRB1*0410 + DRB1*13021	DRB1*0428 + DRB1*1340
DRB1*04051 + DRB1*13021	DRB1*0428 + DRB1*1336	
DRB1*04051 + DRB1*13142	DRB1*0428 + DRB1*13072	
DRB1*04051 + DRB1*1320	DRB1*0410 + DRB1*1329	
DRB1*04051 + DRB1*1322	DRB1*0408 + DRB1*1304	
DRB1*04051 + DRB1*1327	DRB1*0410 + DRB1*1341	
DRB1*04051 + DRB1*1330	DRB1*0428 + DRB1*1312	
DRB1*04051 + DRB1*1337	DRB1*0408 + DRB1*13031	
DRB1*04051 + DRB1*1340	DRB1*0408 + DRB1*1332	DRB1*0410 + DRB1*1336
DRB1*04051 + DRB1*1342	DRB1*0410 + DRB1*1305	
DRB1*04051 + DRB1*1402	DRB1*0408 + DRB1*1413	
DRB1*04051 + DRB1*1430	DRB1*0428 + DRB1*1409	
DRB1*04051 + DRB1*1433	DRB1*0411 + DRB1*1430	
DRB1*04051 + DRB1*1435	DRB1*0428 + DRB1*14011	
DRB1*04051 + DRB1*15011	DRB1*0428 + DRB1*1507	DRB1*0410 + DRB1*15021
DRB1*0406 + DRB1*0409	DRB1*0411 + DRB1*0421	
DRB1*0406 + DRB1*0417	DRB1*0411 + DRB1*0420	
DRB1*0407 + DRB1*0419	DRB1*0408 + DRB1*0420	
DRB1*0407 + DRB1*0806	DRB1*0411 + DRB1*08022	
DRB1*0407 + DRB1*0812	DRB1*0427 + DRB1*08032	
DRB1*0407 + DRB1*0822	DRB1*0427 + DRB1*0801	
DRB1*0407 + DRB1*1106	DRB1*0427 + DRB1*11011	
DRB1*0407 + DRB1*1121	DRB1*0427 + DRB1*1114	
DRB1*0407 + DRB1*1332	DRB1*0411 + DRB1*1336	
DRB1*0407 + DRB1*1429	DRB1*0427 + DRB1*1402	
DRB1*0407 + DRB1*1431	DRB1*0408 + DRB1*1404	
DRB1*0407 + DRB1*1434	DRB1*0408 + DRB1*1408	
DRB1*0408 + DRB1*0425	DRB1*0431 + DRB1*0436	
DRB1*0408 + DRB1*08032	DRB1*0431 + DRB1*0818	
DRB1*0408 + DRB1*0817	DRB1*0428 + DRB1*08022	
DRB1*0408 + DRB1*1123	DRB1*0431 + DRB1*11011	
DRB1*0408 + DRB1*1313	DRB1*0431 + DRB1*1312	
DRB1*0408 + DRB1*1318	DRB1*0431 + DRB1*1342	
DRB1*0408 + DRB1*1321	DRB1*0428 + DRB1*13071	
DRB1*0410 + DRB1*1404	DRB1*0411 + DRB1*1431	
DRB1*0410 + DRB1*1408	DRB1*0411 + DRB1*1434	
DRB1*0410 + DRB1*1433	DRB1*0411 + DRB1*1417	
DRB1*0412 + DRB1*08022	DRB1*0425 + DRB1*08032	
DRB1*0412 + DRB1*08041	DRB1*0425 + DRB1*0810	
DRB1*0412 + DRB1*13071	DRB1*0436 + DRB1*1313	DRB1*0425 + DRB1*1312
DRB1*0412 + DRB1*1324	DRB1*0425 + DRB1*1304	
DRB1*0415 + DRB1*13011	DRB1*0436 + DRB1*1116	
DRB1*0415 + DRB1*13021	DRB1*0436 + DRB1*1120	
DRB1*0415 + DRB1*1311	DRB1*0436 + DRB1*11041	
DRB1*0415 + DRB1*1324	DRB1*0436 + DRB1*1103	
DRB1*0415 + DRB1*1423	DRB1*0436 + DRB1*1117	
DRB1*0422 + DRB1*11041	DRB1*0436 + DRB1*1107	
DRB1*0422 + DRB1*1125	DRB1*0425 + DRB1*1107	
DRB1*0425 + DRB1*0818	DRB1*0436 + DRB1*08032	
DRB1*0425 + DRB1*11011	DRB1*0436 + DRB1*1123	
DRB1*0425 + DRB1*11041	DRB1*0436 + DRB1*1125	
DRB1*0425 + DRB1*1342	DRB1*0436 + DRB1*1318	
DRB1*0801 + DRB1*08041	DRB1*08021 + DRB1*0806	
DRB1*0801 + DRB1*0812	DRB1*08032 + DRB1*0822	
DRB1*0801 + DRB1*11041	DRB1*0806 + DRB1*11012	
DRB1*0801 + DRB1*1106	DRB1*0822 + DRB1*11011	
DRB1*0801 + DRB1*1118	DRB1*08032 + DRB1*11042	DRB1*0810 + DRB1*11012
DRB1*0801 + DRB1*1119	DRB1*08032 + DRB1*11012	
DRB1*0801 + DRB1*1124	DRB1*0816 + DRB1*11012	
DRB1*0801 + DRB1*1322	DRB1*08021 + DRB1*1304	DRB1*0806 + DRB1*1323
DRB1*0801 + DRB1*1337	DRB1*08021 + DRB1*13031	
DRB1*0801 + DRB1*1340	DRB1*08021 + DRB1*1332	
DRB1*0801 + DRB1*1415	DRB1*0806 + DRB1*0809	
DRB1*0801 + DRB1*1429	DRB1*0822 + DRB1*1402	

DRB1*08021 + DRB1*08042	DRB1*08022 + DRB1*08043		
DRB1*08021 + DRB1*11011	DRB1*08022 + DRB1*11012		
DRB1*08021 + DRB1*11041	DRB1*08022 + DRB1*11042	DRB1*08041 + DRB1*11012	
DRB1*08021 + DRB1*11081	DRB1*08022 + DRB1*11082		
DRB1*08021 + DRB1*11082	DRB1*0813 + DRB1*11012		
DRB1*08021 + DRB1*113032	DRB1*08022 + DRB1*113031		
DRB1*08021 + DRB1*11322	DRB1*08041 + DRB1*11323		
DRB1*08021 + DRB1*11345	DRB1*0808 + DRB1*11323		
DRB1*08021 + DRB1*114011	DRB1*0811 + DRB1*11408		
DRB1*08021 + DRB1*11415	DRB1*08041 + DRB1*0809		
DRB1*08022 + DRB1*0810	DRB1*08032 + DRB1*08041		
DRB1*08022 + DRB1*1102	DRB1*08041 + DRB1*1114		
DRB1*08022 + DRB1*1103	DRB1*08041 + DRB1*1111		
DRB1*08022 + DRB1*11041	DRB1*08041 + DRB1*11011		
DRB1*08022 + DRB1*11081	DRB1*0813 + DRB1*11011		
DRB1*08022 + DRB1*1116	DRB1*08041 + DRB1*1120		
DRB1*08022 + DRB1*1118	DRB1*08041 + DRB1*1119		
DRB1*08022 + DRB1*1125	DRB1*08041 + DRB1*1123		
DRB1*08022 + DRB1*1134	DRB1*08041 + DRB1*1126		
DRB1*08022 + DRB1*1135	DRB1*08041 + DRB1*1133		
DRB1*08022 + DRB1*1136	DRB1*0813 + DRB1*1103		
DRB1*08022 + DRB1*113011	DRB1*08041 + DRB1*113021		
DRB1*08022 + DRB1*11304	DRB1*08032 + DRB1*11324		
DRB1*08022 + DRB1*11311	DRB1*08041 + DRB1*113141		
DRB1*08022 + DRB1*11312	DRB1*08032 + DRB1*113071		
DRB1*08022 + DRB1*11315	DRB1*11317 + DRB1*11427		
DRB1*08022 + DRB1*11320	DRB1*08041 + DRB1*11329		
DRB1*08022 + DRB1*11327	DRB1*08041 + DRB1*11341		
DRB1*08022 + DRB1*11330	DRB1*08032 + DRB1*113141		
DRB1*08022 + DRB1*11332	DRB1*0806 + DRB1*11336		
DRB1*08022 + DRB1*11340	DRB1*08041 + DRB1*11336		
DRB1*08022 + DRB1*11342	DRB1*08041 + DRB1*11305		
DRB1*08022 + DRB1*11343	DRB1*0808 + DRB1*11320		
DRB1*08022 + DRB1*114011	DRB1*0808 + DRB1*11423	DRB1*08041 + DRB1*11407	
DRB1*08022 + DRB1*11403	DRB1*0813 + DRB1*11427		
DRB1*08022 + DRB1*11406	DRB1*08041 + DRB1*11402		
DRB1*08022 + DRB1*11412	DRB1*08041 + DRB1*11403		
DRB1*08022 + DRB1*11417	DRB1*08041 + DRB1*11430		
DRB1*08022 + DRB1*11423	DRB1*08041 + DRB1*11414		
DRB1*08022 + DRB1*115011	DRB1*08041 + DRB1*115021		
DRB1*08022 + DRB1*116021	DRB1*0813 + DRB1*116011		
DRB1*08032 + DRB1*0820	DRB1*08041 + DRB1*11313		
DRB1*08032 + DRB1*11011	DRB1*0818 + DRB1*11123		
DRB1*08032 + DRB1*11102	DRB1*0810 + DRB1*11114		
DRB1*08032 + DRB1*11103	DRB1*0810 + DRB1*1111	DRB1*0806 + DRB1*1114	
DRB1*08032 + DRB1*111041	DRB1*0810 + DRB1*111011	DRB1*0818 + DRB1*1125	DRB1*0806 + DRB1*1119
DRB1*08032 + DRB1*11106	DRB1*0812 + DRB1*111011		
DRB1*08032 + DRB1*11116	DRB1*0810 + DRB1*11120		
DRB1*08032 + DRB1*11118	DRB1*0810 + DRB1*11119		
DRB1*08032 + DRB1*1121	DRB1*0812 + DRB1*11114		
DRB1*08032 + DRB1*1124	DRB1*0816 + DRB1*11119		
DRB1*08032 + DRB1*1125	DRB1*0810 + DRB1*11123		
DRB1*08032 + DRB1*1134	DRB1*0810 + DRB1*11126		
DRB1*08032 + DRB1*1135	DRB1*0810 + DRB1*11133		
DRB1*08032 + DRB1*113011	DRB1*0810 + DRB1*113021		
DRB1*08032 + DRB1*11311	DRB1*0810 + DRB1*113141	DRB1*08041 + DRB1*11330	
DRB1*08032 + DRB1*11312	DRB1*0818 + DRB1*11313		
DRB1*08032 + DRB1*11320	DRB1*0810 + DRB1*11329		
DRB1*08032 + DRB1*11321	DRB1*0817 + DRB1*11312		
DRB1*08032 + DRB1*11322	DRB1*11313 + DRB1*11317		
DRB1*08032 + DRB1*11327	DRB1*0810 + DRB1*11341		
DRB1*08032 + DRB1*11340	DRB1*0810 + DRB1*11336		
DRB1*08032 + DRB1*11342	DRB1*0810 + DRB1*11305	DRB1*0818 + DRB1*11318	
DRB1*08032 + DRB1*114011	DRB1*0810 + DRB1*11407	DRB1*11313 + DRB1*11404	
DRB1*08032 + DRB1*11406	DRB1*0810 + DRB1*11402		
DRB1*08032 + DRB1*11412	DRB1*0810 + DRB1*11403		
DRB1*08032 + DRB1*11417	DRB1*0810 + DRB1*11430		
DRB1*08032 + DRB1*11423	DRB1*0810 + DRB1*11414		
DRB1*08032 + DRB1*11425	DRB1*0808 + DRB1*11312		
DRB1*08032 + DRB1*11429	DRB1*0812 + DRB1*11402		
DRB1*08032 + DRB1*115011	DRB1*0810 + DRB1*115021		
DRB1*08032 + DRB1*11504	DRB1*0806 + DRB1*115021		
DRB1*08041 + DRB1*11081	DRB1*0813 + DRB1*11041		
DRB1*08041 + DRB1*1110	DRB1*1105 + DRB1*11415		
DRB1*08041 + DRB1*11117	DRB1*0820 + DRB1*11411		
DRB1*08041 + DRB1*113031	DRB1*0806 + DRB1*11337		
DRB1*08041 + DRB1*11304	DRB1*0810 + DRB1*11324	DRB1*0806 + DRB1*11322	
DRB1*08041 + DRB1*11312	DRB1*0810 + DRB1*113071	DRB1*0818 + DRB1*0820	
DRB1*08041 + DRB1*11321	DRB1*0806 + DRB1*113141		
DRB1*08041 + DRB1*11322	DRB1*0820 + DRB1*11317		
DRB1*08041 + DRB1*11325	DRB1*0813 + DRB1*11311		
DRB1*08041 + DRB1*11332	DRB1*0806 + DRB1*11340		
DRB1*08041 + DRB1*11345	DRB1*0808 + DRB1*11322		
DRB1*08041 + DRB1*114011	DRB1*0820 + DRB1*11404		
DRB1*08041 + DRB1*11413	DRB1*0806 + DRB1*11402		
DRB1*0805 + DRB1*0810	DRB1*0806 + DRB1*0818		
DRB1*0805 + DRB1*0820	DRB1*0806 + DRB1*113071		
DRB1*0805 + DRB1*1102	DRB1*0818 + DRB1*11103		
DRB1*0805 + DRB1*1114	DRB1*0818 + DRB1*11111		
DRB1*0805 + DRB1*1118	DRB1*0818 + DRB1*11041		
DRB1*0805 + DRB1*1119	DRB1*0818 + DRB1*11011		
DRB1*0805 + DRB1*1125	DRB1*0806 + DRB1*11011		
DRB1*0805 + DRB1*1201/06	DRB1*0818 + DRB1*112021		
DRB1*0805 + DRB1*11318	DRB1*0806 + DRB1*11305		
DRB1*0805 + DRB1*11322	DRB1*0818 + DRB1*11324		

DRB1*0805 + DRB1*1435	DRB1*1321 + DRB1*1404			
DRB1*0805 + DRB1*15011	DRB1*0818 + DRB1*1504			
DRB1*0806 + DRB1*1102	DRB1*0810 + DRB1*1103			
DRB1*0806 + DRB1*1111	DRB1*0817 + DRB1*1141			
DRB1*0806 + DRB1*1118	DRB1*0810 + DRB1*11041			
DRB1*0806 + DRB1*1121	DRB1*0812 + DRB1*1103			
DRB1*0806 + DRB1*1124	DRB1*0816 + DRB1*11041			
DRB1*0806 + DRB1*1201/06	DRB1*0810 + DRB1*12021			
DRB1*0806 + DRB1*13021	DRB1*0817 + DRB1*1340			
DRB1*0806 + DRB1*1330	DRB1*0810 + DRB1*1321			
DRB1*0806 + DRB1*1345	DRB1*0808 + DRB1*1304			
DRB1*0806 + DRB1*15011	DRB1*0810 + DRB1*1504			
DRB1*0806 + DRB1*1605	DRB1*0810 + DRB1*16011			
DRB1*0809 + DRB1*11041	DRB1*11012 + DRB1*1415			
DRB1*0809 + DRB1*1322	DRB1*1323 + DRB1*1415			
DRB1*0810 + DRB1*1106	DRB1*0812 + DRB1*11041			
DRB1*0810 + DRB1*1121	DRB1*0812 + DRB1*1102			
DRB1*0810 + DRB1*1124	DRB1*0816 + DRB1*1118			
DRB1*0810 + DRB1*1428	DRB1*0812 + DRB1*1404			
DRB1*0810 + DRB1*1429	DRB1*0812 + DRB1*1406			
DRB1*0812 + DRB1*11012	DRB1*0822 + DRB1*1119			
DRB1*0812 + DRB1*11042	DRB1*0822 + DRB1*1118			
DRB1*0818 + DRB1*1117	DRB1*1312 + DRB1*1411			
DRB1*0818 + DRB1*1322	DRB1*1312 + DRB1*1317			
DRB1*0818 + DRB1*14011	DRB1*1312 + DRB1*1404			
DRB1*0818 + DRB1*1435	DRB1*1330 + DRB1*1404			
DRB1*0820 + DRB1*11011	DRB1*1125 + DRB1*13071			
DRB1*0820 + DRB1*1109	DRB1*1137 + DRB1*1318			
DRB1*0820 + DRB1*1116	DRB1*1125 + DRB1*1340			
DRB1*0820 + DRB1*1120	DRB1*1123 + DRB1*1340	DRB1*1125 + DRB1*1336		
DRB1*0820 + DRB1*1305	DRB1*13071 + DRB1*1318			
DRB1*0820 + DRB1*1330	DRB1*1311 + DRB1*1313			
DRB1*11011 + DRB1*1102	DRB1*1111 + DRB1*1118	DRB1*11041 + DRB1*1114	DRB1*1103 + DRB1*1119	
DRB1*11011 + DRB1*1103	DRB1*11041 + DRB1*1111			
DRB1*11011 + DRB1*11042	DRB1*11012 + DRB1*11041			
DRB1*11011 + DRB1*11082	DRB1*11012 + DRB1*11081			
DRB1*11011 + DRB1*1114	DRB1*1111 + DRB1*1119			
DRB1*11011 + DRB1*1116	DRB1*1102 + DRB1*1109	DRB1*11041 + DRB1*1120		
DRB1*11011 + DRB1*1118	DRB1*11041 + DRB1*1119			
DRB1*11011 + DRB1*1120	DRB1*1109 + DRB1*1114			
DRB1*11011 + DRB1*1121	DRB1*1106 + DRB1*1114			
DRB1*11011 + DRB1*1125	DRB1*11041 + DRB1*1123			
DRB1*11011 + DRB1*1134	DRB1*11041 + DRB1*1126			
DRB1*11011 + DRB1*1135	DRB1*11041 + DRB1*1133			
DRB1*11011 + DRB1*1136	DRB1*1103 + DRB1*11081			
DRB1*11011 + DRB1*1141	DRB1*1103 + DRB1*1137			
DRB1*11011 + DRB1*1201/06	DRB1*1119 + DRB1*12021			
DRB1*11011 + DRB1*13011	DRB1*1102 + DRB1*1305	DRB1*1120 + DRB1*1311	DRB1*1114 + DRB1*1342	DRB1*1116 + DRB1*13141
	DRB1*11041 + DRB1*13021	DRB1*1109 + DRB1*1322		
	DRB1*1114 + DRB1*1305	DRB1*1120 + DRB1*13141		
	DRB1*11013 + DRB1*13021			
	DRB1*11012 + DRB1*13032			
	DRB1*1102 + DRB1*1321	DRB1*1103 + DRB1*1330		
	DRB1*1119 + DRB1*1342	DRB1*1118 + DRB1*1305		
	DRB1*1137 + DRB1*13141			
	DRB1*1137 + DRB1*13142			
	DRB1*11041 + DRB1*13141			
	DRB1*1137 + DRB1*1330			
	DRB1*1123 + DRB1*1312			
	DRB1*1123 + DRB1*1342	DRB1*1125 + DRB1*1305		
	DRB1*11041 + DRB1*1329	DRB1*1136 + DRB1*1305		
	DRB1*1114 + DRB1*1311	DRB1*1119 + DRB1*1324	DRB1*1102 + DRB1*13141	
	DRB1*1111 + DRB1*1311	DRB1*1103 + DRB1*13141		
	DRB1*11041 + DRB1*1341			
	DRB1*1119 + DRB1*1321			
	DRB1*11272 + DRB1*13032			
	DRB1*1120 + DRB1*13071	DRB1*1137 + DRB1*13021		
	DRB1*1111 + DRB1*1312			
	DRB1*11041 + DRB1*1336	DRB1*1137 + DRB1*13011	DRB1*1116 + DRB1*13071	
	DRB1*11041 + DRB1*1305	DRB1*1109 + DRB1*1311		
	DRB1*1126 + DRB1*1311	DRB1*1134 + DRB1*13141		
	DRB1*11041 + DRB1*1407	DRB1*1137 + DRB1*1435		
	DRB1*11081 + DRB1*1427			
	DRB1*11041 + DRB1*1402			
	DRB1*1137 + DRB1*1430			
	DRB1*11041 + DRB1*1403			
	DRB1*1102 + DRB1*1422			
	DRB1*11041 + DRB1*1430	DRB1*1126 + DRB1*1342	DRB1*1134 + DRB1*1305	DRB1*1109 + DRB1*1344
	DRB1*11041 + DRB1*1414	DRB1*1117 + DRB1*13141		
	DRB1*1106 + DRB1*1402			
	DRB1*1126 + DRB1*1305			
	DRB1*1119 + DRB1*1504	DRB1*11041 + DRB1*15021		
	DRB1*1137 + DRB1*15011			
	DRB1*11013 + DRB1*16012			
	DRB1*11013 + DRB1*16022			
	DRB1*1119 + DRB1*16011			
	DRB1*11042 + DRB1*1114			
	DRB1*11042 + DRB1*1111			
	DRB1*11042 + DRB1*1120			
	DRB1*11042 + DRB1*1119			
	DRB1*11042 + DRB1*1133			
	DRB1*1103 + DRB1*11082			
	DRB1*11042 + DRB1*13021			
	DRB1*1109 + DRB1*1323			
	DRB1*11042 + DRB1*1329			

DRB1*11012 + DRB1*1322	DRB1*11041 + DRB1*1323			
DRB1*11012 + DRB1*1327	DRB1*11042 + DRB1*1341			
DRB1*11012 + DRB1*1340	DRB1*11042 + DRB1*1336			
DRB1*11012 + DRB1*1342	DRB1*11042 + DRB1*1305			
DRB1*11012 + DRB1*1403	DRB1*11082 + DRB1*1427			
DRB1*11012 + DRB1*1406	DRB1*11042 + DRB1*1402			
DRB1*11012 + DRB1*1417	DRB1*11042 + DRB1*1430			
DRB1*11012 + DRB1*1423	DRB1*11042 + DRB1*1414			
DRB1*11012 + DRB1*15011	DRB1*11042 + DRB1*15021			
DRB1*11013 + DRB1*13011	DRB1*11041 + DRB1*13022			
DRB1*11013 + DRB1*1336	DRB1*1137 + DRB1*13022			
DRB1*1102 + DRB1*11041	DRB1*1103 + DRB1*1118			
DRB1*1102 + DRB1*1106	DRB1*11041 + DRB1*1121			
DRB1*1102 + DRB1*11081	DRB1*1119 + DRB1*1136			
DRB1*1102 + DRB1*1111	DRB1*1103 + DRB1*1114			
DRB1*1102 + DRB1*1119	DRB1*1114 + DRB1*1118			
DRB1*1102 + DRB1*1120	DRB1*1114 + DRB1*1116			
DRB1*1102 + DRB1*1123	DRB1*1114 + DRB1*1125			
DRB1*1102 + DRB1*1126	DRB1*1114 + DRB1*1134			
DRB1*1102 + DRB1*1133	DRB1*1114 + DRB1*1135			
DRB1*1102 + DRB1*1137	DRB1*1119 + DRB1*1141			
DRB1*1102 + DRB1*12021	DRB1*1103 + DRB1*1201/06			
DRB1*1102 + DRB1*13011	DRB1*1116 + DRB1*1322			
DRB1*1102 + DRB1*13021	DRB1*1120 + DRB1*1322	DRB1*1114 + DRB1*13011		
DRB1*1102 + DRB1*1306	DRB1*1118 + DRB1*13011			
DRB1*1102 + DRB1*13071	DRB1*1137 + DRB1*1322			
DRB1*1102 + DRB1*1311	DRB1*11041 + DRB1*1322	DRB1*1118 + DRB1*1324		
DRB1*1102 + DRB1*1312	DRB1*1118 + DRB1*1338			
DRB1*1102 + DRB1*1318	DRB1*1125 + DRB1*13011			
DRB1*1102 + DRB1*1320	DRB1*1136 + DRB1*13011			
DRB1*1102 + DRB1*1324	DRB1*1103 + DRB1*1322			
DRB1*1102 + DRB1*1325	DRB1*11081 + DRB1*1322			
DRB1*1102 + DRB1*1329	DRB1*1114 + DRB1*1320	DRB1*1136 + DRB1*13021		
DRB1*1102 + DRB1*1330	DRB1*1119 + DRB1*1304			
DRB1*1102 + DRB1*1336	DRB1*1114 + DRB1*1340			
DRB1*1102 + DRB1*1341	DRB1*1114 + DRB1*1327			
DRB1*1102 + DRB1*1342	DRB1*1116 + DRB1*1311	DRB1*11041 + DRB1*13011	DRB1*1103 + DRB1*1306	
DRB1*1102 + DRB1*1344	DRB1*1134 + DRB1*1322			
DRB1*1102 + DRB1*1402	DRB1*1114 + DRB1*1406			
DRB1*1102 + DRB1*1403	DRB1*1114 + DRB1*1412			
DRB1*1102 + DRB1*1407	DRB1*1114 + DRB1*14011	DRB1*1117 + DRB1*1345		
DRB1*1102 + DRB1*1409	DRB1*1126 + DRB1*1340	DRB1*1134 + DRB1*1336		
DRB1*1102 + DRB1*1414	DRB1*1114 + DRB1*1423			
DRB1*1102 + DRB1*1417	DRB1*1116 + DRB1*1344	DRB1*1134 + DRB1*13011		
DRB1*1102 + DRB1*1420	DRB1*1134 + DRB1*1319			
DRB1*1102 + DRB1*1423	DRB1*1117 + DRB1*1322			
DRB1*1102 + DRB1*1428	DRB1*1121 + DRB1*1404			
DRB1*1102 + DRB1*1429	DRB1*1121 + DRB1*1406			
DRB1*1102 + DRB1*1430	DRB1*1126 + DRB1*13011	DRB1*1120 + DRB1*1344	DRB1*1114 + DRB1*1417	DRB1*1134 + DRB1*13021
DRB1*1102 + DRB1*15021	DRB1*1114 + DRB1*15011			
DRB1*1102 + DRB1*1504	DRB1*1103 + DRB1*15011			
DRB1*1102 + DRB1*1505	DRB1*1136 + DRB1*15011			
DRB1*1102 + DRB1*16011	DRB1*1103 + DRB1*1605			
DRB1*1102 + DRB1*16012	DRB1*1137 + DRB1*1510			
DRB1*1102 + DRB1*16021	DRB1*1136 + DRB1*1605			
DRB1*1103 + DRB1*1120	DRB1*1111 + DRB1*1116			
DRB1*1103 + DRB1*1123	DRB1*1111 + DRB1*1125			
DRB1*1103 + DRB1*1126	DRB1*1111 + DRB1*1134			
DRB1*1103 + DRB1*1133	DRB1*1111 + DRB1*1135			
DRB1*1103 + DRB1*13011	DRB1*1116 + DRB1*1324			
DRB1*1103 + DRB1*13021	DRB1*1120 + DRB1*1324	DRB1*1111 + DRB1*13011		
DRB1*1103 + DRB1*1305	DRB1*1111 + DRB1*1342	DRB1*1109 + DRB1*1324		
DRB1*1103 + DRB1*13071	DRB1*1137 + DRB1*1324	DRB1*1141 + DRB1*13141		
DRB1*1103 + DRB1*13072	DRB1*1141 + DRB1*13142			
DRB1*1103 + DRB1*1311	DRB1*11041 + DRB1*1324			
DRB1*1103 + DRB1*1312	DRB1*1141 + DRB1*1330	DRB1*1137 + DRB1*1304	DRB1*11041 + DRB1*1338	
DRB1*1103 + DRB1*1313	DRB1*1125 + DRB1*1338			
DRB1*1103 + DRB1*1325	DRB1*11081 + DRB1*1324	DRB1*1136 + DRB1*13141		
DRB1*1103 + DRB1*1329	DRB1*1111 + DRB1*1320			
DRB1*1103 + DRB1*1336	DRB1*1141 + DRB1*13021	DRB1*1111 + DRB1*1340		
DRB1*1103 + DRB1*1340	DRB1*1141 + DRB1*13011			
DRB1*1103 + DRB1*1341	DRB1*1111 + DRB1*1327			
DRB1*1103 + DRB1*1344	DRB1*1134 + DRB1*1324			
DRB1*1103 + DRB1*14011	DRB1*1141 + DRB1*1435			
DRB1*1103 + DRB1*1402	DRB1*1111 + DRB1*1406			
DRB1*1103 + DRB1*1403	DRB1*1136 + DRB1*1427			
DRB1*1103 + DRB1*1407	DRB1*1111 + DRB1*14011			
DRB1*1103 + DRB1*1409	DRB1*1141 + DRB1*1430			
DRB1*1103 + DRB1*1414	DRB1*1111 + DRB1*1423			
DRB1*1103 + DRB1*1423	DRB1*1117 + DRB1*1324			
DRB1*1103 + DRB1*1430	DRB1*1111 + DRB1*1417			
DRB1*1103 + DRB1*15021	DRB1*1114 + DRB1*1504			
DRB1*1103 + DRB1*1505	DRB1*1136 + DRB1*1504			
DRB1*1103 + DRB1*1507	DRB1*1141 + DRB1*15011			
DRB1*1103 + DRB1*16021	DRB1*1136 + DRB1*16011			
DRB1*1103 + DRB1*16022	DRB1*1136 + DRB1*16012			
DRB1*11041 + DRB1*11082	DRB1*11042 + DRB1*11081			
DRB1*11041 + DRB1*1201/06	DRB1*1118 + DRB1*12021			
DRB1*11041 + DRB1*13031	DRB1*11042 + DRB1*13032			
DRB1*11041 + DRB1*1306	DRB1*1118 + DRB1*1342			
DRB1*11041 + DRB1*13071	DRB1*1137 + DRB1*1311			
DRB1*11041 + DRB1*1313	DRB1*1125 + DRB1*1312			
DRB1*11041 + DRB1*1318	DRB1*1125 + DRB1*1342			
DRB1*11041 + DRB1*1320	DRB1*1136 + DRB1*1342			
DRB1*11041 + DRB1*1325	DRB1*11081 + DRB1*1311			

DRB1*11041 + DRB1*1330	DRB1*1118 + DRB1*1321		
DRB1*11041 + DRB1*1340	DRB1*1141 + DRB1*1306		
DRB1*11041 + DRB1*1344	DRB1*1134 + DRB1*1311		
DRB1*11041 + DRB1*1409	DRB1*1137 + DRB1*1417		
DRB1*11041 + DRB1*1417	DRB1*1134 + DRB1*1342		
DRB1*11041 + DRB1*1423	DRB1*1117 + DRB1*1311		
DRB1*11041 + DRB1*1428	DRB1*1106 + DRB1*1404		
DRB1*11041 + DRB1*1429	DRB1*1106 + DRB1*1406		
DRB1*11041 + DRB1*15011	DRB1*1118 + DRB1*1504		
DRB1*11041 + DRB1*1605	DRB1*1118 + DRB1*16011		
DRB1*1106 + DRB1*12032	DRB1*1118 + DRB1*12022		
DRB1*1106 + DRB1*13011	DRB1*1121 + DRB1*1342		
DRB1*1106 + DRB1*13021	DRB1*1121 + DRB1*1305		
DRB1*1106 + DRB1*1322	DRB1*1121 + DRB1*1311		
DRB1*11081 + DRB1*1141	DRB1*1136 + DRB1*1137		
DRB1*11081 + DRB1*13011	DRB1*1119 + DRB1*1320	DRB1*1116 + DRB1*1325	DRB1*1118 + DRB1*1329
DRB1*11081 + DRB1*13021	DRB1*1120 + DRB1*1325	DRB1*1119 + DRB1*1329	
DRB1*11081 + DRB1*13031	DRB1*11082 + DRB1*13032		
DRB1*11081 + DRB1*1304	DRB1*1136 + DRB1*1330		
DRB1*11081 + DRB1*1344	DRB1*1134 + DRB1*1325		
DRB1*11081 + DRB1*1423	DRB1*1117 + DRB1*1325		
DRB1*1109 + DRB1*13011	DRB1*1120 + DRB1*1342	DRB1*1116 + DRB1*1305	
DRB1*1109 + DRB1*13021	DRB1*1120 + DRB1*1305		
DRB1*1109 + DRB1*1304	DRB1*1116 + DRB1*1321		
DRB1*1109 + DRB1*1423	DRB1*1117 + DRB1*1305		
DRB1*1111 + DRB1*1201/O6	DRB1*1114 + DRB1*12021		
DRB1*1111 + DRB1*1322	DRB1*1114 + DRB1*1324		
DRB1*1111 + DRB1*1344	DRB1*1126 + DRB1*1324		
DRB1*11121 + DRB1*1340	DRB1*1128 + DRB1*1308		
DRB1*11121 + DRB1*1406	DRB1*1128 + DRB1*1420		
DRB1*1114 + DRB1*1306	DRB1*1118 + DRB1*13021	DRB1*1119 + DRB1*13011	
DRB1*1114 + DRB1*1312	DRB1*1119 + DRB1*1338		
DRB1*1114 + DRB1*1318	DRB1*1123 + DRB1*13011	DRB1*1125 + DRB1*13021	
DRB1*1114 + DRB1*1332	DRB1*1116 + DRB1*1338		
DRB1*1114 + DRB1*1344	DRB1*1126 + DRB1*1322		
DRB1*1114 + DRB1*1409	DRB1*1126 + DRB1*1336		
DRB1*1114 + DRB1*1420	DRB1*1126 + DRB1*1319		
DRB1*1114 + DRB1*1425	DRB1*1137 + DRB1*1345		
DRB1*1114 + DRB1*1429	DRB1*1121 + DRB1*1402		
DRB1*1114 + DRB1*1430	DRB1*1126 + DRB1*13021		
DRB1*1114 + DRB1*1505	DRB1*1136 + DRB1*15021		
DRB1*1116 + DRB1*1119	DRB1*1118 + DRB1*1120		
DRB1*1116 + DRB1*1123	DRB1*1120 + DRB1*1125		
DRB1*1116 + DRB1*1126	DRB1*1120 + DRB1*1134		
DRB1*1116 + DRB1*1133	DRB1*1120 + DRB1*1135		
DRB1*1116 + DRB1*13021	DRB1*1120 + DRB1*13011		
DRB1*1116 + DRB1*1312	DRB1*1119 + DRB1*1332		
DRB1*1116 + DRB1*1329	DRB1*1120 + DRB1*1320		
DRB1*1116 + DRB1*1336	DRB1*1120 + DRB1*1340		
DRB1*1116 + DRB1*1341	DRB1*1120 + DRB1*1327		
DRB1*1116 + DRB1*1402	DRB1*1120 + DRB1*1406		
DRB1*1116 + DRB1*1403	DRB1*1120 + DRB1*1412		
DRB1*1116 + DRB1*1407	DRB1*1120 + DRB1*14011		
DRB1*1116 + DRB1*1414	DRB1*1117 + DRB1*13021	DRB1*1120 + DRB1*1423	
DRB1*1116 + DRB1*1423	DRB1*1117 + DRB1*13011		
DRB1*1116 + DRB1*1430	DRB1*1120 + DRB1*1417		
DRB1*1116 + DRB1*15021	DRB1*1120 + DRB1*15011		
DRB1*1117 + DRB1*13071	DRB1*1137 + DRB1*1423		
DRB1*1117 + DRB1*1317	DRB1*1322 + DRB1*1411		
DRB1*1117 + DRB1*1344	DRB1*1134 + DRB1*1423		
DRB1*1117 + DRB1*1404	DRB1*14011 + DRB1*1411		
DRB1*1117 + DRB1*1425	DRB1*1137 + DRB1*14011		
DRB1*1118 + DRB1*1123	DRB1*1119 + DRB1*1125		
DRB1*1118 + DRB1*1126	DRB1*1119 + DRB1*1134		
DRB1*1118 + DRB1*1133	DRB1*1119 + DRB1*1135		
DRB1*1118 + DRB1*13141	DRB1*1119 + DRB1*1311		
DRB1*1118 + DRB1*1318	DRB1*1125 + DRB1*1306		
DRB1*1118 + DRB1*1320	DRB1*1136 + DRB1*1306		
DRB1*1118 + DRB1*1336	DRB1*1119 + DRB1*1340		
DRB1*1118 + DRB1*1341	DRB1*1119 + DRB1*1327		
DRB1*1118 + DRB1*1402	DRB1*1119 + DRB1*1406		
DRB1*1118 + DRB1*1403	DRB1*1119 + DRB1*1412		
DRB1*1118 + DRB1*1407	DRB1*1119 + DRB1*14011		
DRB1*1118 + DRB1*1414	DRB1*1119 + DRB1*1423		
DRB1*1118 + DRB1*1417	DRB1*1134 + DRB1*1306		
DRB1*1118 + DRB1*1421	DRB1*1134 + DRB1*1310		
DRB1*1118 + DRB1*1430	DRB1*1119 + DRB1*1417		
DRB1*1118 + DRB1*15021	DRB1*1119 + DRB1*15011		
DRB1*1119 + DRB1*1421	DRB1*1126 + DRB1*1310		
DRB1*1123 + DRB1*1134	DRB1*1125 + DRB1*1126		
DRB1*1123 + DRB1*1135	DRB1*1125 + DRB1*1133		
DRB1*1123 + DRB1*1311	DRB1*1125 + DRB1*13141		
DRB1*1123 + DRB1*1320	DRB1*1125 + DRB1*1329		
DRB1*1123 + DRB1*1327	DRB1*1125 + DRB1*1341		
DRB1*1123 + DRB1*14011	DRB1*1125 + DRB1*1407		
DRB1*1123 + DRB1*1402	DRB1*1126 + DRB1*1427		
DRB1*1123 + DRB1*1406	DRB1*1125 + DRB1*1402	DRB1*1134 + DRB1*1427	
DRB1*1123 + DRB1*1417	DRB1*1126 + DRB1*1318	DRB1*1125 + DRB1*1430	
DRB1*1123 + DRB1*1423	DRB1*1125 + DRB1*1414		
DRB1*1123 + DRB1*15011	DRB1*1125 + DRB1*15021		
DRB1*1125 + DRB1*1320	DRB1*1136 + DRB1*1318		
DRB1*1125 + DRB1*1417	DRB1*1134 + DRB1*1318		
DRB1*1126 + DRB1*1135	DRB1*1133 + DRB1*1134		
DRB1*1126 + DRB1*1320	DRB1*1136 + DRB1*1430	DRB1*1134 + DRB1*1329	
DRB1*1126 + DRB1*1327	DRB1*1134 + DRB1*1341		

DRB1*1126 + DRB1*14011	DRB1*1134 + DRB1*1407	
DRB1*1126 + DRB1*1406	DRB1*1134 + DRB1*1402	
DRB1*1126 + DRB1*1417	DRB1*1134 + DRB1*1430	
DRB1*1126 + DRB1*1423	DRB1*1134 + DRB1*1414	
DRB1*1126 + DRB1*15011	DRB1*1134 + DRB1*15021	
DRB1*1128 + DRB1*16011	DRB1*1129 + DRB1*1608	
DRB1*1133 + DRB1*13011	DRB1*1135 + DRB1*13021	
DRB1*1133 + DRB1*1311	DRB1*1135 + DRB1*13141	
DRB1*1133 + DRB1*1320	DRB1*1135 + DRB1*1329	
DRB1*1133 + DRB1*1327	DRB1*1135 + DRB1*1341	
DRB1*1133 + DRB1*1340	DRB1*1135 + DRB1*1336	
DRB1*1133 + DRB1*1342	DRB1*1135 + DRB1*1305	
DRB1*1133 + DRB1*14011	DRB1*1135 + DRB1*1407	
DRB1*1133 + DRB1*1406	DRB1*1135 + DRB1*1402	
DRB1*1133 + DRB1*1412	DRB1*1135 + DRB1*1403	
DRB1*1133 + DRB1*1417	DRB1*1135 + DRB1*1430	
DRB1*1133 + DRB1*1423	DRB1*1135 + DRB1*1414	
DRB1*1133 + DRB1*15011	DRB1*1135 + DRB1*15021	
DRB1*1134 + DRB1*13071	DRB1*1137 + DRB1*1344	
DRB1*1134 + DRB1*1320	DRB1*1136 + DRB1*1417	
DRB1*1136 + DRB1*13071	DRB1*1141 + DRB1*1325	
DRB1*1201/06 + DRB1*1324	DRB1*12021 + DRB1*1322	
DRB1*1201/06 + DRB1*1504	DRB1*12021 + DRB1*15011	
DRB1*13011 + DRB1*13032	DRB1*1310 + DRB1*1338	
DRB1*13011 + DRB1*1305	DRB1*13021 + DRB1*1342	
DRB1*13011 + DRB1*13071	DRB1*13141 + DRB1*1340	DRB1*1311 + DRB1*1336
DRB1*13011 + DRB1*13072	DRB1*13142 + DRB1*1340	
DRB1*13011 + DRB1*1311	DRB1*1306 + DRB1*1324	DRB1*1322 + DRB1*1342
DRB1*13011 + DRB1*1312	DRB1*1330 + DRB1*1340	
DRB1*13011 + DRB1*13141	DRB1*1305 + DRB1*1322	DRB1*13021 + DRB1*1311
DRB1*13011 + DRB1*1321	DRB1*1304 + DRB1*1305	
DRB1*13011 + DRB1*1329	DRB1*13021 + DRB1*1320	
DRB1*13011 + DRB1*1336	DRB1*13021 + DRB1*1340	
DRB1*13011 + DRB1*1338	DRB1*1304 + DRB1*1336	
DRB1*13011 + DRB1*1341	DRB1*13021 + DRB1*1327	
DRB1*13011 + DRB1*1344	DRB1*1322 + DRB1*1417	
DRB1*13011 + DRB1*14011	DRB1*1340 + DRB1*1435	
DRB1*13011 + DRB1*1402	DRB1*13021 + DRB1*1406	DRB1*1315 + DRB1*1409
DRB1*13011 + DRB1*1403	DRB1*13021 + DRB1*1412	
DRB1*13011 + DRB1*1407	DRB1*13021 + DRB1*14011	DRB1*1336 + DRB1*1435
DRB1*13011 + DRB1*1409	DRB1*1340 + DRB1*1430	DRB1*1336 + DRB1*1417
DRB1*13011 + DRB1*1414	DRB1*13021 + DRB1*1423	
DRB1*13011 + DRB1*1420	DRB1*1319 + DRB1*1417	
DRB1*13011 + DRB1*1422	DRB1*1305 + DRB1*1416	
DRB1*13011 + DRB1*1430	DRB1*13021 + DRB1*1417	
DRB1*13011 + DRB1*15021	DRB1*13021 + DRB1*15011	
DRB1*13011 + DRB1*1505	DRB1*1320 + DRB1*15011	
DRB1*13011 + DRB1*1507	DRB1*1340 + DRB1*15011	
DRB1*13011 + DRB1*16021	DRB1*1320 + DRB1*1605	
DRB1*13021 + DRB1*13071	DRB1*13141 + DRB1*1336	
DRB1*13021 + DRB1*13072	DRB1*13142 + DRB1*1336	
DRB1*13021 + DRB1*1312	DRB1*1330 + DRB1*1336	
DRB1*13021 + DRB1*1344	DRB1*1322 + DRB1*1430	
DRB1*13021 + DRB1*1409	DRB1*1336 + DRB1*1430	
DRB1*13021 + DRB1*1420	DRB1*1319 + DRB1*1430	
DRB1*13021 + DRB1*1505	DRB1*1320 + DRB1*15021	DRB1*1329 + DRB1*15011
DRB1*13021 + DRB1*1507	DRB1*1336 + DRB1*15011	DRB1*1340 + DRB1*15021
DRB1*13021 + DRB1*16011	DRB1*13022 + DRB1*16012	
DRB1*13021 + DRB1*16021	DRB1*1329 + DRB1*1605	DRB1*13022 + DRB1*16022
DRB1*13031 + DRB1*1322	DRB1*1304 + DRB1*1337	
DRB1*13031 + DRB1*1340	DRB1*1332 + DRB1*1337	
DRB1*13032 + DRB1*1306	DRB1*1310 + DRB1*1312	
DRB1*13032 + DRB1*1402	DRB1*1312 + DRB1*1419	
DRB1*13032 + DRB1*1417	DRB1*1312 + DRB1*1421	
DRB1*1304 + DRB1*13071	DRB1*1312 + DRB1*1324	DRB1*1311 + DRB1*1338
DRB1*1304 + DRB1*13141	DRB1*1324 + DRB1*1330	DRB1*1321 + DRB1*1322
DRB1*1304 + DRB1*1340	DRB1*1322 + DRB1*1332	
DRB1*1304 + DRB1*1402	DRB1*1322 + DRB1*1413	
DRB1*1304 + DRB1*1407	DRB1*1338 + DRB1*1435	
DRB1*1304 + DRB1*1409	DRB1*1338 + DRB1*1417	
DRB1*1304 + DRB1*1422	DRB1*1321 + DRB1*1416	
DRB1*1305 + DRB1*1311	DRB1*13141 + DRB1*1342	
DRB1*1305 + DRB1*1320	DRB1*1329 + DRB1*1342	
DRB1*1305 + DRB1*1327	DRB1*1341 + DRB1*1342	
DRB1*1305 + DRB1*1338	DRB1*1321 + DRB1*1336	
DRB1*1305 + DRB1*1340	DRB1*1336 + DRB1*1342	
DRB1*1305 + DRB1*1344	DRB1*1311 + DRB1*1430	DRB1*13141 + DRB1*1417
DRB1*1305 + DRB1*14011	DRB1*1342 + DRB1*1407	
DRB1*1305 + DRB1*1406	DRB1*1342 + DRB1*1402	
DRB1*1305 + DRB1*1412	DRB1*1342 + DRB1*1403	
DRB1*1305 + DRB1*1417	DRB1*1342 + DRB1*1430	
DRB1*1305 + DRB1*1423	DRB1*1342 + DRB1*1414	
DRB1*1305 + DRB1*15011	DRB1*1342 + DRB1*15021	
DRB1*1306 + DRB1*1321	DRB1*1330 + DRB1*1342	
DRB1*13071 + DRB1*13142	DRB1*13072 + DRB1*13141	
DRB1*13071 + DRB1*1343	DRB1*1320 + DRB1*1425	
DRB1*13071 + DRB1*14011	DRB1*1423 + DRB1*1425	
DRB1*13071 + DRB1*1407	DRB1*1414 + DRB1*1425	
DRB1*13071 + DRB1*1416	DRB1*1308 + DRB1*1425	
DRB1*13071 + DRB1*1417	DRB1*1311 + DRB1*1409	
DRB1*13071 + DRB1*1435	DRB1*1311 + DRB1*1407	DRB1*13141 + DRB1*14011
DRB1*13072 + DRB1*1330	DRB1*1312 + DRB1*13142	
DRB1*13072 + DRB1*1430	DRB1*13142 + DRB1*1409	
DRB1*13072 + DRB1*1435	DRB1*13142 + DRB1*14011	
DRB1*13072 + DRB1*15011	DRB1*13142 + DRB1*1507	

DRB1*1308 + DRB1*1343	DRB1*1320 + DRB1*1416	
DRB1*1308 + DRB1*14011	DRB1*1416 + DRB1*1423	
DRB1*1308 + DRB1*1402	DRB1*1319 + DRB1*1409	DRB1*1336 + DRB1*1420
DRB1*1308 + DRB1*1406	DRB1*1340 + DRB1*1420	
DRB1*1308 + DRB1*1407	DRB1*1414 + DRB1*1416	
DRB1*1309 + DRB1*1402	DRB1*1417 + DRB1*1424	
DRB1*1309 + DRB1*1427	DRB1*1318 + DRB1*1424	
DRB1*1311 + DRB1*1329	DRB1*13141 + DRB1*1320	
DRB1*1311 + DRB1*1341	DRB1*13141 + DRB1*1327	
DRB1*1311 + DRB1*1402	DRB1*13141 + DRB1*1406	
DRB1*1311 + DRB1*1413	DRB1*1321 + DRB1*1406	
DRB1*1311 + DRB1*1414	DRB1*13141 + DRB1*1423	
DRB1*1311 + DRB1*1417	DRB1*1342 + DRB1*1344	
DRB1*1312 + DRB1*1318	DRB1*1313 + DRB1*1342	
DRB1*1312 + DRB1*1320	DRB1*1325 + DRB1*1332	
DRB1*1312 + DRB1*1430	DRB1*1330 + DRB1*1409	
DRB1*1312 + DRB1*1435	DRB1*1330 + DRB1*14011	
DRB1*1312 + DRB1*1504	DRB1*1321 + DRB1*1507	
DRB1*13141 + DRB1*1332	DRB1*1321 + DRB1*1340	DRB1*1338 + DRB1*1342
DRB1*13141 + DRB1*1403	DRB1*1325 + DRB1*1427	
DRB1*1317 + DRB1*14011	DRB1*1322 + DRB1*1404	
DRB1*1318 + DRB1*1402	DRB1*1417 + DRB1*1427	
DRB1*1318 + DRB1*1419	DRB1*1421 + DRB1*1427	
DRB1*1319 + DRB1*1344	DRB1*1322 + DRB1*1420	
DRB1*1320 + DRB1*1336	DRB1*1329 + DRB1*1340	
DRB1*1320 + DRB1*1341	DRB1*1327 + DRB1*1329	
DRB1*1320 + DRB1*14011	DRB1*1343 + DRB1*1423	
DRB1*1320 + DRB1*1402	DRB1*1329 + DRB1*1406	
DRB1*1320 + DRB1*1403	DRB1*1329 + DRB1*1412	
DRB1*1320 + DRB1*1407	DRB1*1329 + DRB1*14011	DRB1*1343 + DRB1*1414
DRB1*1320 + DRB1*1414	DRB1*1329 + DRB1*1423	
DRB1*1320 + DRB1*1430	DRB1*1329 + DRB1*1417	
DRB1*1320 + DRB1*1507	DRB1*1340 + DRB1*1505	
DRB1*1321 + DRB1*1605	DRB1*1330 + DRB1*16011	
DRB1*1322 + DRB1*1407	DRB1*1345 + DRB1*1423	
DRB1*1322 + DRB1*1409	DRB1*1336 + DRB1*1344	
DRB1*1322 + DRB1*1504	DRB1*1324 + DRB1*15011	
DRB1*1322 + DRB1*16011	DRB1*1324 + DRB1*1605	
DRB1*1327 + DRB1*1336	DRB1*1340 + DRB1*1341	
DRB1*1327 + DRB1*1402	DRB1*1341 + DRB1*1406	
DRB1*1327 + DRB1*1403	DRB1*1341 + DRB1*1412	
DRB1*1327 + DRB1*1407	DRB1*1341 + DRB1*14011	
DRB1*1327 + DRB1*1414	DRB1*1341 + DRB1*1423	
DRB1*1327 + DRB1*1430	DRB1*1341 + DRB1*1417	
DRB1*1327 + DRB1*15021	DRB1*1341 + DRB1*15011	
DRB1*1329 + DRB1*1507	DRB1*1336 + DRB1*1505	
DRB1*1332 + DRB1*1402	DRB1*1340 + DRB1*1413	
DRB1*1336 + DRB1*14011	DRB1*1340 + DRB1*1407	
DRB1*1336 + DRB1*1406	DRB1*1340 + DRB1*1402	
DRB1*1336 + DRB1*1412	DRB1*1340 + DRB1*1403	
DRB1*1336 + DRB1*1423	DRB1*1340 + DRB1*1414	
DRB1*14011 + DRB1*1402	DRB1*1406 + DRB1*1407	
DRB1*14011 + DRB1*1414	DRB1*1407 + DRB1*1423	
DRB1*14011 + DRB1*1430	DRB1*1407 + DRB1*1417	DRB1*1409 + DRB1*1435
DRB1*14011 + DRB1*15011	DRB1*1435 + DRB1*1507	
DRB1*1402 + DRB1*1412	DRB1*1403 + DRB1*1406	
DRB1*1402 + DRB1*1417	DRB1*1406 + DRB1*1430	
DRB1*1402 + DRB1*1421	DRB1*1417 + DRB1*1419	
DRB1*1402 + DRB1*1423	DRB1*1406 + DRB1*1414	
DRB1*1402 + DRB1*15011	DRB1*1406 + DRB1*15021	
DRB1*1403 + DRB1*1504	DRB1*1427 + DRB1*1505	
DRB1*1403 + DRB1*16011	DRB1*1427 + DRB1*16021	
DRB1*1403 + DRB1*16012	DRB1*1427 + DRB1*16022	
DRB1*1404 + DRB1*1417	DRB1*1431 + DRB1*1433	
DRB1*1404 + DRB1*1429	DRB1*1406 + DRB1*1428	
DRB1*1404 + DRB1*1434	DRB1*1408 + DRB1*1431	
DRB1*1408 + DRB1*1417	DRB1*1433 + DRB1*1434	
DRB1*1414 + DRB1*1417	DRB1*1423 + DRB1*1430	
DRB1*1414 + DRB1*15011	DRB1*1423 + DRB1*15021	
DRB1*1417 + DRB1*15021	DRB1*1430 + DRB1*15011	
DRB1*15011 + DRB1*16021	DRB1*1505 + DRB1*1605	
DRB1*1504 + DRB1*16021	DRB1*1505 + DRB1*16011	
DRB1*16011 + DRB1*16022	DRB1*16012 + DRB1*16021	

HLA-DQA1

Sequences identical over exon 2

Allele 1	Allele 2
DQA1*0104	DQA1*0105
DQA1*0302	DQA1*0303

Ambiguous typing combinations over exons 2

Allele 1	Allele 2
----------	----------

HLA-DQB1

Sequences identical over exon 2

Allele 1	Allele 2	Code in table
DQB1*0201	DQB1*0202	DQB1*0201/02
DQB1*03011	DQB1*0309	DQB1*03011/09
DQB1*06011	DQB1*06013	-

Ambiguous typing combinations over exons 2

Combination 1	Combination 2
DQB1*0201/02 + DQB1*03011/09	DQB1*0203 + DQB1*0304
DQB1*0201/02 + DQB1*03032	DQB1*0203 + DQB1*0302
DQB1*03011/09 + DQB1*0302	DQB1*03032 + DQB1*0304
DQB1*03011/09 + DQB1*03033	DQB1*03012 + DQB1*03032
DQB1*03012 + DQB1*0302	DQB1*03033 + DQB1*0304
DQB1*0302 + DQB1*0612	DQB1*0308 + DQB1*0609
DQB1*0602 + DQB1*0603	DQB1*06111 + DQB1*0614
DQB1*0602 + DQB1*06042	DQB1*0608 + DQB1*0615
DQB1*0602 + DQB1*0607	DQB1*0603 + DQB1*0615
DQB1*0602 + DQB1*0608	DQB1*0603 + DQB1*0613
DQB1*0603 + DQB1*0609	DQB1*06041 + DQB1*06112

HLA-DPA1

Sequences identical over exon 2

Allele 1	Allele 2

Ambiguous typing combinations over exons 2

Combination 1	Combination 2
DPA1*01032 + DPA1*02023	DPA1*02015 + DPA1*0302

HLA-DPB1

Sequences identical over exon 2

Allele 1	Allele 2
----------	----------

Ambiguous typing combinations over exon 2

Combination 1	Combination 2	Combination 3	Combination 4
DPB1*01011 + DPB1*03011	DPB1*26012 + DPB1*5001		
DPB1*01011 + DPB1*20011	DPB1*2701 + DPB1*5001		
DPB1*01011 + DPB1*5701	DPB1*5001 + DPB1*6501		
DPB1*01011 + DPB1*7401	DPB1*1501 + DPB1*26012		
DPB1*02012 + DPB1*0202	DPB1*4701 + DPB1*4801		
DPB1*02012 + DPB1*03011	DPB1*2501 + DPB1*4601	DPB1*0402 + DPB1*2901	DPB1*5901 + DPB1*8801
DPB1*02012 + DPB1*0401	DPB1*2301 + DPB1*8101	DPB1*0402 + DPB1*3301	DPB1*5101 + DPB1*7101
DPB1*02012 + DPB1*0501	DPB1*0402 + DPB1*2201		
DPB1*02012 + DPB1*0901	DPB1*0801 + DPB1*8601	DPB1*1001 + DPB1*4601	
DPB1*02012 + DPB1*1401	DPB1*4501 + DPB1*4601		
DPB1*02012 + DPB1*1701	DPB1*1601 + DPB1*8601		
DPB1*02012 + DPB1*20011	DPB1*0402 + DPB1*0601		
DPB1*02012 + DPB1*2301	DPB1*0402 + DPB1*7101		
DPB1*02012 + DPB1*2401	DPB1*4701 + DPB1*5101		
DPB1*02012 + DPB1*2501	DPB1*3701 + DPB1*5901		
DPB1*02012 + DPB1*26012	DPB1*3701 + DPB1*3901		
DPB1*02012 + DPB1*3301	DPB1*7101 + DPB1*8101		
DPB1*02012 + DPB1*3501	DPB1*6801 + DPB1*8601	DPB1*0402 + DPB1*0901	
DPB1*02012 + DPB1*3601	DPB1*0402 + DPB1*2101		
DPB1*02012 + DPB1*4401	DPB1*2901 + DPB1*4801		
DPB1*02012 + DPB1*5101	DPB1*0402 + DPB1*8101		
DPB1*02012 + DPB1*5201	DPB1*2501 + DPB1*7101		
DPB1*02012 + DPB1*5401	DPB1*1001 + DPB1*4701		
DPB1*02012 + DPB1*5601	DPB1*5201 + DPB1*8101	DPB1*3701 + DPB1*7201	DPB1*2501 + DPB1*3301
DPB1*02012 + DPB1*6501	DPB1*0801 + DPB1*3901		
DPB1*02012 + DPB1*6801	DPB1*0402 + DPB1*0801		
DPB1*02012 + DPB1*7601	DPB1*1401 + DPB1*8101		
DPB1*02012 + DPB1*7901	DPB1*0402 + DPB1*3701		
DPB1*02012 + DPB1*8001	DPB1*0402 + DPB1*4601		
DPB1*02012 + DPB1*8301	DPB1*0402 + DPB1*4101		
DPB1*02012 + DPB1*8801	DPB1*3701 + DPB1*4601		
DPB1*0202 + DPB1*1001	DPB1*4801 + DPB1*5401		
DPB1*0202 + DPB1*2501	DPB1*2101 + DPB1*7301		
DPB1*0202 + DPB1*2701	DPB1*2101 + DPB1*3901		
DPB1*0202 + DPB1*2901	DPB1*4401 + DPB1*4701		
DPB1*0202 + DPB1*5101	DPB1*2401 + DPB1*4801		
DPB1*0202 + DPB1*6801	DPB1*2201 + DPB1*7501		
DPB1*0202 + DPB1*7901	DPB1*2101 + DPB1*7501		
DPB1*03011 + DPB1*0402	DPB1*20011 + DPB1*7501	DPB1*2501 + DPB1*8001	
DPB1*03011 + DPB1*0501	DPB1*3601 + DPB1*5701		
DPB1*03011 + DPB1*0601	DPB1*20011 + DPB1*2901		
DPB1*03011 + DPB1*0801	DPB1*2901 + DPB1*6801		
DPB1*03011 + DPB1*0901	DPB1*2901 + DPB1*3501	DPB1*1401 + DPB1*8801	
DPB1*03011 + DPB1*1001	DPB1*4501 + DPB1*8801	DPB1*1401 + DPB1*3701	DPB1*0901 + DPB1*2501
DPB1*03011 + DPB1*1601	DPB1*0801 + DPB1*20011	DPB1*0601 + DPB1*6801	
DPB1*03011 + DPB1*1701	DPB1*0901 + DPB1*20011		
DPB1*03011 + DPB1*2101	DPB1*2901 + DPB1*3601		
DPB1*03011 + DPB1*2201	DPB1*2101 + DPB1*5701	DPB1*0501 + DPB1*2901	
DPB1*03011 + DPB1*2701	DPB1*20011 + DPB1*26012		
DPB1*03011 + DPB1*3001	DPB1*20011 + DPB1*5401		
DPB1*03011 + DPB1*3301	DPB1*4601 + DPB1*5601	DPB1*0401 + DPB1*2901	DPB1*7201 + DPB1*8801
DPB1*03011 + DPB1*3701	DPB1*2501 + DPB1*8801	DPB1*2901 + DPB1*7901	
DPB1*03011 + DPB1*4101	DPB1*2901 + DPB1*8301		
DPB1*03011 + DPB1*4501	DPB1*1401 + DPB1*2501		
DPB1*03011 + DPB1*4601	DPB1*2901 + DPB1*8001		
DPB1*03011 + DPB1*4801	DPB1*0402 + DPB1*4401		
DPB1*03011 + DPB1*5501	DPB1*0901 + DPB1*8701		
DPB1*03011 + DPB1*5901	DPB1*20011 + DPB1*7301		
DPB1*03011 + DPB1*6801	DPB1*5701 + DPB1*7901		
DPB1*03011 + DPB1*7101	DPB1*4601 + DPB1*5201	DPB1*2301 + DPB1*2901	
DPB1*03011 + DPB1*8101	DPB1*2901 + DPB1*5101		
DPB1*03011 + DPB1*8701	DPB1*20011 + DPB1*5201		
DPB1*0401 + DPB1*0402	DPB1*2301 + DPB1*5101		
DPB1*0401 + DPB1*0501	DPB1*2401 + DPB1*6301		
DPB1*0401 + DPB1*0601	DPB1*20011 + DPB1*3301		
DPB1*0401 + DPB1*0801	DPB1*3301 + DPB1*6801		
DPB1*0401 + DPB1*1001	DPB1*0801 + DPB1*6601		
DPB1*0401 + DPB1*1401	DPB1*2301 + DPB1*7601	DPB1*5701 + DPB1*6601	
DPB1*0401 + DPB1*2101	DPB1*3301 + DPB1*3601		
DPB1*0401 + DPB1*2501	DPB1*5101 + DPB1*5201	DPB1*7201 + DPB1*7901	DPB1*0402 + DPB1*5601
DPB1*0401 + DPB1*3001	DPB1*2401 + DPB1*5501		
DPB1*0401 + DPB1*3701	DPB1*3301 + DPB1*7901		
DPB1*0401 + DPB1*4101	DPB1*3301 + DPB1*8301		
DPB1*0401 + DPB1*4501	DPB1*5101 + DPB1*6701		
DPB1*0401 + DPB1*4701	DPB1*2401 + DPB1*7101		
DPB1*0401 + DPB1*4901	DPB1*3901 + DPB1*5101		
DPB1*0401 + DPB1*5201	DPB1*2301 + DPB1*5601		
DPB1*0401 + DPB1*5301	DPB1*4001 + DPB1*5101		
DPB1*0401 + DPB1*5901	DPB1*0402 + DPB1*7201		
DPB1*0401 + DPB1*7101	DPB1*2301 + DPB1*3301		
DPB1*0401 + DPB1*8101	DPB1*3301 + DPB1*5101		
DPB1*0401 + DPB1*8601	DPB1*4601 + DPB1*6601		
DPB1*0402 + DPB1*2501	DPB1*5901 + DPB1*7901		
DPB1*0402 + DPB1*26012	DPB1*3901 + DPB1*7901	DPB1*2701 + DPB1*7501	
DPB1*0402 + DPB1*3901	DPB1*2301 + DPB1*4901		
DPB1*0402 + DPB1*4001	DPB1*2301 + DPB1*5301		

DPB1*0402 + DPB1*5201	DPB1*7501 + DPB1*8701	DPB1*2301 + DPB1*2501
DPB1*0402 + DPB1*6501	DPB1*3901 + DPB1*6801	
DPB1*0402 + DPB1*6701	DPB1*2301 + DPB1*4501	
DPB1*0402 + DPB1*7601	DPB1*1401 + DPB1*5101	
DPB1*0402 + DPB1*8501	DPB1*2701 + DPB1*8201	
DPB1*0402 + DPB1*8801	DPB1*3701 + DPB1*8001	DPB1*4601 + DPB1*7901
DPB1*0501 + DPB1*2101	DPB1*2201 + DPB1*3601	
DPB1*0501 + DPB1*26012	DPB1*3601 + DPB1*6501	
DPB1*0501 + DPB1*3701	DPB1*2101 + DPB1*6801	DPB1*2201 + DPB1*7901
DPB1*0501 + DPB1*4101	DPB1*2201 + DPB1*8301	DPB1*0801 + DPB1*3601
DPB1*0501 + DPB1*4601	DPB1*2201 + DPB1*8001	
DPB1*0501 + DPB1*5501	DPB1*3001 + DPB1*6301	
DPB1*0501 + DPB1*7901	DPB1*3601 + DPB1*6801	
DPB1*0501 + DPB1*8101	DPB1*2201 + DPB1*5101	
DPB1*0601 + DPB1*2301	DPB1*20011 + DPB1*7101	DPB1*4601 + DPB1*8701
DPB1*0601 + DPB1*26012	DPB1*2701 + DPB1*2901	
DPB1*0601 + DPB1*3601	DPB1*20011 + DPB1*2101	
DPB1*0601 + DPB1*5101	DPB1*20011 + DPB1*8101	
DPB1*0601 + DPB1*7901	DPB1*20011 + DPB1*3701	
DPB1*0601 + DPB1*8301	DPB1*20011 + DPB1*4101	
DPB1*0801 + DPB1*1401	DPB1*1001 + DPB1*5701	
DPB1*0801 + DPB1*1701	DPB1*0901 + DPB1*1601	
DPB1*0801 + DPB1*2101	DPB1*2201 + DPB1*3701	
DPB1*0801 + DPB1*2301	DPB1*6801 + DPB1*7101	
DPB1*0801 + DPB1*2701	DPB1*1601 + DPB1*26012	
DPB1*0801 + DPB1*3001	DPB1*1601 + DPB1*5401	
DPB1*0801 + DPB1*5101	DPB1*6801 + DPB1*8101	
DPB1*0801 + DPB1*5901	DPB1*1601 + DPB1*7301	
DPB1*0801 + DPB1*7901	DPB1*3701 + DPB1*6801	
DPB1*0801 + DPB1*8301	DPB1*4101 + DPB1*6801	
DPB1*0901 + DPB1*2701	DPB1*1701 + DPB1*26012	
DPB1*0901 + DPB1*3001	DPB1*1701 + DPB1*5401	
DPB1*0901 + DPB1*3601	DPB1*2101 + DPB1*3501	
DPB1*0901 + DPB1*3701	DPB1*1001 + DPB1*8801	
DPB1*0901 + DPB1*3901	DPB1*6501 + DPB1*8601	
DPB1*0901 + DPB1*4501	DPB1*1001 + DPB1*1401	
DPB1*0901 + DPB1*4701	DPB1*4601 + DPB1*5401	
DPB1*0901 + DPB1*5101	DPB1*3501 + DPB1*8101	
DPB1*0901 + DPB1*5901	DPB1*1701 + DPB1*7301	
DPB1*0901 + DPB1*7201	DPB1*7101 + DPB1*7601	DPB1*1401 + DPB1*3301
DPB1*0901 + DPB1*7901	DPB1*3501 + DPB1*3701	
DPB1*0901 + DPB1*8301	DPB1*3501 + DPB1*4101	
DPB1*1001 + DPB1*20011	DPB1*1701 + DPB1*2501	
DPB1*1001 + DPB1*2401	DPB1*5101 + DPB1*5401	
DPB1*1001 + DPB1*7201	DPB1*3301 + DPB1*4501	
DPB1*1001 + DPB1*8001	DPB1*1701 + DPB1*7501	
DPB1*1001 + DPB1*8701	DPB1*2501 + DPB1*5501	
DPB1*11011 + DPB1*6201	DPB1*6301 + DPB1*7401	
DPB1*1401 + DPB1*2301	DPB1*6701 + DPB1*8001	
DPB1*1401 + DPB1*4601	DPB1*5701 + DPB1*8601	
DPB1*1401 + DPB1*5601	DPB1*5201 + DPB1*7601	
DPB1*1401 + DPB1*7501	DPB1*3501 + DPB1*7301	
DPB1*1401 + DPB1*7901	DPB1*2501 + DPB1*3501	
DPB1*1401 + DPB1*8701	DPB1*20011 + DPB1*6701	
DPB1*1601 + DPB1*6601	DPB1*5101 + DPB1*5501	
DPB1*1701 + DPB1*4701	DPB1*3001 + DPB1*4601	
DPB1*1701 + DPB1*8701	DPB1*20011 + DPB1*5501	
DPB1*20011 + DPB1*2301	DPB1*8001 + DPB1*8701	
DPB1*20011 + DPB1*6501	DPB1*2701 + DPB1*5701	
DPB1*2101 + DPB1*2301	DPB1*3601 + DPB1*7101	
DPB1*2101 + DPB1*5101	DPB1*3601 + DPB1*8101	
DPB1*2101 + DPB1*6501	DPB1*2201 + DPB1*26012	
DPB1*2101 + DPB1*7901	DPB1*3601 + DPB1*3701	
DPB1*2101 + DPB1*8001	DPB1*3601 + DPB1*4601	
DPB1*2101 + DPB1*8301	DPB1*3601 + DPB1*4101	
DPB1*2201 + DPB1*2301	DPB1*4701 + DPB1*6301	
DPB1*2201 + DPB1*6601	DPB1*2401 + DPB1*5801	
DPB1*2301 + DPB1*3701	DPB1*7101 + DPB1*7901	
DPB1*2301 + DPB1*4101	DPB1*7101 + DPB1*8301	
DPB1*2501 + DPB1*3901	DPB1*2701 + DPB1*7301	DPB1*26012 + DPB1*5901
DPB1*2501 + DPB1*7501	DPB1*7301 + DPB1*7901	
DPB1*26012 + DPB1*3001	DPB1*2701 + DPB1*5401	
DPB1*26012 + DPB1*4601	DPB1*3901 + DPB1*8801	
DPB1*26012 + DPB1*6801	DPB1*6501 + DPB1*7901	
DPB1*26012 + DPB1*7201	DPB1*3901 + DPB1*5601	
DPB1*26012 + DPB1*8701	DPB1*2701 + DPB1*5201	
DPB1*2701 + DPB1*5901	DPB1*4901 + DPB1*8701	
DPB1*2901 + DPB1*5801	DPB1*4401 + DPB1*5501	
DPB1*2901 + DPB1*6601	DPB1*5601 + DPB1*8601	
DPB1*2901 + DPB1*7501	DPB1*7301 + DPB1*8801	
DPB1*3001 + DPB1*7301	DPB1*5401 + DPB1*5901	
DPB1*3301 + DPB1*5201	DPB1*5601 + DPB1*7101	
DPB1*3501 + DPB1*5901	DPB1*4501 + DPB1*8001	
DPB1*3701 + DPB1*5101	DPB1*7901 + DPB1*8101	
DPB1*3701 + DPB1*8301	DPB1*4101 + DPB1*7901	
DPB1*3901 + DPB1*4501	DPB1*4901 + DPB1*6701	
DPB1*3901 + DPB1*5301	DPB1*4001 + DPB1*4901	
DPB1*4001 + DPB1*4501	DPB1*5301 + DPB1*6701	
DPB1*4101 + DPB1*5101	DPB1*8101 + DPB1*8301	
DPB1*4101 + DPB1*8001	DPB1*4601 + DPB1*8301	
DPB1*4501 + DPB1*7101	DPB1*5501 + DPB1*7301	
DPB1*4601 + DPB1*5101	DPB1*8001 + DPB1*8101	