

NEW INSIGHTS ON THE BLOCKING FLOW SHOP PROBLEM
BEST SOLUTIONS UPDATED
Ramon Companys and Imma Ribas
(february 2010)

INTRODUCTION

This paper is the 4th updated version of “*New insights on the blocking flow shop problem*” (January 2010) but from the 2nd the title was enlarged with “*Best solutions updated*” and the focus was fixed on introducing de new best solutions found to the 120 Taillard’s instances viewed as $F_m|block|C_{max}$ problem instances. Each release updates the solutions of precedent releases (dates: February, November and December 2010 and February 2011). The values of the 2nd release (February 2010) were reproduced and used in Ribas *et al.* (2011)

To search better solutions than the solutions known we use improved versions of the software CERCOP. We have incorporated to the software various tools to increase its effectiveness, as the local search on two neighborhoods, the rules for selection of the incumbent solution and the alternatives on the perturbation procedure. The effectiveness was appreciated regarding the results obtained in a subjective form. We don’t intend publish de procedure CERCOP on a journal, renowned or not, we consider ourselves free from to use ambiguous statistical tests to dazzle referees. Some of this tools that employ few CPU time has been integrated on other competitive algorithms with time limited (and after tuning the parameters).

We have limited to four the alternatives to find an initial solution. The first three are the usual two stem heuristics:

name	1 st step	2 nd step
NEH	LPT	insertion
MME	MM	insertion
RAE	random	insertion

Alternative NEH was served for traditional reasons, MME for to be consistent with our conclusions about its effectiveness, RAE for its superior variability. The fourth alternative, labeled SEQ, consists on to take as initial solution a sequence supplied to the computer. The sequence was, in almost all cases, found on applying the procedure. This alternative allows us to follow applying the procedure after the iterations limit was reach in a previous run, and to control the coherence between de sequence and the value C_{max} associated.

REFERENCES:

Companys, R; Ribas, I. *New insights on the blocking flow shop problem* Document Intern de Treball . February 2010 (2nd release) <http://hdl.handle.net/2117/6986>

Companys, R; Ribas, I. *New insights on the blocking flow shop problem: Best solutions updated.* Document Intern de Treball december 2010 (4th release) <http://hdl.handle.net/2117/10645>

Ribas, I.; Companys, R.; Tort-Martorell, X. (2011) “An iterated greedy algorithm for the flow shop scheduling problem with blocking” *OMEGA* **39** (3) 293-301.

ANNEX I: BEST SOLUTIONS KNOWN (10-02-11)
Taillard instances, F_m | block | C_{max}

	#	BEST	source		#	BEST	source		#	BEST	source
20×5	1	1374	1,4,5	50×5	31	2985	4	100×5	61	6103	4
	2	1408	1,4,5		32	3189	4		62	5986	4
	3	1280	1,4,5		33	3005	4		63	5888	4
	4	1448	1,2,4,5		34	3124	4		64	5743	4
	5	1341	1,4,5		35	3160	4		65	5922	4
	6	1363	1,2,4,5		36	3167	4		66	5773	4
	7	1381	1,2,4,5		37	3012	4		67	5920	4
	8	1379	1,4,5		38	3049	4		68	5817	4
	9	1373	1,4,5		39	2899	4		69	6087	4
	10	1283	1,2,4,5		40	3114	4		70	6118	4
20×10	11	1698	3,4,5	50×10	41	3625	4	100×10	71	6977	4
	12	1833	1,4,5		42	3496	4		72	6694	4
	13	1659	1,4,5		43	3469	4		73	6843	4
	14	1535	1,4,5		44	3650	4		74	7090	4
	15	1617	1,4,5		45	3625	4		75	6753	4
	16	1590	1,4,5		46	3603	4		76	6599	4
	17	1622	1,4,5		47	3690	4		77	6731	4
	18	1731	1,4,5		48	3555	4		78	6770	4
	19	1747	1,4,5		49	3508	4		79	6965	4
	20	1782	1,3,4,5		50	3615	4		80	6868	4
20×20	21	2436	1,4,5	50×20	51	4495	4	100×20	81	7802	4
	22	2234	4,5		52	4262	4		82	7808	4
	23	2479	1,4,5		53	4275	4		83	7774	4
	24	2348	1,3,4,5		54	4344	4		84	7814	4
	25	2435	4,5		55	4261	4		85	7773	4
	26	2383	4,5		56	4276	4		86	7852	4
	27	2390	1,4,5		57	4299	4		87	7884	4
	28	2328	1,4,5		58	4298	4		88	7973	4
	29	2363	1,3,4		59	4314	4		89	7902	4
	30	2323	4,5		60	4409	4		90	7924	4
200×10	91	13367	4	200×20	101	14778	4	500×20	111	36114	4
	92	13209	4		102	14813	4		112	36537	4
	93	13363	4		103	15033	4		113	36161	4
	94	13280	4		104	14982	4		114	36337	4
	95	13269	4		105	14736	4		115	36088	4
	96	13066	4		106	14910	4		116	36374	4
	97	13553	4		107	14946	4		117	36002	4
	98	13377	4		108	15035	4		118	36271	4
	99	13270	4		109	14911	4		119	35993	4
	100	13263	4		110	14933	4		120	36375	4

SOURCES:

1. Companys, R.; Mateo, M. (2007) “Different behaviour of a double branch-and-bound algorithm on $Fm | prmu | C_{max}$ and $Fm | block | C_{max}$ problems” *Computers & Operations Research* 34, 938-953. The solutions were reached by A. Alemán (2004) *Estudio y Aplicación del Algoritmo Lomnicki Pendular al Problema $Fm/block/Fmax$* , PFC (Engineer Thesis), ETSEIB-UPC using the LOMPEN algorithm (CPU time limit 20 minutes on a Pentium IV with 2.8 GHz PC).
2. Débora P. Ronconi (2005). She uses a new bound (time limit 3600 seconds on a Pentium IV with 1.4 GHz PC).
3. J. Grabowski and J. Pempera (2007). They use a Tabu Search (Iterations limit 30000 on a Pentium IV with 1 GHz PC)
4. By means of the algorithms described on Companys, R; Ribas, I. (2010) *New insights on the blocking flow shop problem* (without a prescribed time limit).
5. Ling Wang, Quan-Ke-Pan, P. N. Suganthan, Wen-Hong Wang and Ya-Min Wang (2010) They use an hybrid discrete differential evolution algorithm (HDDE algorithm). Maximum computational time set as $T = 5 \cdot m \cdot n$ ms on Pentium P-IV 3.0 GHz PC with 512 MB. Best C_{max} found (in 10 independent replications).

All the best solution values indicated from TAIL0001 to TAIL0011 are optimum (Companys, 2.009-2.010, using LOMPEN algorithm).

ANNEX II: SEQUENCES (Taillard instances, $Fm|block|C_{max}$)

TA0001: 20×5

1	1374	06-16-2009	MME	DIR	3 17 9 14 11 6 5 18 4 10 7 12 19 15 8 16 1 2 13 20
2	1408	06-16-2009	MME	DIR	15 12 2 17 10 6 20 11 19 5 3 16 7 9 1 13 4 8 18 14
3	1280	06-16-2009	MME	DIR	3 15 14 10 19 11 6 8 4 16 18 12 7 5 9 13 1 20 17 2
4	1448	06-16-2009	MME	DIR	13 9 16 14 3 20 17 19 15 10 2 5 12 11 7 1 8 6 4 18
5	1341	06-16-2009	MME	DIR	3 10 12 19 18 4 14 7 15 13 9 17 2 16 6 11 1 8 20 5
6	1363	06-16-2009	MME	DIR	14 20 17 13 12 7 16 8 4 11 10 6 19 15 9 1 18 5 3 2
7	1381	06-17-2009	NYM	INV	5 11 3 8 6 9 7 4 20 13 12 2 15 16 17 18 1 19 10 14
8	1379	06-16-2009	MME	DIR	12 17 16 9 18 19 15 8 7 13 5 3 2 14 4 20 11 10 6 1
9	1373	06-16-2009	MME	DIR	4 10 7 8 18 17 14 13 15 12 16 2 20 11 1 6 19 3 9 5
10	1283	06-16-2009	MME	DIR	5 12 11 4 16 1 2 18 13 6 10 8 3 14 20 17 7 19 15 9

TA0011: 20×10

11	1698	03-30-2009	MME	INV	18 5 9 3 17 19 14 12 15 10 13 7 6 8 2 20 11 4 1 16
12	1833	06-16-2009	MME	DIR	12 13 17 15 9 7 2 1 5 3 8 19 20 16 11 10 14 4 6 18
13	1659	06-16-2009	MME	DIR	4 3 1 19 6 17 7 9 11 15 13 20 16 12 10 5 2 14 18 8
14	1535	06-16-2009	MME	DIR	18 11 13 4 20 2 7 6 10 3 12 16 1 15 9 14 17 19 8 5
15	1617	06-16-2009	MME	DIR	16 8 4 6 14 18 13 12 19 1 20 2 15 7 5 3 10 11 9 17
16	1590	06-16-2009	MME	DIR	18 8 3 16 13 19 7 6 9 17 14 1 10 5 11 4 2 12 20 15
17	1622	06-16-2009	MME	DIR	19 4 7 17 3 16 20 18 1 6 12 5 13 11 9 2 10 14 8 15
18	1731	06-16-2009	PFE	INV	7 17 14 5 8 3 15 4 19 16 18 2 9 6 11 12 1 13 20 10

19 1747 06-16-2009 MME INV
14 12 8 11 18 17 4 2 20 19 5 15 16 6 7 1 3 13 10 9

20 1782 06-16-2009 MME DIR
5 16 17 14 13 19 6 4 7 10 2 8 15 18 20 1 9 3 11 12

TA0021: 20×20

21 2436 06-16-2009 MME DIR
16 18 15 20 1 12 10 14 7 13 8 9 11 5 2 6 17 4 3 19

22 2234 05-05-2009 MME DIR
18 11 10 4 20 12 13 16 15 1 7 19 5 6 14 3 8 17 9 2

23 2479 06-16-2009 MME DIR
4 14 16 15 1 13 5 9 18 10 11 12 20 17 19 6 8 3 2 7

24 2348 06-16-2009 MME DIR
14 3 4 20 8 13 6 2 15 18 1 12 7 5 19 16 10 9 17 11

25 2435 11-13-2008 PFE DIR
9 18 14 2 19 1 20 17 10 15 3 16 13 4 5 11 12 7 8 6

26 2383 06-05-2009 MME DIR
6 14 13 1 2 5 20 17 15 18 12 9 8 7 3 11 10 4 19 16

27 2390 06-16-2009 MME DIR
17 10 12 9 4 11 8 14 18 16 19 2 1 5 20 6 15 7 3 13

28 2328 06-16-2009 MME DIR
4 20 5 16 10 14 7 11 2 17 8 18 19 13 3 6 15 12 1 9

29 2363 06-16-2009 MME DIR
1 8 7 6 2 14 13 11 18 17 4 3 9 12 20 10 15 16 19 5

30 2323 11-06-2008 PFE INV
3 7 17 19 6 18 1 15 12 2 9 10 8 5 4 11 16 13 20 14

TA0031: 50×5

31 2985 12-09-2010 RAE INV
10 31 18 5 21 25 47 8 42 27 28 45 14 15 43 9 20 1 32 41
4 29 34 22 16 23 2 50 3 7 46 40 13 19 30 36 12 6 39 49
44 48 38 37 17 24 26 11 33 35

32 3189 11-19-2010 RAE INV
49 50 2 6 22 27 35 1 16 20 32 45 25 26 28 31 23 47 5 37
40 39 24 4 43 19 9 46 48 13 30 12 8 11 18 3 42 38 10 15
14 7 44 29 17 41 21 33 34 36

33 3005 02-07-2011 SEQ INV
22 15 37 21 36 18 27 4 47 38 17 7 14 34 1 29 13 50 42 25
41 23 10 11 43 19 35 33 46 45 9 40 48 30 39 26 49 2 16 24
5 44 31 20 3 32 28 6 12 8

34 3124 12-15-2010 SEQ INV
42 26 11 36 21 35 16 24 7 48 8 17 45 40 32 15 28 12 9 14
47 1 33 18 13 20 19 39 6 49 22 23 50 25 41 3 29 5 10 4
34 38 37 2 27 46 44 43 31 30

35 3160 11-22-2010 RAE INV
46 48 5 36 24 23 41 1 2 47 22 15 45 20 39 35 12 11 37 6
10 13 27 33 44 28 18 40 14 21 43 17 26 29 31 25 50 32 30 19
3 34 38 7 4 16 8 49 9 42

36 3167 02-07-2011 SEQ INV
4 21 1 33 40 29 22 28 47 11 41 38 3 37 48 42 24 39 10 13
17 45 7 49 44 15 23 18 2 14 20 19 43 34 8 32 25 27 46 9
5 36 30 6 50 35 26 16 12 31

37 3012 02-07-2011 SEQ INV
19 41 22 13 18 12 17 26 47 43 21 20 32 7 48 29 39 35 6 46
33 11 31 3 49 9 10 15 44 2 24 23 1 34 30 40 5 4 50 37
14 8 36 45 42 38 16 25 27 28

38 3049 12-07-2010 RAE INV
34 8 31 46 16 12 3 15 26 9 6 39 45 48 29 24 41 36 25 18
37 33 22 50 14 1 20 19 28 44 32 11 4 49 2 35 23 7 10 17
43 42 21 5 47 30 27 13 38 40

39 2899 12-15-2010 SEQ INV
46 13 29 12 45 1 3 4 26 34 32 16 7 44 15 23 33 19 2 48
30 49 25 36 5 35 6 22 41 42 21 27 47 11 20 38 39 18 43 24
40 37 31 28 9 10 50 8 17 14

40 3114 12-27-2010 SEQ DIR
6 48 36 18 33 49 10 46 7 17 12 23 1 27 35 42 14 3 11 5
16 38 9 22 31 44 30 20 43 34 2 24 39 45 40 26 21 29 28 50
19 41 37 8 4 15 47 13 25 32

TA0041: 50×10

41 3625 02-04-2011 SEQ INV
42 44 33 18 37 34 19 2 30 36 21 22 32 13 8 49 26 10 20 14
12 6 24 31 29 46 7 28 3 38 40 15 5 9 11 4 41 23 17 25
16 45 43 50 35 47 1 48 39 27

42 3496 11-24-2010 RAE INV
35 49 33 2 19 12 36 39 25 47 27 34 21 8 43 16 15 41 22 45
10 14 38 42 11 46 1 7 17 26 28 23 6 37 20 18 30 32 4 50
31 44 9 40 5 29 13 3 24 48

43 3469 01-12-2011 INV
24 4 28 12 14 18 27 15 19 32 11 46 36 35 17 31 25 23 26 2
16 3 45 40 9 10 50 38 42 20 29 13 47 7 34 33 43 48 44 21
6 41 1 5 30 37 39 49 22 8

44 3650 02-07-2011 SEQ DIR
20 5 22 31 41 25 36 35 30 21 4 40 17 45 12 11 2 43 6 14
47 15 26 49 50 32 46 1 37 16 8 24 23 38 3 27 33 29 7 44
34 13 28 19 39 18 10 48 9 42

45 3625 02-05-2011 SEQ INV
6 10 42 1 48 36 31 3 49 12 45 29 27 39 23 21 43 34 35 33
9 46 40 26 37 8 15 47 2 11 17 16 38 22 28 20 41 24 5 7
14 4 13 32 19 18 44 30 50 25

46 3603 12-17-2010 SEQ INV
3 28 24 42 40 11 9 44 5 30 14 22 10 2 13 43 4 16 31 37
26 29 18 25 6 46 1 36 8 48 50 41 7 21 12 32 33 20 38 39
27 47 49 17 19 34 15 23 35 45

47 3690 12-19-2010 RAE INV
41 6 49 37 2 1 9 50 19 5 14 47 29 39 4 28 22 43 3 10
30 25 11 35 42 15 48 23 44 8 7 20 34 32 16 12 24 31 46 45
13 38 27 36 33 17 40 18 21 26

48 3555 12-03-2010 RAE INV
21 26 9 3 44 12 1 6 19 50 18 46 49 16 25 27 2 47 22 14
31 8 17 30 35 32 41 29 37 45 33 48 10 42 24 7 4 20 23 43
15 36 5 38 11 40 34 13 39 28

49 3508 12-19-2010 SEQ INV
33 44 47 36 49 50 45 46 37 1 6 42 7 41 39 8 5 26 31 21
18 48 4 3 11 17 14 43 24 15 28 32 20 9 40 30 22 16 27 34
2 23 35 19 12 10 13 38 25 29

50 3615 12-05-2010 RAE INV
49 38 15 27 13 28 8 44 39 6 1 48 9 3 42 20 5 16 26 47
11 43 31 25 35 34 7 50 36 30 18 46 22 24 33 45 17 32 23 4
29 40 10 21 12 14 37 41 2 19

TA0051: 50×20

51 4495 11-26-2010 MME INV
20 15 11 37 8 45 27 43 31 14 44 5 29 39 35 24 25 1 7 48
42 18 33 17 22 13 34 26 6 47 23 30 10 38 46 36 32 16 2 41
50 49 40 4 21 3 19 9 28 12

52 4262 02-06-2011 SEQ INV
32 49 20 41 43 31 40 6 47 42 11 36 3 29 14 17 48 2 12 45
1 23 25 9 15 21 37 38 28 4 44 18 10 13 35 5 26 39 24 27
50 34 7 33 30 16 22 19 46 8

53 4275 01-13-2011 NEH INV
24 4 28 49 31 2 1 3 30 11 36 35 8 12 16 37 19 10 22 15
48 45 46 17 32 27 50 41 42 38 5 44 34 20 29 43 39 26 33 9
18 40 47 21 6 13 14 23 25 7

54 4344 12-17-2010 SEQ INV
14 19 30 20 13 39 47 21 7 40 38 17 11 43 24 18 23 3 31 48
45 28 5 16 49 9 32 35 33 10 26 29 22 6 41 46 2 12 44 50
15 4 25 37 42 8 36 1 34 27

55 4261 12-20-2010 SEQ INV
40 4 28 48 24 45 32 47 23 2 20 49 19 21 17 50 39 30 6 26
43 36 33 31 27 38 10 34 22 8 18 13 3 44 1 14 41 12 9 42
15 29 5 25 7 16 46 37 35 11

56 4276 02-06-2011 SEQ INV
14 5 18 49 50 21 26 42 47 37 46 30 1 2 33 20 45 43 44 11
32 48 40 28 8 10 41 16 23 7 34 36 25 19 22 17 27 31 9 35
15 24 4 39 6 13 29 12 3 38

57 4299 12-17-2010 SEQ INV
4 23 12 38 47 21 45 39 11 13 20 15 2 30 49 24 28 9 1 40
31 50 19 33 37 34 14 48 17 29 3 36 46 8 10 6 32 22 41 35
44 7 27 26 25 42 5 18 43 16

58 4298 01-27-2011 SEQ INV
32 33 39 6 8 48 37 36 19 38 29 30 31 42 15 41 28 49 45 26
35 9 27 4 20 3 50 21 47 17 16 24 46 18 12 11 25 40 7 5
14 2 10 1 13 43 44 22 34 23

59 4314 11-30-2010 RAE INV
37 14 27 32 35 12 50 16 9 11 1 8 22 46 43 30 10 42 28 41
18 17 48 34 26 24 7 19 13 49 33 25 31 5 21 2 6 39 4 3
38 36 40 23 47 45 20 29 15 44

60 4409 11-30-2010 RAE INV
33 12 22 18 14 8 30 11 16 3 15 23 32 40 46 25 1 19 47 21
31 27 37 9 50 13 44 36 34 24 17 45 26 2 38 41 35 29 49 28

TA0061: 100x5

61	6103	11-24-2010	RAE	INV																
	10	93	19	87	60	46	5	40	39	15	73	2	70	57	13	54	82	12	59	64
	32	72	96	16	78	3	36	56	62	7	14	42	67	22	38	37	23	26	65	80
	34	47	97	85	27	25	45	100	41	89	79	53	94	31	8	92	61	83	71	58
	28	48	86	17	11	63	88	44	98	95	77	35	24	99	90	9	81	43	91	6
	75	33	76	21	69	20	49	74	52	68	18	51	66	4	30	50	29	1	84	55
62	5986	11-25-2010	RAE	INV																
	46	45	28	50	24	70	91	68	1	94	57	63	95	61	25	26	76	8	7	22
	55	13	81	34	66	14	51	82	19	16	88	33	40	23	3	49	2	38	27	21
	74	87	72	53	42	90	75	37	56	59	31	100	97	96	39	6	20	58	67	62
	35	71	18	48	36	32	84	64	30	41	9	52	89	5	80	60	65	29	12	85
	47	93	54	78	11	4	44	73	17	86	92	99	10	43	98	77	15	83	79	69
63	5888	12-20-2010	SEQ	INV																
	14	70	79	5	71	90	65	68	13	86	6	17	99	69	61	48	40	62	92	46
	52	64	67	30	93	7	3	53	81	84	72	63	27	85	49	19	57	88	38	41
	82	32	75	45	76	95	91	22	56	28	1	89	59	98	74	87	44	24	83	33
	37	29	21	47	4	9	15	20	80	8	35	34	26	97	58	100	54	73	78	66
	50	39	11	12	23	43	51	31	94	10	42	16	18	25	77	36	2	96	60	55
64	5729	12-09-2010	SEQ	INV																
	67	55	98	9	88	26	78	71	63	42	93	51	59	18	39	47	15	19	46	61
	40	56	70	31	64	43	54	16	2	32	10	76	62	83	7	69	27	50	17	37
	45	44	6	87	48	24	30	13	5	11	99	75	12	53	29	34	100	84	95	65
	77	82	92	97	25	1	90	94	72	74	68	8	86	41	36	3	33	4	14	80
	60	81	73	58	57	52	49	20	23	89	35	79	28	85	91	22	38	66	96	21
65	5922	12-10-2010	RAE	INV																
	51	47	97	30	63	5	94	58	33	72	11	82	84	100	39	61	4	50	64	8
	59	69	62	81	14	88	34	13	85	44	96	55	20	71	25	73	29	56	99	21
	65	31	42	43	89	48	40	80	6	19	93	38	15	45	35	49	36	76	66	78
	7	92	9	46	54	23	3	60	27	17	95	52	37	90	91	22	86	70	67	26
	32	53	83	87	41	57	75	28	18	24	74	68	10	16	12	79	2	98	77	1
66	5773	12-15-2010	SEQ	INV																
	61	1	92	20	3	76	65	37	96	99	28	62	23	71	9	95	50	100	53	91
	40	97	74	89	12	36	90	21	70	47	7	18	78	39	44	83	8	6	5	2
	16	33	27	68	15	19	42	77	94	56	69	57	85	88	14	17	41	10	60	11
	82	64	38	46	86	49	73	93	24	84	52	66	79	45	32	80	34	63	75	55
	67	98	72	22	81	13	35	43	25	87	48	59	31	30	58	26	54	51	29	4
67	5920	12-16-2010	SEQ	INV																
	79	13	50	27	94	43	23	63	72	5	12	19	77	60	30	37	87	39	47	40
	67	41	68	31	61	89	62	42	8	64	49	24	16	71	96	3	32	15	80	100
	86	52	88	54	74	78	33	1	14	76	35	92	18	83	26	34	25	48	38	98
	93	11	4	6	7	20	2	46	45	17	84	65	53	69	58	81	75	56	85	73
	95	44	10	21	82	97	91	36	90	51	59	57	9	70	99	29	66	22	28	55
68	5817	12-16-2010	SEQ	INV																
	26	82	87	90	6	42	29	86	74	98	85	79	84	7	33	100	54	76	75	15
	25	53	97	56	64	70	80	23	16	66	50	12	32	13	10	88	60	61	37	55
	99	72	11	69	43	39	71	3	35	36	21	83	91	31	27	65	1	52	2	59
	22	41	14	47	17	8	45	68	96	44	4	81	93	57	38	63	28	46	62	51
	92	94	19	89	9	20	77	58	78	34	18	48	49	24	5	73	67	30	40	95
69	6087	11-26-2010	RAE	INV																
	70	4	40	11	9	54	82	85	59	96	93	53	8	84	57	1	43	100	63	75
	80	12	20	92	32	87	50	67	37	30	27	26	18	68	61	73	35	2	98	25
	74	76	13	56	49	95	6	23	81	45	65	52	34	99	86	41	71	42	3	62
	7	77	89	46	36	97	39	58	17	48	19	51	5	88	38	14	64	91	22	94
	79	78	28	44	33	31	15	10	66	16	83	69	55	21	29	60	90	24	72	47

70 6118 11-25-2010 MME INV
 29 94 22 68 81 15 41 63 99 76 54 7 92 55 93 14 59 91 5 13
 60 83 73 71 21 78 30 52 86 89 36 3 33 56 77 39 16 96 43 40
 34 87 97 66 4 10 51 42 90 44 88 57 1 24 19 8 80 28 35 37
 26 74 70 32 31 23 12 47 62 2 20 27 46 50 69 9 25 82 45 95
 53 79 98 75 18 49 84 67 61 100 48 58 11 72 17 64 6 85 38 65

TA0071: 100×10

71 6977 12-14-2010 SEQ INV
 58 70 45 77 29 89 43 99 51 87 7 83 52 34 95 80 19 4 48 56
 78 15 59 26 37 36 74 44 93 64 60 39 28 42 17 32 9 54 47 98
 33 96 76 6 85 22 88 75 91 13 71 40 86 53 8 11 5 79 31 21
 73 84 20 14 65 41 67 10 92 24 1 66 97 23 57 68 3 69 16 18
 2 55 61 27 62 82 49 81 90 38 35 50 25 100 94 46 63 30 72 12

72 6694 12-01-2010 RAE INV
 69 49 46 66 74 25 35 26 83 40 11 91 4 13 15 36 64 3 80 61
 98 18 77 50 47 79 14 56 43 73 8 65 44 6 86 37 87 72 53 81
 52 60 82 57 70 67 84 5 34 41 32 17 59 33 96 92 88 93 48 45
 22 29 90 19 100 94 20 30 10 76 51 54 71 62 9 95 39 7 97 85
 23 78 1 31 16 75 24 68 28 42 89 58 55 27 12 38 63 21 2 99

73 6843 12-03-2010 RAE INV
 45 58 25 51 64 9 61 27 20 40 32 16 87 34 4 66 93 48 83 5
 15 24 38 63 72 7 68 84 50 8 3 70 35 18 6 55 28 81 99 42
 74 23 96 56 54 78 13 19 62 22 90 91 77 60 53 95 11 79 1 36
 100 75 10 71 97 30 14 31 47 17 2 43 67 86 85 33 88 76 65 80
 26 98 37 59 49 52 69 46 82 73 89 92 44 41 21 29 39 94 12 57

74 7090 12-15-2010 SEQ INV
 24 76 90 56 39 65 62 30 79 2 32 28 21 77 3 78 53 74 47 40
 92 88 25 4 66 67 45 70 34 91 57 82 1 31 100 22 86 48 96 42
 71 73 27 16 9 87 49 54 18 69 29 94 64 83 35 89 63 33 6 5
 75 99 84 44 59 12 41 98 50 37 8 14 61 60 58 15 55 81 19 80
 20 93 7 43 52 13 51 36 11 10 17 72 38 26 68 23 97 95 46 85

75 6753 02-02-2011 SEQ INV
 83 79 65 95 100 19 33 20 80 90 88 63 9 44 77 85 47 68 37 34
 60 62 41 74 71 92 87 81 94 18 59 11 72 15 24 99 70 1 13 35
 84 49 45 4 56 61 96 54 69 8 98 43 2 25 93 5 42 57 58 97
 10 27 30 53 3 12 86 14 36 46 66 75 73 38 39 23 89 16 67 82
 64 28 17 29 50 76 22 51 55 32 7 21 40 48 6 78 91 26 31 52

76 6599 12-02-2010 RAE INV
 20 46 8 36 52 10 59 75 33 7 79 43 18 5 4 15 53 86 67 30
 50 81 80 93 85 88 55 62 17 27 100 74 21 99 56 87 23 63 94 42
 49 97 71 72 68 2 73 1 89 84 31 91 16 51 61 26 29 39 54 35
 69 96 66 22 82 60 13 83 11 58 24 3 76 41 98 48 57 14 25 12
 65 77 95 32 40 38 9 78 47 6 90 64 70 37 19 34 92 44 28 45

77 6731 12-02-2010 RAE INV
 56 53 13 4 83 64 27 38 79 89 32 9 1 15 35 50 42 26 6 49
 5 74 58 96 99 70 37 100 20 95 63 60 2 94 77 73 28 45 46 80
 54 86 34 87 8 31 55 92 62 11 68 30 44 93 82 36 72 84 78 10
 51 57 43 41 90 17 98 75 85 88 59 22 65 39 52 14 25 24 69 67
 97 21 33 40 18 48 66 91 61 16 23 71 3 19 81 7 29 47 76 12

78 6770 02-05-2011 SEQ INV
 48 70 31 56 76 50 62 99 23 24 29 60 64 58 82 42 6 88 46 57
 95 92 91 15 13 87 52 43 51 26 45 77 8 79 33 39 9 4 14 5
 37 16 93 59 89 68 47 80 97 90 28 27 65 86 38 36 69 32 94 21
 20 7 85 19 10 63 67 98 55 81 74 3 22 73 78 83 75 100 49 44
 18 35 25 34 40 84 1 71 30 72 54 12 2 61 17 53 41 66 11 96

79 6965 12-02-2010 RAE INV
 54 64 43 92 46 38 1 84 12 87 26 89 52 56 49 24 96 99 42 66
 4 67 65 53 73 94 20 75 95 36 10 69 18 51 82 27 39 45 5 93
 29 88 32 7 11 98 19 60 34 97 62 17 48 23 2 86 57 40 80 15
 63 35 72 81 25 14 50 22 13 78 41 28 55 58 70 71 61 59 77 31
 16 100 47 30 8 33 74 90 6 44 37 83 79 21 68 85 76 3 9 91

80 6868 12-02-2010 RAE INV
 63 71 66 22 2 28 82 15 40 36 99 92 95 4 33 96 50 46 29 26
 64 77 13 56 76 60 37 83 51 61 39 27 90 44 43 65 91 73 47 85
 6 86 58 11 20 59 98 72 70 23 49 45 41 32 12 25 53 93 7 80
 3 38 75 79 84 48 68 97 78 74 17 30 21 1 35 42 94 18 5 67
 24 31 19 69 81 52 16 14 9 54 8 87 89 100 57 88 55 10 62 34

TA0081: 100×20

81 7802 11-21-2010 RAE INV
 54 1 47 74 59 46 97 51 92 11 82 14 4 90 9 32 83 79 30 45
 37 12 98 81 6 62 18 76 3 2 53 33 22 84 100 10 31 48 20 35
 73 42 29 26 15 27 21 23 17 57 95 52 24 5 16 70 56 96 41 63
 67 49 77 58 72 85 88 40 44 80 61 39 99 60 93 66 65 28 55 91
 25 87 89 68 86 50 34 43 78 7 64 71 38 94 69 75 19 8 13 36

82 7808 11-22-2010 RAE INV
 50 49 100 95 65 69 36 99 1 87 5 31 72 66 19 41 34 33 52 90
 56 17 6 96 44 93 47 32 2 35 10 71 84 11 54 67 82 13 77 60
 7 78 21 88 28 63 85 53 64 48 91 46 79 40 26 51 68 86 62 22
 3 76 98 55 18 74 23 27 83 4 92 59 30 73 8 37 9 14 97 43
 15 75 70 38 20 80 58 16 81 12 61 89 24 45 94 29 42 25 39 57

83 7744 02-05-2011 SEQ INV
 64 92 96 94 61 80 20 97 81 2 24 42 58 82 75 36 74 59 17 99
 49 12 69 78 66 43 77 27 76 90 15 48 31 23 32 8 79 86 63 60
 16 18 30 100 41 71 40 10 54 56 84 11 85 4 9 87 29 70 44 51
 26 98 67 13 22 53 57 88 47 25 5 50 91 35 46 6 89 73 7 34
 1 39 72 33 93 68 28 19 37 3 52 55 62 21 14 95 45 83 38 65

84 7814 11-18-2010 MME DIR
 80 73 33 53 40 21 90 48 2 9 62 91 81 94 11 6 78 77 97 75
 46 66 19 4 87 74 13 70 8 85 63 50 95 38 69 31 93 16 32 76
 96 71 56 59 18 37 49 98 86 27 55 20 47 52 68 84 41 64 25 43
 26 23 58 24 79 29 42 100 7 61 82 17 51 3 83 12 15 54 10 72
 99 34 39 14 22 30 35 28 1 60 89 88 67 92 65 57 36 45 44 5

85 7773 11-24-2010 MME INV
 33 98 71 76 49 97 87 72 32 94 12 30 42 14 85 11 3 53 37 52
 66 21 70 90 69 41 57 62 81 10 46 28 35 6 29 96 64 40 82 1
 89 25 88 73 92 20 93 34 54 83 80 18 99 74 9 58 5 7 59 26
 16 8 24 50 27 65 4 100 2 63 56 79 45 61 60 95 84 68 86 38
 23 31 55 43 36 48 67 75 17 22 13 15 39 44 91 19 77 47 78 51

86 7852 02-04-2011 SEQ INV
 83 31 100 58 12 69 45 39 92 37 56 57 33 78 82 86 22 55 71 10
 11 3 49 89 28 87 95 85 97 48 77 99 9 53 74 36 52 14 81 64
 7 26 98 20 40 8 27 62 32 46 68 17 16 34 6 61 59 5 65 25
 80 35 4 54 67 70 47 75 91 73 51 24 88 60 66 94 84 23 1 19
 41 2 79 38 76 63 21 50 43 13 30 29 93 96 18 42 15 44 72 90

87 7884 02-04-2011 SEQ INV
 95 27 88 85 62 80 93 73 19 6 43 72 84 99 28 3 49 66 20 31
 34 97 87 42 17 82 46 63 100 32 74 92 45 18 79 26 55 54 41 29
 44 11 67 58 7 98 39 48 4 89 83 61 68 10 8 56 12 53 15 36
 30 23 70 33 38 47 52 1 65 91 14 96 71 24 40 5 60 21 13 50
 69 37 94 59 16 77 51 90 64 9 2 57 78 22 81 35 25 86 76 75

88 7973 11-13-2010 MME DIR
 92 34 13 26 99 97 20 21 42 77 8 47 64 40 52 23 100 95 85 58
 98 84 93 80 82 44 49 81 57 37 51 27 67 56 24 83 53 12 79 19
 69 35 96 59 11 66 91 9 43 39 14 50 38 1 74 61 41 65 76 88
 30 75 36 63 10 94 62 55 7 15 25 68 71 72 86 89 29 16 45 54
 73 2 90 33 17 60 3 4 48 32 46 31 6 78 5 28 22 18 70 87

89 7902 11-12-2010 MME DIR
 66 35 24 42 49 13 1 34 36 2 64 19 45 99 3 91 37 53 9 28
 26 97 71 79 96 61 73 18 84 12 93 30 50 95 51 15 92 10 16 58
 29 80 77 4 20 81 6 62 83 88 76 27 11 23 40 85 67 48 31 90
 5 70 56 87 63 21 86 69 98 25 82 65 39 52 57 38 72 100 32 8
 94 14 89 33 59 41 17 54 47 78 46 22 60 68 43 74 44 55 75 7

90 7924 11-24-2010 RAE INV
 11 1 90 17 64 52 77 62 27 67 15 100 95 16 96 54 87 92 40 56
 51 65 19 10 84 22 4 61 36 94 29 9 3 59 91 76 42 44 35 13
 37 23 60 74 47 26 48 98 86 69 25 34 70 6 24 78 38 97 63 12
 72 82 14 7 79 32 5 41 30 80 2 73 43 31 18 89 99 68 83 33
 49 50 46 81 45 21 88 71 58 8 75 57 20 55 85 39 28 53 66 93

TA0091: 200×10

91 13367 11-02-2010 RAE DIR
 148 133 99 61 34 55 157 88 130 95 141 40 115 179 14 107 140 96 150 187
 27 104 200 151 76 125 79 68 9 37 193 49 173 90 127 183 52 118 58 199
 51 177 119 185 7 126 56 143 131 153 189 108 70 181 80 105 38 192 86 98
 54 31 32 171 81 66 144 10 5 122 62 11 50 45 112 13 145 121 174 8
 166 48 116 63 16 124 65 18 136 102 170 195 19 155 103 190 46 72 162 97
 12 44 194 83 100 85 191 167 135 123 186 82 2 4 41 138 196 134 20 93
 113 169 132 172 129 43 33 21 178 60 78 158 26 101 175 128 106 154 198 22
 163 92 53 3 139 160 146 6 89 152 142 91 182 28 188 15 29 67 197 39
 180 94 165 84 24 75 69 25 149 114 109 23 36 57 161 1 30 137 47 176
 168 77 111 159 17 35 110 59 184 42 74 64 147 117 120 164 71 87 156 73

92 13209 11-01-2010 RAE INV
 31 27 133 25 150 161 155 122 174 65 88 156 127 101 21 55 13 97 182 166
 15 164 29 22 48 68 198 169 107 123 78 173 117 189 99 187 103 190 195 175
 57 1 197 113 179 59 160 51 84 176 58 159 199 3 79 126 32 168 87 118
 109 24 75 56 116 71 111 104 114 141 40 80 28 184 20 89 102 67 105 53
 41 136 26 54 128 16 108 135 7 23 66 172 162 12 138 34 62 131 85 11
 178 30 186 132 81 83 200 192 44 91 163 49 76 100 70 115 145 124 177 42
 69 94 183 96 181 2 112 61 149 74 144 125 17 82 92 64 50 77 14 19
 98 86 63 33 45 119 143 158 157 137 148 37 121 38 188 9 18 170 93 194
 140 130 146 152 171 110 106 185 191 72 4 95 147 180 120 46 153 139 39 60
 167 90 134 5 52 193 165 35 151 43 6 154 129 36 142 73 196 47 8 10

93 13363 11-03-2010 RAE DIR
 52 98 191 20 1 15 51 180 2 24 25 176 22 120 92 110 48 63 5 82
 192 10 118 54 166 64 14 59 9 189 42 147 90 106 75 94 196 164 12 99
 74 34 57 175 101 85 139 26 71 41 87 13 162 46 184 159 174 91 128 58
 178 190 179 160 138 195 27 142 65 130 80 109 70 145 73 39 23 181 33 17
 155 72 131 21 76 172 81 45 171 30 197 143 177 122 105 16 67 200 116 79
 40 165 6 107 56 137 127 193 168 11 111 114 158 117 124 151 31 167 156 161
 149 35 136 199 144 55 188 53 112 182 170 108 152 7 61 77 169 62 113 185
 163 186 132 194 47 96 146 123 66 88 154 84 103 102 19 141 38 135 134 86
 68 60 37 32 78 115 119 100 95 4 29 18 89 36 121 93 49 183 43 187
 157 44 125 28 129 198 50 126 150 153 104 173 69 3 148 140 97 133 8 83

94 13280 11-04-2010 RAE DIR
 199 17 99 180 13 23 38 62 59 44 21 195 33 132 80 106 107 190 173 11
 92 136 76 196 58 144 161 133 51 4 63 139 100 46 60 152 31 175 172 148
 49 138 37 7 15 75 47 71 64 105 97 149 81 8 68 20 166 95 72 114
 110 93 48 78 1 104 41 66 6 112 109 141 186 181 83 170 10 103 117 96
 108 35 137 188 36 185 67 134 57 145 116 111 115 189 56 74 87 122 155 12
 192 82 91 125 157 159 140 3 42 98 167 88 171 129 53 52 54 84 40 85
 200 77 182 89 135 164 29 45 39 127 32 179 28 43 94 118 123 22 101 2
 183 65 169 154 73 16 70 146 26 168 121 150 143 162 177 18 193 34 102 191
 14 113 19 79 5 124 25 142 119 165 176 27 86 50 61 184 178 126 30 24
 194 174 163 69 156 9 128 197 198 120 55 151 158 90 130 147 187 131 153 160

95 13269 11-01-2010 RAE INV
 198 124 181 63 89 103 105 35 172 193 108 33 11 92 144 79 125 111 180 55
 154 121 29 80 148 156 183 191 166 30 146 26 4 188 51 192 123 189 179 22
 175 32 185 45 99 3 194 161 163 56 173 50 182 96 190 67 5 54 21 177
 71 109 159 6 97 98 15 150 151 176 102 1 87 152 44 42 117 184 131 155
 107 14 178 106 187 20 43 115 85 158 116 24 94 84 110 91 40 164 200 59
 48 128 17 135 171 70 196 37 52 66 73 18 127 10 12 46 114 65 27 157
 136 57 93 160 7 138 95 23 76 28 112 119 134 13 142 34 199 129 162 9
 88 133 77 19 62 49 39 81 197 36 137 53 147 104 47 145 122 167 78 60
 143 100 25 83 75 141 41 69 169 118 31 140 68 82 120 74 101 58 38 113
 130 8 61 170 153 16 139 195 168 132 126 2 149 72 165 64 90 86 186 174

96 13066 11-17-2010 RAE DIR
 147 178 195 13 40 51 68 158 64 104 92 102 18 143 153 78 183 26 89 134
 173 62 61 71 109 107 94 154 58 161 124 4 194 117 188 24 86 7 139 54
 171 91 2 93 29 66 28 98 156 38 151 42 166 16 57 157 196 80 149 33
 22 200 142 27 15 193 197 116 65 83 72 20 126 8 74 60 182 30 136 174
 49 120 1 75 46 181 198 189 167 163 192 160 87 140 113 31 5 108 70 130
 187 175 115 172 53 133 159 114 45 179 101 81 59 17 191 146 3 152 12 125
 168 35 110 137 123 150 148 43 41 162 165 164 190 14 76 79 10 11 73 90
 177 84 77 185 122 82 99 184 25 128 48 144 6 50 39 32 19 105 186 96
 97 121 88 56 21 129 169 34 176 119 111 199 180 63 55 127 145 69 23 138
 106 103 155 141 47 36 52 135 131 118 44 37 132 170 112 67 95 85 9 100

97 13553 11-06-2010 RAE DIR
 97 126 135 98 143 28 108 176 53 95 180 33 34 16 121 152 131 27 84 178
 2 86 12 150 189 4 104 190 107 60 182 36 165 23 52 181 148 168 19 127
 157 43 59 7 138 67 200 113 61 158 62 167 85 13 25 14 88 142 122 70
 18 100 91 192 83 110 124 44 17 185 65 90 161 130 26 166 72 41 78 154
 10 15 196 123 187 145 56 115 194 42 105 57 58 99 54 89 66 174 5 199
 164 153 175 47 92 48 1 134 146 55 64 171 128 188 74 102 82 106 30 129
 9 87 20 8 183 186 109 50 125 69 103 197 37 191 51 177 45 11 170 49
 119 94 38 31 151 93 35 46 73 179 184 101 169 71 39 139 29 156 63 195
 68 132 96 21 111 79 118 172 137 81 133 77 193 144 155 120 76 40 24 32
 6 75 173 117 114 159 136 163 22 160 149 162 3 116 140 141 112 80 147 198

98 13377 11-09-2010 MME DIR
 153 87 1 181 156 111 193 24 96 162 160 51 40 117 54 57 173 98 67 17
 200 155 92 141 9 174 44 71 47 75 183 29 190 125 167 149 53 74 39 52
 123 142 3 110 159 78 15 140 138 59 104 171 113 14 81 172 64 12 36 107
 88 42 161 182 127 196 157 100 124 32 48 164 6 72 33 91 35 177 84 108
 148 198 189 129 27 146 60 188 89 11 30 13 133 61 41 77 31 46 126 165
 37 115 158 187 97 136 99 55 21 121 58 199 132 102 26 122 118 135 79 38
 25 197 56 144 178 194 95 7 168 80 43 120 4 90 191 49 195 170 2 34
 105 83 28 192 176 180 10 50 66 70 185 134 62 101 112 19 65 143 45 175
 68 22 139 109 145 147 5 131 18 179 82 106 152 16 169 20 119 85 103 128
 94 93 23 166 130 116 73 8 69 63 86 137 151 186 76 163 150 184 154 114

99 13270 11-10-2010 MME DIR
 155 42 18 40 170 127 133 26 181 60 11 192 156 88 69 100 76 198 65 70
 104 44 49 151 136 122 37 94 24 163 129 25 28 55 98 78 22 3 91 176
 158 71 165 121 53 145 58 112 9 148 62 195 12 39 180 125 73 164 144 74
 116 35 179 77 23 123 189 126 187 141 172 118 15 196 188 174 191 161 107 79
 134 34 87 183 50 32 2 113 47 130 162 171 81 101 89 110 142 6 51 146
 45 5 149 111 200 152 103 13 57 109 93 194 197 82 160 159 175 135 16 61
 167 168 64 132 95 102 8 31 131 99 27 173 153 66 108 166 84 80 150 75
 96 7 139 43 14 36 1 117 120 193 143 38 185 85 114 41 63 190 52 147
 105 90 115 169 86 29 92 124 199 72 177 106 157 67 154 137 178 186 138 119
 83 46 21 56 59 17 140 4 128 182 54 33 10 68 48 30 184 19 20 97

100 13263 11-11-2010 RAE DIR
 177 139 104 39 97 119 166 51 197 19 11 128 43 94 89 195 131 108 63 121
 87 141 32 143 28 41 4 196 74 142 111 132 12 20 145 62 112 172 71 96
 163 13 72 78 137 191 44 75 33 193 50 57 95 157 164 153 99 125 37 130
 150 106 82 105 181 70 155 184 68 165 109 198 23 7 2 103 200 158 9 190
 173 1 136 101 134 120 154 80 56 27 18 26 110 115 151 122 58 65 69 182
 123 14 140 194 88 126 54 67 79 42 92 113 34 183 61 91 192 187 90 179
 47 170 116 178 73 5 83 52 31 6 102 175 185 84 53 107 186 46 127 81
 3 66 24 76 188 174 180 85 64 168 60 40 199 133 29 176 86 161 135 22
 162 98 147 38 156 100 36 30 124 169 35 93 114 171 146 45 144 167 59 159
 160 129 55 118 49 16 17 48 8 189 15 21 77 25 10 117 152 138 148 149

TA0101: 200×20

101 14778 11-20-2010 RAE INV
 83 151 95 198 178 170 144 182 7 120 66 126 19 49 200 146 63 97 45 41
 78 172 39 196 17 128 179 61 158 163 116 181 13 165 38 89 122 58 96 57
 32 101 26 71 112 99 175 183 87 137 62 136 118 90 55 64 192 138 88 2
 124 51 92 121 109 131 159 40 152 93 14 91 195 79 80 100 108 169 143 43
 85 24 8 119 133 73 155 162 113 180 50 102 1 168 18 35 161 68 44 3
 186 84 69 48 9 190 104 189 6 76 103 132 94 74 166 145 147 56 15 188
 81 115 185 130 191 22 117 25 31 59 75 34 28 16 164 171 194 20 153 70
 54 42 111 5 123 23 125 46 106 150 135 148 36 173 129 77 134 105 72 149
 107 98 157 199 156 110 139 154 127 47 160 177 67 184 12 33 4 187 53 52
 37 197 27 65 11 167 86 142 176 141 10 30 82 29 174 140 60 21 193 114

102 14813 12-04-2010 RAE INV
 56 132 60 168 136 74 96 4 94 18 43 119 34 38 95 69 130 173 77 169
 93 147 171 11 92 191 154 65 80 105 36 157 12 161 126 160 101 32 54 91
 45 176 99 79 66 195 113 61 137 156 46 85 2 14 186 199 62 143 188 109
 1 6 27 9 198 47 196 120 193 10 194 16 141 172 55 111 150 76 108 64
 163 71 170 58 181 31 30 162 185 28 139 174 122 187 183 104 178 107 192 175
 121 72 116 148 189 51 128 33 82 39 87 86 158 125 23 88 70 13 81 19
 110 83 40 17 135 123 117 49 42 20 25 7 37 50 48 68 151 89 152 73
 184 15 5 103 138 24 26 155 41 134 8 29 75 182 177 127 59 115 106 165
 129 98 200 167 21 118 144 159 52 197 142 146 97 100 145 112 166 57 84 35
 153 90 131 190 179 164 102 67 22 78 53 124 149 63 114 140 3 44 180 133

103 15033 11-20-2010 RAE INV
 137 44 179 30 111 178 29 198 189 28 177 59 36 57 77 114 19 196 142 1
 119 66 109 2 124 39 181 15 151 161 10 51 49 75 139 153 200 55 194 47
 118 160 175 155 37 150 18 56 3 154 191 117 149 41 78 76 197 169 130 69
 104 135 54 32 102 83 74 99 190 97 65 40 90 199 67 120 121 89 141 20
 31 112 127 105 126 93 42 84 188 98 92 140 79 116 115 164 100 110 68 22
 176 33 85 101 21 174 134 43 187 192 63 131 158 122 106 71 113 186 25 185
 16 12 94 7 166 60 34 27 62 193 24 172 167 152 73 123 11 165 61 147
 50 53 70 132 38 171 129 13 184 82 6 156 168 108 182 26 81 163 145 125
 14 157 72 91 58 183 17 136 195 64 162 180 52 107 23 146 96 45 128 133
 5 159 80 8 148 144 138 170 4 86 173 143 87 95 88 9 48 46 103 35

104 14982 11-21-2010 RAE INV
 66 43 111 137 8 57 194 16 105 21 153 141 26 40 62 86 75 162 171 145
 173 79 113 54 72 157 103 37 117 71 42 48 97 56 88 22 46 147 116 81
 196 108 143 106 60 144 50 176 195 24 93 20 132 100 38 128 10 136 99 35
 1 33 149 4 17 29 67 152 146 198 155 30 87 6 112 138 179 69 193 126
 7 58 172 189 151 187 159 184 130 5 63 64 182 192 140 181 102 114 27 109
 39 123 85 89 53 90 190 110 115 13 11 177 118 82 44 47 59 174 68 45
 135 25 121 161 186 167 23 154 166 131 119 51 31 122 2 95 55 96 127 104
 80 94 70 185 197 32 178 139 169 163 77 76 120 156 158 52 91 142 183 36
 134 107 14 19 49 199 125 129 165 92 175 164 83 12 78 18 168 101 150 180
 84 15 200 74 41 9 61 191 170 124 65 188 73 34 3 98 160 28 133 148

105 14736 12-04-2010 RAE INV
 112 162 83 86 134 27 107 38 105 171 110 193 176 159 101 40 186 135 56 55
 130 199 37 6 180 178 158 122 98 63 142 160 68 21 168 132 75 3 11 97
 33 133 152 53 118 111 43 147 116 18 91 190 26 67 153 172 22 169 154 15
 28 41 7 36 4 141 30 74 99 151 48 17 96 157 179 80 161 51 200 140
 46 155 90 139 34 57 94 146 126 84 165 58 163 9 82 73 113 59 145 77
 115 16 12 62 13 103 87 44 25 14 5 65 35 20 150 69 170 164 120 166
 189 72 143 184 123 10 79 89 109 191 78 182 177 106 188 64 129 60 2 54
 124 149 108 128 95 47 156 50 45 196 8 173 19 121 31 104 29 100 187 76

42 85 102 23 174 131 197 119 52 1 32 127 125 175 192 88 167 117 49 137
 198 61 81 195 136 183 138 114 194 66 70 185 71 93 148 92 24 144 39 181

106 14910 11-24-2010 SEQ INV

98 152 160 190 142 198 117 60 196 85 12 50 28 18 84 45 39 144 37 77
 74 107 87 159 80 42 145 176 158 106 92 86 40 164 127 104 150 22 23 193
 68 81 151 194 78 134 170 163 38 96 121 195 4 200 47 140 70 72 184 125
 29 101 156 16 149 33 32 110 61 175 185 62 128 44 103 186 122 123 71 95
 2 49 129 51 24 135 181 157 34 165 137 17 105 59 161 139 130 8 131 199
 174 21 114 55 25 146 43 124 52 31 30 63 172 13 179 119 48 67 167 108
 19 192 5 91 115 173 138 153 53 82 69 166 189 133 58 57 65 41 26 93
 188 64 136 120 169 113 6 118 79 111 3 197 97 1 162 183 94 27 54 99
 182 180 154 89 88 109 35 90 73 66 171 46 177 7 191 56 36 100 143 147
 14 112 102 83 155 132 116 10 20 126 76 168 15 75 9 148 141 11 178 187

107 14946 10-26-2010 MME DIR

200 190 168 140 10 175 59 131 117 159 65 146 134 166 45 29 46 189 31 54
 174 64 1 44 111 72 89 118 180 80 20 32 79 101 53 135 113 179 121 24
 170 78 58 34 153 55 73 185 63 102 157 144 83 11 57 107 176 143 145 51
 61 8 60 183 81 76 42 129 70 56 96 151 127 74 39 52 17 191 114 38
 90 93 167 178 6 82 84 12 33 172 87 181 195 137 77 197 165 16 9 171
 4 136 133 37 155 47 85 141 148 95 198 184 128 21 3 150 100 49 25 5
 139 62 71 123 106 147 94 23 75 19 177 156 41 27 99 160 169 91 126 40
 164 194 92 125 88 98 110 105 112 138 116 13 67 7 158 43 36 182 152 187
 142 122 50 69 188 186 130 104 163 35 193 66 68 26 14 149 199 173 15 108
 115 30 109 119 161 196 124 18 154 2 86 162 48 22 103 192 97 28 132 120

108 15035 10-27-2010 MME DIR

136 119 90 200 30 10 151 28 83 131 89 117 164 18 169 194 165 168 130 118
 99 16 196 39 73 192 126 111 91 24 174 29 167 182 49 107 88 17 72 7
 193 59 84 60 79 33 180 125 2 81 140 8 68 26 21 52 74 162 20 112
 92 166 145 110 13 113 134 34 86 38 138 120 159 87 82 3 188 23 101 57
 63 144 5 50 156 199 132 133 123 129 93 97 105 197 163 78 43 98 76 175
 161 155 153 147 71 58 157 187 56 95 47 124 41 46 85 149 102 142 148 67
 103 115 195 141 172 181 44 15 96 19 135 158 77 183 177 185 61 14 31 45
 116 100 143 64 40 75 55 1 25 198 12 146 178 173 171 80 137 42 32 121
 69 106 190 65 54 11 127 189 108 122 160 94 184 53 139 191 37 186 176 6
 179 150 66 48 154 27 62 35 4 114 170 104 9 36 51 152 109 70 22 128

109 14911 11-21-2010 RAE INV

190 10 166 199 19 29 113 91 74 41 22 80 26 132 72 175 165 107 108 68
 136 46 141 11 23 69 127 120 94 174 31 48 87 111 59 103 93 114 162 86
 167 77 45 198 142 15 79 170 67 131 54 159 81 130 178 38 109 179 32 171
 118 183 191 35 197 150 129 124 144 119 180 161 49 18 182 96 57 147 64 185
 24 116 25 140 125 121 76 122 139 36 21 157 149 177 97 154 42 112 115 7
 194 34 40 17 65 160 126 105 163 172 200 62 12 47 184 75 4 85 196 88
 39 51 9 195 66 44 90 128 33 156 13 63 186 104 82 188 95 143 152 176
 145 52 134 3 189 27 137 169 60 99 187 43 8 106 133 192 78 14 158 30
 5 1 71 153 61 53 193 83 181 28 55 73 102 173 146 155 56 168 6 37
 138 123 164 148 50 101 100 20 98 117 58 89 16 110 151 2 92 70 135 84

110 14933 10-24-2010 MME DIR

120 196 15 151 132 42 12 177 50 131 121 79 84 166 108 194 77 65 97 56
 25 153 197 74 53 173 5 72 199 37 71 183 94 28 57 109 88 107 48 33
 164 102 138 4 55 188 115 148 51 171 47 93 146 156 155 128 10 29 135 44
 112 95 62 192 159 43 191 92 17 98 157 59 168 83 31 3 19 174 118 91
 182 2 49 170 69 124 189 139 185 89 150 32 162 106 24 178 161 195 39 36
 110 66 179 125 158 41 30 61 137 80 27 99 181 101 152 23 73 26 176 190
 145 119 129 114 1 105 46 193 58 90 143 78 136 134 167 35 133 130 165 117
 186 86 21 96 87 127 82 140 45 38 147 68 22 200 113 63 111 187 184 144
 122 6 11 169 85 180 40 81 54 34 104 123 175 18 13 8 149 103 60 52
 126 116 67 64 20 163 9 14 7 100 142 160 154 76 70 141 172 75 198 16

TA0111: 500×20

111 36114 01-13-2011 SEQ INV

```

128 485 183 315 407 321 181 395 430 101 53 214 282 26 162 113 338 341 274 52
490 54 431 412 325 127 459 411 439 426 62 193 49 55 29 86 474 237 473 394
15 163 461 73 145 230 303 236 271 256 60 18 375 319 22 360 76 182 308 289
279 8 249 399 268 138 45 435 408 276 495 372 106 400 42 205 487 434 83 340
184 213 129 79 416 151 356 155 347 200 87 134 357 486 342 147 235 242 23 6
136 99 187 414 238 441 323 114 368 139 105 445 116 344 75 216 17 377 359 208
10 449 176 328 301 92 143 12 37 31 373 175 270 250 13 428 397 27 310 500
218 492 457 283 333 390 20 421 91 117 429 476 444 103 424 191 413 89 345 478
41 288 189 245 267 381 48 4 418 11 316 334 326 30 405 365 61 294 122 415
153 480 211 280 354 299 209 475 201 149 494 358 210 484 166 497 206 90 464 409
348 420 203 202 81 262 498 98 353 265 194 363 21 463 277 38 391 446 477 174
85 160 69 195 124 96 423 36 217 384 493 172 272 252 433 264 39 482 254 419
460 346 146 197 313 51 396 46 275 383 465 2 133 352 240 47 284 164 273 317
339 50 219 34 178 362 123 97 255 25 311 453 436 59 332 142 337 65 422 68
432 481 109 7 471 77 221 307 165 188 312 44 56 402 324 499 169 157 148 248
285 74 297 410 351 367 150 243 223 179 253 330 462 118 355 141 483 220 35 80
437 121 207 224 1 100 404 57 102 239 266 132 180 233 401 371 451 438 234 370
286 135 111 385 130 380 159 104 120 258 192 93 78 454 190 168 140 361 320 3
19 71 199 386 126 403 64 173 387 171 314 392 293 227 376 382 425 443 309 292
470 472 222 225 63 232 177 388 14 305 212 152 229 107 378 479 186 261 108 281
156 466 488 329 278 489 247 226 66 467 95 452 379 295 170 204 389 349 458 287
290 318 125 350 161 298 246 427 196 32 231 40 369 304 331 442 447 241 306 398
322 336 440 119 291 366 417 82 137 131 260 58 67 244 374 5 198 110 16 364
215 259 257 185 269 158 456 327 343 112 94 469 154 296 302 43 24 70 468 491
455 144 406 33 115 167 448 28 88 335 9 263 450 72 84 496 251 228 393 300

```

112 36537 12-22-2010 SEQ INV

```

224 442 318 338 244 363 184 48 169 73 253 415 254 57 280 93 466 153 351 162
261 197 97 127 483 412 49 159 76 193 394 493 450 322 168 315 327 139 55 237
432 130 131 236 31 242 452 291 307 258 392 305 35 348 332 287 429 395 212 398
464 177 75 80 446 360 26 79 271 364 276 472 24 257 362 215 282 173 365 62
66 344 477 417 102 300 317 431 484 401 475 40 337 297 474 331 247 96 243 245
206 409 267 248 434 18 160 470 376 349 342 118 231 165 12 214 463 388 126 500
104 192 217 497 294 498 459 249 440 238 223 303 439 313 11 255 120 147 33 346
404 414 370 60 129 90 21 70 116 443 289 422 204 86 448 32 311 29 278 164
379 449 125 391 25 396 298 30 326 286 455 114 88 390 196 372 68 183 228 345
10 406 225 375 232 384 321 142 393 14 301 105 486 157 100 101 222 354 416 437
295 98 499 50 373 1 111 407 2 441 16 218 208 89 339 482 270 350 84 34
256 410 465 91 423 353 117 227 61 343 481 174 42 19 324 468 387 487 265 146
36 436 451 491 359 189 205 123 367 336 78 316 260 292 171 203 106 430 272 6
172 170 121 69 82 176 210 284 186 43 269 397 368 59 490 476 4 424 361 241
213 266 385 152 233 263 366 58 119 201 411 320 426 190 383 112 240 489 108 330
211 109 234 187 179 480 115 37 374 246 288 200 400 377 308 74 137 460 380 22
329 356 494 285 469 72 259 325 283 23 221 389 209 154 226 136 275 312 328 198
458 250 290 191 382 15 3 144 219 71 479 41 9 235 5 216 13 194 163 178
251 229 306 341 77 461 405 148 299 456 140 8 274 402 85 94 381 167 403 92
304 438 310 462 51 195 52 182 67 453 239 302 495 141 425 347 155 264 323 309
207 418 17 369 166 352 281 340 220 128 99 87 81 156 273 180 471 46 181 188
65 386 445 357 408 427 333 435 488 113 296 252 27 56 467 496 143 319 38 7
133 421 54 335 334 419 277 199 124 478 355 185 95 107 433 151 268 150 83 428
122 399 358 279 485 293 138 161 413 492 158 110 134 444 53 149 132 103 230 378
454 45 457 175 202 371 39 20 135 47 420 145 314 262 447 44 473 64 28 63

```

113 36161 01-19-2011 SEQ DIR

```

329 31 431 127 497 247 66 117 361 164 12 340 89 45 349 81 173 491 367 9
292 396 421 432 188 209 112 459 208 259 472 24 445 87 44 63 227 224 210 266
499 162 158 190 365 244 395 470 59 85 327 308 161 200 226 118 267 281 492 444
243 202 199 80 300 32 352 60 7 217 412 460 495 315 405 6 239 211 296 124
189 274 93 337 387 230 391 115 183 175 248 325 360 312 482 350 41 347 282 386
380 364 288 335 263 467 120 303 151 289 52 145 481 316 446 451 11 389 147 111
144 160 96 353 326 463 39 496 214 177 150 456 5 493 450 237 178 447 279 366
22 170 50 249 152 443 275 76 17 322 104 433 95 30 47 442 122 434 132 240
57 197 331 149 231 121 64 82 13 55 123 333 401 486 58 181 42 478 373 272
83 191 372 406 378 26 142 184 299 242 157 153 270 128 449 283 15 494 223 394
304 167 314 221 369 484 68 426 107 146 92 374 238 448 489 141 119 458 415 346
260 205 319 75 441 402 110 473 464 339 487 414 437 195 278 302 398 174 130 182
98 256 438 334 453 399 416 265 53 43 143 476 413 417 250 462 280 25 216 468
18 359 34 70 342 390 126 381 336 321 179 254 291 490 113 328 1 109 461 101
180 187 62 236 348 125 439 411 204 251 213 430 19 307 38 338 90 215 264 397
408 103 148 330 114 79 94 383 277 410 295 341 163 465 305 198 345 201 455 49
425 286 354 403 384 498 293 232 419 14 427 500 46 225 269 313 186 324 466 271

```


241 29 480 72 429 376 176 233 285 310 91 477 212 379 234 138 294 218 33 194
61 320 73 298 428 351 409 317 84 220 100 404 276 56 129 166 420 335 134 368
171 135 155 207 54 48 10 400 28 67 371 422 69 362 306 343 4 27 375 102
23 309 185 40 3 363 370 108 168 474 436 392 88 156 219 36 206 287 192 435
471 440 37 136 385 252 99 229 154 172 457 2 246 20 78 388 228 196 311 137
382 105 332 35 355 165 485 139 318 452 8 86 203 116 301 262 297 268 258 488
377 133 245 65 106 97 169 358 71 16 261 159 323 253 284 21 193 131 273 423
356 424 357 257 483 344 222 393 407 290 479 77 51 140 469 74 418 454 255 475

114 36337 01-04-2011 SEQ DIR

151 191 381 142 479 163 133 461 140 238 58 297 185 109 324 171 111 471 12 328
441 192 95 253 446 453 495 426 209 378 21 246 61 467 375 412 199 75 405 241
408 66 338 135 224 377 384 342 62 494 476 145 273 389 91 305 270 14 475 415
299 448 52 455 320 311 219 162 184 394 170 56 125 92 294 327 153 49 236 423
304 57 451 50 233 383 129 315 355 210 182 31 487 368 286 265 99 459 469 180
38 25 55 293 216 136 261 124 98 178 373 120 235 272 284 190 267 108 307 428
474 309 310 106 371 103 361 411 434 353 234 336 430 19 500 300 366 22 220 197
424 258 250 53 30 51 59 348 143 121 351 97 93 35 358 482 372 323 295 71
357 41 158 43 102 245 387 468 370 110 116 374 382 10 308 130 229 418 247 255
257 391 432 156 397 483 164 283 200 401 347 243 42 322 346 183 88 367 226 438
334 419 203 126 225 27 217 398 64 148 132 406 254 40 399 380 60 344 113 195
202 167 433 104 306 137 4 63 409 450 69 466 29 396 79 32 457 484 237 20
464 386 435 168 303 395 76 365 463 364 47 340 228 481 73 213 497 222 65 128
477 256 404 333 146 208 431 498 416 326 118 107 33 81 173 337 288 472 67 207
179 421 454 189 28 205 390 149 462 223 425 486 369 319 335 410 332 352 275 2
316 54 196 499 105 176 177 376 172 6 123 436 23 112 269 77 218 175 100 221
141 187 212 24 169 86 80 70 34 280 362 281 251 349 287 465 94 16 422 298
36 444 232 259 470 239 147 264 127 131 314 341 150 101 215 354 388 160 491 496
161 242 198 330 360 301 211 290 445 181 144 83 302 473 1 492 17 449 488 166
317 115 343 89 260 44 193 443 249 74 420 325 363 485 440 279 292 480 427 400
277 159 227 489 392 248 263 231 138 157 456 414 276 278 244 285 26 289 84 458
296 206 186 174 117 356 204 478 45 96 194 119 240 417 201 447 490 393 350 291
493 155 18 313 379 90 214 429 252 134 8 439 321 37 68 331 282 413 359 72
452 318 139 271 165 329 437 87 154 230 39 122 152 339 82 407 262 402 11 312
188 13 78 85 9 48 114 268 442 15 3 7 385 266 274 460 5 403 46 345

115 36088 02-03-2011 SEQ INV

226 390 496 355 17 391 282 305 144 84 136 269 402 165 121 63 95 328 102 147
416 401 127 18 42 387 129 261 38 473 333 28 343 334 6 395 348 149 100 44
437 309 46 137 296 36 187 433 248 367 206 87 168 98 381 494 25 154 88 15
389 123 254 424 301 326 83 161 380 284 371 352 169 283 483 213 53 482 139 345
247 405 195 478 273 12 280 153 65 190 107 82 197 223 489 57 409 330 205 193
216 33 265 289 472 228 112 244 458 306 119 438 116 382 311 392 26 374 171 264
321 146 488 151 52 272 365 469 76 233 141 104 11 457 444 43 468 126 294 78
157 480 379 8 167 77 221 72 304 370 176 243 411 292 242 281 435 361 298 124
423 420 255 291 481 196 464 182 201 347 236 79 259 39 140 164 186 50 189 353
14 207 340 354 267 295 224 362 246 173 418 111 202 257 346 34 366 338 103 114
222 218 302 407 250 4 184 440 323 448 175 51 240 235 263 475 217 274 138 373
110 47 262 73 210 386 285 59 337 385 499 232 178 253 122 109 10 293 276 132
238 442 219 22 408 358 319 125 384 80 170 209 377 115 443 61 388 307 316 410
419 191 356 461 376 275 487 58 9 62 422 70 465 180 266 234 314 394 67 327
436 277 300 320 364 335 429 55 400 35 324 92 339 252 479 397 417 368 500 54
220 7 94 449 181 495 130 64 360 150 24 287 74 158 303 439 456 490 245 97
412 426 336 75 225 211 453 396 413 331 198 93 106 96 208 199 48 194 312 313
477 192 89 152 454 290 471 498 318 466 278 317 160 451 258 441 237 128 45 239
163 156 200 203 215 204 428 279 476 332 322 1 286 404 455 432 134 241 16 341
372 20 459 120 5 56 66 315 185 214 21 177 135 27 297 463 41 406 90 101
484 3 349 470 159 49 452 421 342 431 212 69 378 415 310 145 450 174 445 403
460 172 260 474 148 308 133 105 462 288 68 398 369 230 231 30 425 113 229 446
427 32 268 81 492 118 270 299 117 359 13 155 85 363 37 131 491 486 142 188
434 166 162 414 40 23 71 91 249 86 350 251 2 393 467 256 447 271 183 143
493 19 325 357 31 383 497 485 430 60 375 227 399 179 351 108 344 329 99 29

116 36374 01-11-2011 SEQ DIR

369 156 451 400 348 494 470 231 498 235 480 253 303 220 408 27 90 330 421 49
376 81 215 270 96 375 433 339 182 144 151 443 360 32 268 248 301 481 383 404
233 224 232 416 397 247 99 477 51 469 149 338 409 146 343 242 454 147 102 13
431 405 243 208 79 174 328 335 306 318 320 272 238 252 10 140 3 380 455 35
103 261 223 257 460 276 134 200 403 370 132 439 36 379 112 68 288 486 22 497
271 5 82 50 71 413 176 236 83 16 269 116 117 240 189 24 186 475 274 279
43 476 150 229 135 60 216 310 191 291 219 490 2 213 467 321 179 230 196 33
225 37 40 424 356 111 193 20 287 280 92 447 373 350 462 26 362 309 154 473
422 181 449 70 432 122 15 190 162 170 349 138 387 86 493 34 372 466 290 352
267 113 452 187 436 453 266 180 426 192 499 198 389 136 221 105 265 382 226 311

190 483 359 153 4 267 326 95 242 499 362 404 29 417 44 158 329 489 345 187
 399 455 137 133 10 184 469 464 11 82 20 239 81 365 491 327 424 210 265 155
 78 1 221 272 305 136 35 50 449 222 75 38 233 71 486 180 426 317 89 343
 69 5 181 62 203 179 354 294 377 383 111 274 425 19 299 109 51 127 396 162
 258 446 445 284 228 129 301 171 218 235 268 191 24 452 490 96 34 432 234 120
 337 296 254 478 21 2 134 103 72 286 303 255 37 52 261 130 122 456 16 435
 358 390 256 157 281 13 66 488 148 225 163 391 410 114 240 217 164 370 88 248
 154 381 8 85 323 278 422 196 341 202 90 80 17 300 170 99 97 193 219 411
 156 98 297 474 443 173 159 70 211 308 401 207 484 117 273 315 479 306 123 333
 100 416 238 93 128 151 438 441 161 311 73 400 430 266 47 495 476 87 279 466
 77 195 468 458 328 76 55 214 271 339 402 485 436 471 212 440 102 59 375 298
 366 18 433 360 423 389 380 107 348 313 414 353 406 289 276 418 92 200 54 325
 149 115 147 378 413 480 146 473 373 220 493 407 453 101 336 223 192 477 204 447
 160 462 167 185 243 28 138 292 451 176 209 347 33 237 461 186 216 293 412 439
 419 251 460 264 386 6 398 84 372 231 3 376 454 119 139 201 49 32 126 497
 53 205 118 442 12 288 213 36 145 368 302 144 247 116 141 65 244 482 241 307
 369 143 352 22 397 7 364 229 168 48 30 371 166 252 384 64 467 183 230 199
 310 131 335 361 470 45 314 263 427 409 63 86 342 135 68 319 481 177 340 67
 405 367 392 498 434 318 331 61 450 246 350 188 349 421 394 393 174 332 31 324
 112 91 334 110 357 236 140 165 41 496 132 142 280 194 74 108 169 346 388 105
 104 351 374 395 250 285 26 287 39 277 363 500 23 25 379 245 259 197 113 492

120 36375 01-13-2011 SEQ DIR

339 199 85 107 226 439 287 256 184 437 397 84 182 81 255 375 150 261 447 485
 219 340 246 173 364 346 102 239 376 378 169 275 453 220 46 324 12 452 88 285
 27 80 496 183 242 170 257 91 470 162 408 259 31 163 411 468 180 386 460 436
 448 269 291 473 202 472 413 278 114 115 425 167 40 244 481 258 301 90 134 48
 152 392 9 387 459 327 200 272 300 284 390 398 445 405 388 283 435 217 142 416
 304 474 147 141 52 404 23 218 203 279 478 208 103 336 198 260 290 243 333 233
 194 45 66 145 58 249 28 197 7 254 341 475 293 451 347 148 361 306 273 455
 443 168 211 117 96 430 89 68 201 369 377 325 374 427 457 159 296 129 442 127
 131 360 270 463 190 196 368 469 236 286 75 383 305 322 317 289 166 122 302 488
 70 143 60 380 76 6 18 454 59 77 185 11 121 188 420 299 37 176 318 295
 206 30 253 495 343 400 118 432 385 153 195 498 174 359 431 274 232 56 362 205
 491 334 494 319 53 189 349 465 97 164 21 358 101 264 330 476 3 119 222 47
 381 49 227 280 500 415 297 212 130 41 221 345 307 315 69 497 499 57 373 175
 434 235 20 234 79 449 216 480 223 482 471 344 26 441 484 238 65 179 462 265
 326 350 389 316 483 67 43 99 113 466 120 16 338 8 329 418 444 479 282 487
 371 352 424 87 78 55 245 450 320 44 252 19 294 464 399 348 135 36 124 1
 251 210 429 39 268 112 489 111 407 365 186 109 14 193 51 379 10 177 363 309
 204 156 428 209 342 456 225 214 71 351 86 215 32 372 230 29 438 366 63 357
 426 228 2 262 440 146 417 332 92 303 62 13 136 276 331 98 406 54 61 108
 151 73 155 123 446 409 355 165 133 154 82 247 354 422 298 402 137 461 4 128
 382 95 401 138 144 42 314 110 337 105 267 93 308 229 33 367 395 64 313 281
 161 100 323 493 248 310 311 370 423 328 50 391 140 490 271 126 22 104 250 240
 207 171 414 213 158 412 106 277 5 335 321 410 17 458 125 486 394 72 35 224
 181 353 34 132 157 237 172 393 312 492 263 83 288 356 139 149 403 231 178 191
 74 467 24 384 419 94 38 477 192 25 266 160 396 292 421 187 433 15 116 241