

** Self-Complementary Conditions: CC=82; **

n1+n81=CC; n2+n80=CC; n3+n79=CC; n4+n78=CC; n5+n77=CC; n6+n76=CC; n7+n75=CC; n8+n74=CC;
 n9+n73=CC; n10+n72=CC; n11+n71=CC; n12+n70=CC; n13+n69=CC; n14+n68=CC; n15+n67=CC; n16+n66=CC;
 n17+n65=CC; n18+n64=CC; n19+n63=CC; n20+n62=CC; n21+n61=CC; n22+n60=CC; n23+n59=CC; n24+n58=CC;
 n25+n57=CC; n26+n56=CC; n27+n55=CC; n28+n54=CC; n29+n53=CC; n30+n52=CC; n31+n51=CC; n32+n50=CC;
 n33+n49=CC; n34+n48=CC; n35+n47=CC; n36+n46=CC; n37+n45=CC; n38+n44=CC; n39+n43=CC; n40+n42=CC;
 n41+n41=CC;

基本図には、4本の座標軸上にある原点1と4つの隣の数に色付けをしておいた。そして、見方を変えたもう1組の小立方体三方陣群を付け加えておいた。この2組は、ともに同じ超立体四次元三方陣を表現している。同一の概念の2つの現象と考えてほしい。

目的方陣は、二次元の九方陣なので、そのための基本図も1つ用意した。これもまた同一の概念を表現する現象の1つである。

2. どんな二次元正方形九方陣を作るのか

最終的に作りたいのは、二次元正方形の九方陣である。それは、どんなタイプか？

あまりに普通の九方陣を作ろうとしても、だめである。九次は既に高次なので、構成に時間ばかり食う。最初の解がなかなか出て来ない。いつも途中で諦めざるを得ない。

だから、かなり珍しいものを作ろうと思う。それも、超珍品を。

そのために必要な超多数の条件を、四次元超立体三方陣に直に「教わる」ことにした。

上図2組の小立方体三方陣図が示す各行・各列・各柱の定和を全部要求するのである。それが上の表である。果たしてこれら全部の定和式が九方陣でも成り立つかはどうかはわからない。一見してとても成り立ちそうにないが、もしかしたら成り立つかもしれない。

実験して調べるしかない。

その特徴を説明すれば、

- (1) 多重型の九方陣である。3×3の三方陣が内部に9個含まれているが、そのどれをとっても、全行・全列の定和が成り立つ。(これだけのためにはならば、9×6=54本の定義式があれば済むのだが、今回はそれだけではない。)
- (2) その他にさらに54本の定和式を仮定している。いわば「超」多重型である。
- (3) お互いに点対称の位置にある任意の2数の和が、82になる。いわゆる「対称型補数」が40組存在する。そして、ど真中のn41=41が常に成り立つ。これは、「補数対称型」の九方陣を定義している。

つまり、我々は、超多重型の対称九方陣を作ろうというのである。54本もの「超過分」があるために、短時間の内にかなり珍しいものを作れそうだという期待が湧く。

3. プログラムのリストは、文末に掲載した

実験的に私が組んだプログラムのリストを文末に掲げる。最小構成の体裁にしたためにプリント・ルーティンが簡略化されているが、そのためにわかりやすくなっているの、ぜひ御一見を賜りたい。

4. 実験結果：構成解のリスト

早速にも実験結果を報告する。次のリスト(抜粋)が構成解の一覧表である。

最初の15個には、四次元三方陣図と詳しいチェック・サムモニターを付けておいた。残りは、九方陣図だけを抜粋して掲げている。n1=1の標準解が60個得られた。

** 四次元超立体三方陣を解いて超多重型対称九方陣を得た結果 **

【標準解のリスト：一部に詳しいチェック・サム・モニターを付けた】

1#/E1			/E2			/E3			
1	80	42	54	13	56	68	30	25	
72	31	20	5	75	43	46	17	60	
78	50-37-12	8-61	11	64-63-35-49-24	34	9-23-76-66-38			
29	27	67	79	41	3	15	55	53	
44-16-	6-59-73	48	58-33-47-19-18	71	21-74-70-45-32	4			
22	65	36	39	7	77	62	51	10	
57	52	14	26	69	28	40	2	81	

5#/E1	/E2	/E3
1-----80-----42	54-----13-----56	68-----30-----25
78 37 8	11 63 49	34 23 66
72 44-31- 6-20-73	5 58-75-47-43-18	46 21-17-70-60-32
29 27 67	79 41 3	15 55 53
50-22-12-65-61 36	64-39-35- 7-24 77	9-62-76-51-38 10
16 59 48	33 19 71	74 45 4
57-----52-----14	26-----69-----28	40-----2-----81

5# Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1 80 42 54 13 56 68 30 25	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/339
72 31 20 5 75 43 46 17 60	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\441/399
50 12 61 64 35 24 9 76 38	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\297/369
78 37 8 11 63 49 34 23 66	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/429
29 27 67 79 41 3 15 55 53	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\225/309
16 59 48 33 19 71 74 45 4	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\513/369
44 6 73 58 47 18 21 70 32	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/339
22 65 36 39 7 77 62 51 10	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\441/399
57 52 14 26 69 28 40 2 81	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\297/369

6#/E1	/E2	/E3
1-----80-----42	78-----37-----8	44-----6-----73
54 13 56	11 63 49	58 47 18
72 68-31-30-20-25	29 34-27-23-67-66	22 21-65-70-36-32
5 75 43	79 41 3	39 7 77
50-46-12-17-61 60	16-15-59-55-48 53	57-62-52-51-14 10
64 35 24	33 19 71	26 69 28
9-----76-----38	74-----45-----4	40-----2-----81

6# Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1 80 42 78 37 8 44 6 73	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/339
72 31 20 29 27 67 22 65 36	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\297/399
50 12 61 16 59 48 57 52 14	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\441/369
54 13 56 11 63 49 58 47 18	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/429
5 75 43 79 41 3 39 7 77	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\513/309
64 35 24 33 19 71 26 69 28	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\225/369
68 30 25 34 23 66 21 70 32	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/339
46 17 60 15 55 53 62 51 10	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\297/399
9 76 38 74 45 4 40 2 81	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\441/369

7#/E1	/E2	/E3
1-----80-----42	53-----15-----55	69-----28-----26
77 39 7	12 61 50	34 23 66
71 45-33- 4-19-74	6 58-73-47-44-18	46 20-17-72-60-31
30 25 68	79 41 3	14 57 52
51-22-10-65-62 36	64-38-35- 9-24 76	8-63-78-49-37 11
16 59 48	32 21 70	75 43 5
56-----54-----13	27-----67-----29	40-----2-----81

7# Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1 80 42 53 15 55 69 28 26	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/345
71 33 19 6 73 44 46 17 60	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\441/393
51 10 62 64 35 24 8 78 37	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\297/378
77 39 7 12 61 50 34 23 66	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/417
30 25 68 79 41 3 14 57 52	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\225/321
16 59 48 32 21 70 75 43 5	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\513/360
45 4 74 58 47 18 20 72 31	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\369/345
22 65 36 38 9 76 63 49 11	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\441/393
56 54 13 27 67 29 40 2 81	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	123 123 123 123 123 123	\297/369

8#/E1	/E2	/E3
1-----80-----42	77-----39-----7	45-----4-----74
53 15 55	12 61 50	58 47 18
71 69-33-28-19-26	30 34-25-23-68-66	22 20-65-72-36-31
6 73 44	79 41 3	38 9 76
51-46-10-17-62 60	16-14-59-57-48 52	56-63-54-49-13 11
64 35 24	32 21 70	27 67 29
8-----78-----37	75-----43-----5	40-----2-----81

12#/E1	/E2	/E3
1-----80-----42	77-----39-----7	45-----4-----74
71 33 19	30 25 68	22 65 36
53 51-15-10-55-62	12 16-61-59-50-48	58 56-47-54-18-13
6 73 44	79 41 3	38 9 76
69-64-28-35-26 24	34-32-23-21-66 70	20-27-72-67-31 29
46 17 60	14 57 52	63 49 11
8-----78-----37	75-----43-----5	40-----2-----81

	12# Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1 80 42 77 39 7 45	4 74	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/291
53 15 55 12 61 50 58	47 18	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/447
69 28 26 34 23 66 20	72 31	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/378
71 33 19 30 25 68 22	65 36	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/525
6 73 44 79 41 3 38	9 76	123 123 123	123 123 123	123 123 123	405/213
46 17 60 14 57 52 63	49 11	123 123 123	123 123 123	123 123 123	333/360
51 10 62 16 59 48 56	54 13	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/291
64 35 24 32 21 70 27	67 29	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/447
8 78 37 75 43 5 40	2 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/369

13#/E1	/E2	/E3
1-----78-----44	51-----17-----55	71-----28-----24
69 35 19	8 73 42	46 15 62
77 53-43-10-3-60	16 64-57-33-50-26	30 6-23-80-70-37
34 21 68	75 41 7	14 61 48
45-12-2-59-76 52	56-32-49-25-18 66	22-79-72-39-29 5
20 67 36	40 9 74	63 47 13
58-----54-----11	27-----65-----31	38-----4-----81

	13# Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1 78 44 51 17 55 71	28 24	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/375
77 43 3 16 57 50 30	23 70	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/363
45 2 76 56 49 18 22	72 29	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/396
69 35 19 8 73 42 46	15 62	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/357
34 21 68 75 41 7 14	61 48	123 123 123	123 123 123	123 123 123	261/381
20 67 36 40 9 74 63	47 13	123 123 123	123 123 123	123 123 123	477/342
53 10 60 64 33 26 6	80 37	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/375
12 59 52 32 25 66 79	39 5	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/363
58 54 11 27 65 31 38	4 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/369

14#/E1	/E2	/E3
1-----78-----44	69-----35-----19	53-----10-----60
51 17 55	8 73 42	64 33 26
77 71-43-28-3-24	34 46-21-15-68-62	12 6-59-80-52-37
16 57 50	75 41 7	32 25 66
45-30-2-23-76 70	20-14-67-61-36 48	58-79-54-39-11 5
56 49 18	40 9 74	27 65 31
22-----72-----29	63-----47-----13	38-----4-----81

	14# Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1 78 44 69 35 19 53	10 60	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/375
77 43 3 34 21 68 12	59 52	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/363
45 2 76 20 67 36 58	54 11	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/396
51 17 55 8 73 42 64	33 26	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/357
16 57 50 75 41 7 32	25 66	123 123 123	123 123 123	123 123 123	477/381
56 49 18 40 9 74 27	65 31	123 123 123	123 123 123	123 123 123	261/342
71 28 24 46 15 62 6	80 37	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/375
30 23 70 14 61 48 79	39 5	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/363
22 72 29 63 47 13 38	4 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/369

15#/E1	/E2	/E3
1-----78-----44	54-----11-----58	68-----34-----21
80 37 6	13 63 47	30 23 70
72 42-29-8-22-73	5 56-79-49-39-18	46 25-15-66-62-32
31 27 65	75 41 7	17 55 51
50-20-16-67-57 36	64-43-33-3-26 77	9-60-74-53-40 10
12 59 52	35 19 69	76 45 2
61-----48-----14	24-----71-----28	38-----4-----81

69 47 7 20 61 42 34 15 74 45 23 55 20 61 42 58 39 26 71 49 3 22 57 44 30 17 76
46 9 68 63 41 19 14 73 36 22 57 44 63 41 19 38 25 60 46 9 68 63 41 19 14 73 36
8 67 48 40 21 62 75 35 13 56 43 24 40 21 62 27 59 37 6 65 52 38 25 60 79 33 11
53 4 66 58 39 26 12 80 31 77 28 18 34 15 74 12 80 31 51 2 70 56 43 24 16 78 29
6 65 52 38 25 60 79 33 11 30 17 76 14 73 36 79 33 11 8 67 48 40 21 62 75 35 13
64 54 5 27 59 37 32 10 81 16 78 29 75 35 13 32 10 81 64 54 5 27 59 37 32 10 81

34#

35#

36#

1 72 50 71 49 3 51 2 70 1 72 50 78 29 16 44 22 57 1 72 50 80 31 12 42 20 61
69 47 7 46 9 68 8 67 48 54 5 64 11 79 33 58 39 26 54 5 64 13 75 35 56 43 24
53 4 66 6 65 52 64 54 5 68 46 9 34 15 74 21 62 40 68 46 9 30 17 76 25 60 38
45 23 55 22 57 44 56 43 24 80 31 12 37 27 59 6 65 52 78 29 16 37 27 59 8 67 48
20 61 42 63 41 19 40 21 62 13 75 35 63 41 19 47 7 69 11 79 33 63 41 19 49 3 71
58 39 26 38 25 60 27 59 37 30 17 76 23 55 45 70 51 2 34 15 74 23 55 45 66 53 4
77 28 18 30 17 76 16 78 29 42 20 61 8 67 48 73 36 14 44 22 57 6 65 52 73 36 14
34 15 74 14 73 36 75 35 13 56 43 24 49 3 71 18 77 28 58 39 26 47 7 69 18 77 28
12 80 31 79 33 11 32 10 81 25 60 38 66 53 4 32 10 81 21 62 40 70 51 2 32 10 81

37#

38#

39#

1 72 50 69 47 7 53 4 66 1 72 50 71 49 3 51 2 70 1 71 51 45 22 56 77 30 16
45 23 55 20 61 42 58 39 26 45 23 55 22 57 44 56 43 24 69 46 8 20 63 40 34 14 75
77 28 18 34 15 74 12 80 31 77 28 18 30 17 76 16 78 29 53 6 64 58 38 27 12 79 32
71 49 3 46 9 68 6 65 52 69 47 7 46 9 68 8 67 48 72 49 2 23 57 43 28 17 78
22 57 44 63 41 19 38 25 60 20 61 42 63 41 19 40 21 62 47 9 67 61 41 21 15 73 35
30 17 76 14 73 36 79 33 11 34 15 74 14 73 36 75 35 13 4 65 54 39 25 59 80 33 10
51 2 70 8 67 48 64 54 5 53 4 66 6 65 52 64 54 5 50 3 70 55 44 24 18 76 29
56 43 24 40 21 62 27 59 37 58 39 26 38 25 60 27 59 37 7 68 48 42 19 62 74 36 13
16 78 29 75 35 13 32 10 81 12 80 31 79 33 11 32 10 81 66 52 5 26 60 37 31 11 81

40#

41#

42#

1 71 51 72 49 2 50 3 70 1 71 51 77 30 16 45 22 56 1 71 51 80 33 10 42 19 62
69 46 8 47 9 67 7 68 48 53 6 64 12 79 32 58 38 27 53 6 64 15 73 35 55 44 24
53 6 64 4 65 54 66 52 5 69 46 8 34 14 75 20 63 40 69 46 8 28 17 78 26 60 37
45 22 56 23 57 43 55 44 24 80 33 10 39 25 59 4 65 54 77 30 16 39 25 59 7 68 48
20 63 40 61 41 21 42 19 62 15 73 35 61 41 21 47 9 67 12 79 32 61 41 21 50 3 70
58 38 27 39 25 59 26 60 37 28 17 78 23 57 43 72 49 2 34 14 75 23 57 43 66 52 5
77 30 16 28 17 78 18 76 29 42 19 62 7 68 48 74 36 13 45 22 56 4 65 54 74 36 13
34 14 75 15 73 35 74 36 13 55 44 24 50 3 70 18 76 29 58 38 27 47 9 67 18 76 29
12 79 32 80 33 10 31 11 81 26 60 37 66 52 5 31 11 81 20 63 40 72 49 2 31 11 81

43#

44#

45#

1 71 51 69 46 8 53 6 64 1 71 51 72 49 2 50 3 70 1 69 53 77 34 12 45 20 58
45 22 56 20 63 40 58 38 27 45 22 56 23 57 43 55 44 24 51 8 64 16 75 32 56 40 27
77 30 16 34 14 75 12 79 32 77 30 16 28 17 78 18 76 29 71 46 6 30 14 79 22 63 38
72 49 2 47 9 67 4 65 54 69 46 8 47 9 67 7 68 48 78 35 10 43 21 59 2 67 54
23 57 43 61 41 21 39 25 59 20 63 40 61 41 21 42 19 62 17 73 33 57 41 25 49 9 65
28 17 78 15 73 35 80 33 10 34 14 75 15 73 35 74 36 13 28 15 80 23 61 39 72 47 4
50 3 70 7 68 48 66 52 5 53 6 64 4 65 54 66 52 5 44 19 60 3 68 52 76 36 11
55 44 24 42 19 62 26 60 37 58 38 27 39 25 59 26 60 37 55 42 26 50 7 66 18 74 31
18 76 29 74 36 13 31 11 81 12 79 32 80 33 10 31 11 81 24 62 37 70 48 5 29 13 81

46#

47#

48#

1 69 53 78 35 10 44 19 60 1 69 53 71 46 6 51 8 64 1 69 53 72 47 4 50 7 66
51 8 64 17 73 33 55 42 26 45 20 58 22 63 38 56 40 27 45 20 58 23 61 39 55 42 26
71 46 6 28 15 80 24 62 37 77 34 12 30 14 79 16 75 32 77 34 12 28 15 80 18 74 31
77 34 12 43 21 59 3 68 52 72 47 4 49 9 65 2 67 54 71 46 6 49 9 65 3 68 52
16 75 32 57 41 25 50 7 66 23 61 39 57 41 25 43 21 59 22 63 38 57 41 25 44 19 60
30 14 79 23 61 39 70 48 5 28 15 80 17 73 33 78 35 10 30 14 79 17 73 33 76 36 11
45 20 58 2 67 54 76 36 11 50 7 66 3 68 52 70 48 5 51 8 64 2 67 54 70 48 5
56 40 27 49 9 65 18 74 31 55 42 26 44 19 60 24 62 37 56 40 27 43 21 59 24 62 37
22 63 38 72 47 4 29 13 81 18 74 31 76 36 11 29 13 81 16 75 32 78 35 10 29 13 81

49#

50#

51#

1 54 68 45 59 19 77 10 36 1 54 68 51 65 7 71 4 48 1 54 68 45 59 19 77 10 36
53 67 3 58 21 44 12 35 76 53 67 3 64 9 50 6 47 70 51 65 7 56 25 42 16 33 74
69 2 52 20 43 60 34 78 11 69 2 52 8 49 66 46 72 5 71 4 48 22 39 62 30 80 13
51 65 7 56 25 42 16 33 74 45 59 19 56 25 42 22 39 62 53 67 3 58 21 44 12 35 76
64 9 50 27 41 55 32 73 18 58 21 44 27 41 55 38 61 24 64 9 50 27 41 55 32 73 18
8 49 66 40 57 26 75 17 31 20 43 60 40 57 26 63 23 37 6 47 70 38 61 24 79 15 29
71 4 48 22 39 62 30 80 13 77 10 36 16 33 74 30 80 13 69 2 52 20 43 60 34 78 11

6 47 70 38 61 24 79 15 29	12 35 76 32 73 18 79 15 29	8 49 66 40 57 26 75 17 31
46 72 5 63 23 37 14 28 81	34 78 11 75 17 31 14 28 81	46 72 5 63 23 37 14 28 81
52#	53#	54#
1 54 68 53 67 3 69 2 52	1 54 68 51 65 7 71 4 48	1 54 68 53 67 3 69 2 52
51 65 7 64 9 50 8 49 66	45 59 19 56 25 42 22 39 62	45 59 19 58 21 44 20 43 60
71 4 48 6 47 70 46 72 5	77 10 36 16 33 74 30 80 13	77 10 36 12 35 76 34 78 11
45 59 19 58 21 44 20 43 60	53 67 3 64 9 50 6 47 70	51 65 7 64 9 50 8 49 66
56 25 42 27 41 55 40 57 26	58 21 44 27 41 55 38 61 24	56 25 42 27 41 55 40 57 26
22 39 62 38 61 24 63 23 37	12 35 76 32 73 18 79 15 29	16 33 74 32 73 18 75 17 31
77 10 36 12 35 76 34 78 11	69 2 52 8 49 66 46 72 5	71 4 48 6 47 70 46 72 5
16 33 74 32 73 18 75 17 31	20 43 60 40 57 26 63 23 37	22 39 62 38 61 24 63 23 37
30 80 13 79 15 29 14 28 81	34 78 11 75 17 31 14 28 81	30 80 13 79 15 29 14 28 81
55#	56#	57#
1 53 69 45 58 20 77 12 34	1 53 69 54 67 2 68 3 52	1 53 69 51 64 8 71 6 46
51 64 8 56 27 40 16 32 75	51 64 8 65 9 49 7 50 66	45 58 20 56 27 40 22 38 63
71 6 46 22 38 63 30 79 14	71 6 46 4 47 72 48 70 5	77 12 34 16 32 75 30 79 14
54 67 2 59 21 43 10 35 78	45 58 20 59 21 43 19 44 60	54 67 2 65 9 49 4 47 72
65 9 49 25 41 57 33 73 17	56 27 40 25 41 57 42 55 26	59 21 43 25 41 57 39 61 23
4 47 72 39 61 23 80 15 28	22 38 63 39 61 23 62 24 37	10 35 78 33 73 17 80 15 28
68 3 52 19 44 60 36 76 11	77 12 34 10 35 78 36 76 11	68 3 52 7 50 66 48 70 5
7 50 66 42 55 26 74 18 31	16 32 75 33 73 17 74 18 31	19 44 60 42 55 26 62 24 37
48 70 5 62 24 37 13 29 81	30 79 14 80 15 28 13 29 81	36 76 11 74 18 31 13 29 81
58#	59#	60#
1 53 69 54 67 2 68 3 52	1 51 71 53 64 6 69 8 46	1 51 71 54 65 4 68 7 48
45 58 20 59 21 43 19 44 60	45 56 22 58 27 38 20 40 63	45 56 22 59 25 39 19 42 62
77 12 34 10 35 78 36 76 11	77 16 30 12 32 79 34 75 14	77 16 30 10 33 80 36 74 13
51 64 8 65 9 49 7 50 66	54 65 4 67 9 47 2 49 72	53 64 6 67 9 47 3 50 70
56 27 40 25 41 57 42 55 26	59 25 39 21 41 61 43 57 23	58 27 38 21 41 61 44 55 24
16 32 75 33 73 17 74 18 31	10 33 80 35 73 15 78 17 28	12 32 79 35 73 15 76 18 29
71 6 46 4 47 72 48 70 5	68 7 48 3 50 70 52 66 5	69 8 46 2 49 72 52 66 5
22 38 63 39 61 23 62 24 37	19 42 62 44 55 24 60 26 37	20 40 63 43 57 23 60 26 37
30 79 14 80 15 28 13 29 81	36 74 13 76 18 29 11 31 81	34 75 14 78 17 28 11 31 81
61#	62#	63#
2 81 40 52 14 57 69 28 26	2 81 40 70 32 21 51 10 62	2 81 40 52 14 57 69 28 26
78 37 8 11 63 49 34 23 66	78 37 8 29 27 67 16 59 48	76 38 9 12 61 50 35 24 64
43 5 75 60 46 17 20 72 31	43 5 75 24 64 35 56 54 13	45 4 74 59 48 16 19 71 33
70 32 21 6 73 44 47 18 58	52 14 57 6 73 44 65 36 22	72 31 20 5 75 43 46 17 60
29 27 67 79 41 3 15 55 53	11 63 49 79 41 3 33 19 71	29 27 67 79 41 3 15 55 53
24 64 35 38 9 76 61 50 12	60 46 17 38 9 76 25 68 30	22 65 36 39 7 77 62 51 10
51 10 62 65 36 22 7 77 39	69 28 26 47 18 58 7 77 39	49 11 63 66 34 23 8 78 37
16 59 48 33 19 71 74 45 4	34 23 66 15 55 53 74 45 4	18 58 47 32 21 70 73 44 6
56 54 13 25 68 30 42 1 80	20 72 31 61 50 12 42 1 80	56 54 13 25 68 30 42 1 80
2782#	2783#	2784#
39 22 62 58 44 21 26 57 40	39 22 62 58 44 21 26 57 40	39 22 62 59 45 19 25 56 42
5 72 46 54 1 68 64 50 9	4 71 48 53 3 67 66 49 8	4 71 48 54 1 68 65 51 7
79 29 15 11 78 34 33 16 74	80 30 13 12 76 35 31 17 75	80 30 13 10 77 36 33 16 74
76 35 12 17 75 31 30 13 80	77 36 10 18 73 32 28 14 81	76 35 12 18 73 32 29 15 79
45 19 59 55 41 27 23 63 37	45 19 59 55 41 27 23 63 37	44 21 58 55 41 27 24 61 38
2 69 52 51 7 65 70 47 6	1 68 54 50 9 64 72 46 5	3 67 53 50 9 64 70 47 6
8 66 49 48 4 71 67 53 3	7 65 51 47 6 70 69 52 2	8 66 49 46 5 72 69 52 2
73 32 18 14 81 28 36 10 77	74 33 16 15 79 29 34 11 78	75 31 17 14 81 28 34 11 78
42 25 56 61 38 24 20 60 43	42 25 56 61 38 24 20 60 43	40 26 57 63 37 23 20 60 43

[Count(n1=1/All) = 60/2784] OK!

** Calculated and Listed by Kanji Setsuda on
Dec. 28, 2013 with Apple OSX 10.9.1 & Xcode 5.0.2 **

これらの解では、そう定義しなかったにもかかわらず、主対角線 2 本の和が必ず 369 になる。対称型補数 4 組と $n41 = 1$ の構成が、 $82 \times 4 + 41 = 369$ とするためである。標準解の全数は、2784 個であった。以前に求めたものと同じの解集合となった。いかにも四次元三方陣の申し子らしい「超珍品」を、極めて高速に作る事ができた。

しかも、これには条件式の与え方などに殊更な恣意性が無く、極めて自然でオーソドックスな個性を持った解集合であると思う。私自身は、大いに満足している。

5. 超立体四次元三方陣のもうひとつの可能性

多次元超立体方陣には、もうひとつの特技がある。四次元二方陣や六次元二方陣の研究でわかったことだが、1つの超立体魔方陣を次元分解すると幾つもの目的方陣をそれぞれ同時に作ることができるのである。

その効能がこの四次元三方陣にもあるかどうかを、この小節で追跡試験してみよう。

** 基本図：四次元三方陣の小立方体4群と二次元九方陣への変換図 24 種 **

1/

1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	29	30	31	32	33	34	35	36
10	55-11-56-12-57	13	58-14-59-15-60	16	61-17-62-18-63			
37	38	39	40	41	42	43	44	45
19-64-20-65-21	66	22-67-23-68-24	69	25-70-26-71-27	72			
46	47	48	49	50	51	52	53	54
73	74	75	76	77	78	79	80	81

1/

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81

1/

1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	29	30	31	32	33	34	35	36
55	56	57	58	59	60	61	62	63
10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	38	39	40	41	42	43	44	45
64	65	66	67	68	69	70	71	72
19	20	21	22	23	24	25	26	27
46	47	48	49	50	51	52	53	54
73	74	75	76	77	78	79	80	81

2/

1	2	3	10	11	12	19	20	21
4	5	6	13	14	15	22	23	24
7	8	9	16	17	18	25	26	27
28	29	30	37	38	39	46	47	48
31	32	33	40	41	42	49	50	51
34	35	36	43	44	45	52	53	54
55	56	57	64	65	66	73	74	75
58	59	60	67	68	69	76	77	78
61	62	63	70	71	72	79	80	81

3/

3/

1	2	3	10	11	12	19	20	21
28	29	30	37	38	39	46	47	48
4	55-5-56-6-57	13	64-14-65-15-66	22	73-23-74-24-75			
31	32	33	40	41	42	49	50	51
7-58-8-59-9	60	16-67-17-68-18	69	25-76-26-77-27	78			
34	35	36	43	44	45	52	53	54
61	62	63	70	71	72	79	80	81

5/

1	2	3	28	29	30	55	56	57
10	11	12	37	38	39	64	65	66
4	19-5-20-6-21	31	46-32-47-33-48	58	73-59-74-60-75			
13	14	15	40	41	42	67	68	69
7-22-8-23-9	24	34-49-35-50-36	51	61-76-62-77-63	78			
16	17	18	43	44	45	70	71	72
25	26	27	52	53	54	79	80	81

4/

1	2	3	10	11	12	19	20	21
28	29	30	37	38	39	46	47	48
55	56	57	64	65	66	73	74	75
4	5	6	13	14	15	22	23	24
31	32	33	40	41	42	49	50	51
58	59	60	67	68	69	76	77	78
7	8	9	16	17	18	25	26	27
34	35	36	43	44	45	52	53	54
61	62	63	70	71	72	79	80	81

5/

1	2	3	28	29	30	55	56	57
4	5	6	31	32	33	58	59	60
7	8	9	34	35	36	61	62	63
10	11	12	37	38	39	64	65	66
13	14	15	40	41	42	67	68	69
16	17	18	43	44	45	70	71	72
19	20	21	46	47	48	73	74	75
22	23	24	49	50	51	76	77	78
25	26	27	52	53	54	79	80	81

6/

1	2	3	28	29	30	55	56	57
10	11	12	37	38	39	64	65	66
19	20	21	46	47	48	73	74	75
4	5	6	31	32	33	58	59	60
13	14	15	40	41	42	67	68	69
22	23	24	49	50	51	76	77	78
7	8	9	34	35	36	61	62	63
16	17	18	43	44	45	70	71	72
25	26	27	52	53	54	79	80	81

7/

1	2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	8	9
28	31	34	29	32	35	30	33	36											
10	55-13-58-16-61	11	56-14-59-17-62	12	57-15-60-18-63														
37	40	43	38	41	44	39	42	45											
19-64-22-67-25	70	20-65-23-68-26	71	21-66-24-69-27	72														
46	49	52	47	50	53	48	51	54											
73	76	79	74	77	80	75	78	81											

7/								8/								9/										
1	4	7	2	5	8	3	6	9	1	4	7	2	5	8	3	6	9	1	4	7	10	13	16	19	22	25
10	13	16	11	14	17	12	15	18	28	31	34	29	32	35	30	33	36	2	5	8	11	14	17	20	23	26
19	22	25	20	23	26	21	24	27	55	58	61	56	59	62	57	60	63	3	6	9	12	15	18	21	24	27
28	31	34	29	32	35	30	33	36	10	13	16	11	14	17	12	15	18	28	31	34	37	40	43	46	49	52
37	40	43	38	41	44	39	42	45	37	40	43	38	41	44	39	42	45	29	32	35	38	41	44	47	50	53
46	49	52	47	50	53	48	51	54	64	67	70	65	68	71	66	69	72	30	33	36	39	42	45	48	51	54
55	58	61	56	59	62	57	60	63	19	22	25	20	23	26	21	24	27	55	58	61	64	67	70	73	76	79
64	67	70	65	68	71	66	69	72	46	49	52	47	50	53	48	51	54	56	59	62	65	68	71	74	77	80
73	76	79	74	77	80	75	78	81	73	76	79	74	77	80	75	78	81	57	60	63	66	69	72	75	78	81
10/								11/								12/										
1	4	7	10	13	16	19	22	25	1	4	7	28	31	34	55	58	61	1	4	7	28	31	34	55	58	61
28	31	34	37	40	43	46	49	52	2	5	8	29	32	35	56	59	62	10	13	16	37	40	43	64	67	70
55	58	61	64	67	70	73	76	79	3	6	9	30	33	36	57	60	63	19	22	25	46	49	52	73	76	79
2	5	8	11	14	17	20	23	26	10	13	16	37	40	43	64	67	70	2	5	8	29	32	35	56	59	62
29	32	35	38	41	44	47	50	53	11	14	17	38	41	44	65	68	71	11	14	17	38	41	44	65	68	71
56	59	62	65	68	71	74	77	80	12	15	18	39	42	45	66	69	72	20	23	26	47	50	53	74	77	80
3	6	9	12	15	18	21	24	27	19	22	25	46	49	52	73	76	79	3	6	9	30	33	36	57	60	63
30	33	36	39	42	45	48	51	54	20	23	26	47	50	53	74	77	80	12	15	18	39	42	45	66	69	72
57	60	63	66	69	72	75	78	81	21	24	27	48	51	54	75	78	81	21	24	27	48	51	54	75	78	81
13/								14/								15/										
1	10	19	2	11	20	3	12	21	1	10	19	2	11	20	3	12	21	1	10	19	4	13	22	7	16	25
4	13	22	5	14	23	6	15	24	28	37	46	29	38	47	30	39	48	2	11	20	5	14	23	8	17	26
7	16	25	8	17	26	9	18	27	55	64	73	56	65	74	57	66	75	3	12	21	6	15	24	9	18	27
28	37	46	29	38	47	30	39	48	4	13	22	5	14	23	6	15	24	28	37	46	31	40	49	34	43	52
31	40	49	32	41	50	33	42	51	31	40	49	32	41	50	33	42	51	29	38	47	32	41	50	35	44	53
34	43	52	35	44	53	36	45	54	58	67	76	59	68	77	60	69	78	30	39	48	33	42	51	36	45	54
55	64	73	56	65	74	57	66	75	7	16	25	8	17	26	9	18	27	55	64	73	58	67	76	61	70	79
58	67	76	59	68	77	60	69	78	34	43	52	35	44	53	36	45	54	56	65	74	59	68	77	62	71	80
61	70	79	62	71	80	63	72	81	61	70	79	62	71	80	63	72	81	57	66	75	60	69	78	63	72	81
16/								17/								18/										
1	10	19	4	13	22	7	16	25	1	10	19	28	37	46	55	64	73	1	10	19	28	37	46	55	64	73
28	37	46	31	40	49	34	43	52	2	11	20	29	38	47	56	65	74	4	13	22	31	40	49	58	67	76
55	64	73	58	67	76	61	70	79	3	12	21	30	39	48	57	66	75	7	16	25	34	43	52	61	70	79
2	11	20	5	14	23	8	17	26	4	13	22	31	40	49	58	67	76	2	11	20	29	38	47	56	65	74
29	38	47	32	41	50	35	44	53	5	14	23	32	41	50	59	68	77	5	14	23	32	41	50	59	68	77
56	65	74	59	68	77	62	71	80	6	15	24	33	42	51	60	69	78	8	17	26	35	44	53	62	71	80
3	12	21	6	15	24	9	18	27	7	16	25	34	43	52	61	70	79	3	12	21	30	39	48	57	66	75
30	39	48	33	42	51	36	45	54	8	17	26	35	44	53	62	71	80	6	15	24	33	42	51	60	69	78
57	66	75	60	69	78	63	72	81	9	18	27	36	45	54	63	72	81	9	18	27	36	45	54	63	72	81
19/								20/								21/										
1	28	55	2	29	56	3	30	57	1	28	55	2	29	56	3	30	57	1	28	55	4	31	58	7	34	61
4	31	58	5	32	59	6	33	60	10	37	64	11	38	65	12	39	66	2	29	56	5	32	59	8	35	62
7	34	61	8	35	62	9	36	63	19	46	73	20	47	74	21	48	75	3	30	57	6	33	60	9	36	63
10	37	64	11	38	65	12	39	66	4	31	58	5	32	59	6	33	60	10	37	64	13	40	67	16	43	70
13	40	67	14	41	68	15	42	69	13	40	67	14	41	68	15	42	69	11	38	65	14	41	68	17	44	71
16	43	70	17	44	71	18	45	72	22	49	76	23	50	77	24	51	78	12	39	66	15	42	69	18	45	72
19	46	73	20	47	74	21	48	75	7	34	61	8	35	62	9	36	63	19	46	73	22	49	76	25	52	79
22	49	76	23	50	77	24	51	78	16	43	70	17	44	71	18	45	72	20	47	74	23	50	77	26	53	80
25	52	79	26	53	80	27	54	81	25	52	79	26	53	80	27	54	81	21	48	75	24	51	78	27	54	81
22/								23/								24/										
1	28	55	4	31	58	7	34	61	1	28	55	10	37	64	19	46	73	1	28	55	10	37	64	19	46	73
10	37	64	13	40	67	16	43	70	2	29	56	11	38	65	20	47	74	4	31	58	13	40	67	22	49	76
19	46	73	22	49	76	25	52	79	3	30	57	12	39	66	21	48	75	7	34	61	16	43	70	25	52	79
2	29	56	5	32	59	8	35	62	4	31	58	13	40	67	22	49	76	2	29	56	11	38	65	20	47	74
11	38	65	14	41	68	17	44	71	5	32	59	14	41	68	23	50	77	5	32	59	14	41	68	23	50	77
20	47	74	23	50	77	26	53	80	6	33	60	15	42	69	24	51	78	8	35	62	17	44	71	26	53	80
3	30	57	6	33	60	9	36	63	7	34	61	16	43	70	25	52	79	3	30	57	12	39	66	21	48	75
12	39	66	15	42	69	18	45	72	8	35	62	17	44	71	26	53	80	6	33	60	15	42	69	24	51	78
21	48	75	24	51	78	27	54	81	9	36	63	18	45	72	27	54	81	9	36	63	18	45	72	27	54	81

基本図を上のようにする。ここには、第7章の研究から得た成果を盛り込んでいる。その他は、これまでと全く同じにする。つまり我々は、1つの四次元三方陣の解から変換して、超多重型の対称九方陣を一度に24解も作ろうというのである。

今回は、他の型（例えば、対称汎九方陣のような）の解は作らない。同型の兄弟解を 24 通りも求めたいのである。

プログラムの主要部分は同じだが、複雑な変換プロセスとプリント・ルーティンを独自に開発して実験に備えた。

6. 実験結果：構成解のリスト

早速にも実験結果を報告する。次のリストが構成解の一覧表（抜粋）である。

変換の結果が、標準解の正規化条件と抵触する場合があるので、原始解の解集合を用意した。n1 = 1 の場合で、原始解は 120 個もある。とても全数は載せられない。

九方陣の右肩に付けた n# は、全体のリストから捜して知った本来の解番号である。

** 四次元超立体三方陣の解から 24 個の超多重型対称九方陣の解を求める実験 **

【原始解のリスト：抜粋：5 × 24】

1#/E1			/E2			/E3		
1----80----42	54----13----56	68----30----25						
72 31 20	5 75 43	46 17 60						
78 50-37-12- 8-61	11 64-63-35-49-24	34 9-23-76-66-38						
29 27 67	79 41 3	15 55 53						
44-16- 6-59-73 48	58-33-47-19-18 71	21-74-70-45-32 4						
22 65 36	39 7 77	62 51 10						
57----52----14	26----69----28	40---- 2----81						
T01:	1#	T02:	5#	T03:	10#			
1 80 42 54 13 56 68 30 25	1 80 42 54 13 56 68 30 25	1 80 42 78 37 8 44 6 73						
78 37 8 11 63 49 34 23 66	72 31 20 5 75 43 46 17 60	54 13 56 11 63 49 58 47 18						
44 6 73 58 47 18 21 70 32	50 12 61 64 35 24 9 76 38	68 30 25 34 23 66 21 70 32						
72 31 20 5 75 43 46 17 60	78 37 8 11 63 49 34 23 66	72 31 20 29 27 67 22 65 36						
29 27 67 79 41 3 15 55 53	29 27 67 79 41 3 15 55 53	5 75 43 79 41 3 39 7 77						
22 65 36 39 7 77 62 51 10	16 59 48 33 19 71 74 45 4	46 17 60 15 55 53 62 51 10						
50 12 61 64 35 24 9 76 38	44 6 73 58 47 18 21 70 32	50 12 61 16 59 48 57 52 14						
16 59 48 33 19 71 74 45 4	22 65 36 39 7 77 62 51 10	64 35 24 33 19 71 26 69 28						
57 52 14 26 69 28 40 2 81	57 52 14 26 69 28 40 2 81	9 76 38 74 45 4 40 2 81						
T04:	6#	T05:	9#	T06:	2#			
1 80 42 78 37 8 44 6 73	1 80 42 72 31 20 50 12 61	1 80 42 72 31 20 50 12 61						
72 31 20 29 27 67 22 65 36	54 13 56 5 75 43 64 35 24	78 37 8 29 27 67 16 59 48						
50 12 61 16 59 48 57 52 14	68 30 25 46 17 60 9 76 38	44 6 73 22 65 36 57 52 14						
54 13 56 11 63 49 58 47 18	78 37 8 29 27 67 16 59 48	54 13 56 5 75 43 64 35 24						
5 75 43 79 41 3 39 7 77	11 63 49 79 41 3 33 19 71	11 63 49 79 41 3 33 19 71						
64 35 24 33 19 71 26 69 28	34 23 66 15 55 53 74 45 4	58 47 18 39 7 77 26 69 28						
68 30 25 34 23 66 21 70 32	44 6 73 22 65 36 57 52 14	68 30 25 46 17 60 9 76 38						
46 17 60 15 55 53 62 51 10	58 47 18 39 7 77 26 69 28	34 23 66 15 55 53 74 45 4						
9 76 38 74 45 4 40 2 81	21 70 32 62 51 10 40 2 81	21 70 32 62 51 10 40 2 81						
T07:	76#	T08:	78#	T09:	74#			
1 54 68 80 13 30 42 56 25	1 54 68 80 13 30 42 56 25	1 54 68 78 11 34 44 58 21						
78 11 34 37 63 23 8 49 66	72 5 46 31 75 17 20 43 60	80 13 30 37 63 23 6 47 70						
44 58 21 6 47 70 73 18 32	50 64 9 12 35 76 61 24 38	42 56 25 8 49 66 73 18 32						
72 5 46 31 75 17 20 43 60	78 11 34 37 63 23 8 49 66	72 5 46 29 79 15 22 39 62						
29 79 15 27 41 55 67 3 53	29 79 15 27 41 55 67 3 53	31 75 17 27 41 55 65 7 51						
22 39 62 65 7 51 36 77 10	16 33 74 59 19 45 48 71 4	20 43 60 67 3 53 36 77 10						
50 64 9 12 35 76 61 24 38	44 58 21 6 47 70 73 18 32	50 64 9 16 33 74 57 26 40						
16 33 74 59 19 45 48 71 4	22 39 62 65 7 51 36 77 10	12 35 76 59 19 45 52 69 2						
57 26 40 52 69 2 14 28 81	57 26 40 52 69 2 14 28 81	61 24 38 48 71 4 14 28 81						
T10:	77#	T11:	73#	T12:	75#			
1 54 68 78 11 34 44 58 21	1 54 68 72 5 46 50 64 9	1 54 68 72 5 46 50 64 9						
72 5 46 29 79 15 22 39 62	80 13 30 31 75 17 12 35 76	78 11 34 29 79 15 16 33 74						
50 64 9 16 33 74 57 26 40	42 56 25 20 43 60 61 24 38	44 58 21 22 39 62 57 26 40						
80 13 30 37 63 23 6 47 70	78 11 34 29 79 15 16 33 74	80 13 30 31 75 17 12 35 76						
31 75 17 27 41 55 65 7 51	37 63 23 27 41 55 59 19 45	37 63 23 27 41 55 59 19 45						
12 35 76 59 19 45 52 69 2	8 49 66 67 3 53 48 71 4	6 47 70 65 7 51 52 69 2						
42 56 25 8 49 66 73 18 32	44 58 21 22 39 62 57 26 40	42 56 25 20 43 60 61 24 38						
20 43 60 67 3 53 36 77 10	6 47 70 65 7 51 52 69 2	8 49 66 67 3 53 48 71 4						
61 24 38 48 71 4 14 28 81	73 18 32 36 77 10 14 28 81	73 18 32 36 77 10 14 28 81						

T13: 22# T14: 18# T15: 13#
 1 78 44 80 37 6 42 8 73 1 78 44 80 37 6 42 8 73 1 78 44 54 11 58 68 34 21
 54 11 58 13 63 47 56 49 18 72 29 22 31 27 65 20 67 36 80 37 6 13 63 47 30 23 70
 68 34 21 30 23 70 25 66 32 50 16 57 12 59 52 61 48 14 42 8 73 56 49 18 25 66 32
 72 29 22 31 27 65 20 67 36 54 11 58 13 63 47 56 49 18 72 29 22 5 79 39 46 15 62
 5 79 39 75 41 7 43 3 77 5 79 39 75 41 7 43 3 77 31 27 65 75 41 7 17 55 51
 46 15 62 17 55 51 60 53 10 64 33 26 35 19 69 24 71 28 20 67 36 43 3 77 60 53 10
 50 16 57 12 59 52 61 48 14 68 34 21 30 23 70 25 66 32 50 16 57 64 33 26 9 74 40
 64 33 26 35 19 69 24 71 28 46 15 62 17 55 51 60 53 10 12 59 52 35 19 69 76 45 2
 9 74 40 76 45 2 38 4 81 9 74 40 76 45 2 38 4 81 61 48 14 24 71 28 38 4 81

T16: 17# T17: 14# T18: 21#
 1 78 44 54 11 58 68 34 21 1 78 44 72 29 22 50 16 57 1 78 44 72 29 22 50 16 57
 72 29 22 5 79 39 46 15 62 80 37 6 31 27 65 12 59 52 54 11 58 5 79 39 64 33 26
 50 16 57 64 33 26 9 74 40 42 8 73 20 67 36 61 48 14 68 34 21 46 15 62 9 74 40
 80 37 6 13 63 47 30 23 70 54 11 58 5 79 39 64 33 26 80 37 6 31 27 65 12 59 52
 31 27 65 75 41 7 17 55 51 13 63 47 75 41 7 35 19 69 13 63 47 75 41 7 35 19 69
 12 59 52 35 19 69 76 45 2 56 49 18 43 3 77 24 71 28 30 23 70 17 55 51 76 45 2
 42 8 73 56 49 18 25 66 32 68 34 21 46 15 62 9 74 40 42 8 73 20 67 36 61 48 14
 20 67 36 43 3 77 60 53 10 30 23 70 17 55 51 76 45 2 56 49 18 43 3 77 24 71 28
 61 48 14 24 71 28 38 4 81 25 66 32 60 53 10 38 4 81 25 66 32 60 53 10 38 4 81

T19: 46# T20: 40# T21: 37#
 1 72 50 80 31 12 42 20 61 1 72 50 80 31 12 42 20 61 1 72 50 54 5 64 68 46 9
 54 5 64 13 75 35 56 43 24 78 29 16 37 27 59 8 67 48 80 31 12 13 75 35 30 17 76
 68 46 9 30 17 76 25 60 38 44 22 57 6 65 52 73 36 14 42 20 61 56 43 24 25 60 38
 78 29 16 37 27 59 8 67 48 54 5 64 13 75 35 56 43 24 78 29 16 11 79 33 34 15 74
 11 79 33 63 41 19 49 3 71 11 79 33 63 41 19 49 3 71 37 27 59 63 41 19 23 55 45
 34 15 74 23 55 45 66 53 4 58 39 26 47 7 69 18 77 28 8 67 48 49 3 71 66 53 4
 44 22 57 6 65 52 73 36 14 68 46 9 30 17 76 25 60 38 44 22 57 58 39 26 21 62 40
 58 39 26 47 7 69 18 77 28 34 15 74 23 55 45 66 53 4 6 65 52 47 7 69 70 51 2
 21 62 40 70 51 2 32 10 81 21 62 40 70 51 2 32 10 81 73 36 14 18 77 28 32 10 81

T22: 39# T23: 38# T24: 45#
 1 72 50 54 5 64 68 46 9 1 72 50 78 29 16 44 22 57 1 72 50 78 29 16 44 22 57
 78 29 16 11 79 33 34 15 74 80 31 12 37 27 59 6 65 52 54 5 64 11 79 33 58 39 26
 44 22 57 58 39 26 21 62 40 42 20 61 8 67 48 73 36 14 68 46 9 34 15 74 21 62 40
 80 31 12 13 75 35 30 17 76 54 5 64 11 79 33 58 39 26 80 31 12 37 27 59 6 65 52
 37 27 59 63 41 19 23 55 45 13 75 35 63 41 19 47 7 69 13 75 35 63 41 19 47 7 69
 6 65 52 47 7 69 70 51 2 56 43 24 49 3 71 18 77 28 30 17 76 23 55 45 70 51 2
 42 20 61 56 43 24 25 60 38 68 46 9 34 15 74 21 62 40 42 20 61 8 67 48 73 36 14
 8 67 48 49 3 71 66 53 4 30 17 76 23 55 45 70 51 2 56 43 24 49 3 71 18 77 28
 73 36 14 18 77 28 32 10 81 25 60 38 66 53 4 32 10 81 25 60 38 66 53 4 32 10 81

3#/E1 /E2 /E3
 1-----80-----42 53-----15-----55 69-----28-----26
 |71 33 |19 |6 73 |44 |46 17 |60
 77 51-39-10- 7-62 12 64-61-35-50-24 34 8-23-78-66-37
 |30 | 25 |68 | |79 | 41 | 3 | |14 | 57 |52 |
 45-16- 4-59-74 48 58-32-47-21-18 70 20-75-72-43-31 5
 22 | 65 36 | 38 | 9 76 | 63 | 49 11 |
 56-----54-----13 27-----67-----29 40----- 2-----81

T01: 3# T02: 7# T03: 12#
 1 80 42 53 15 55 69 28 26 1 80 42 53 15 55 69 28 26 1 80 42 77 39 7 45 4 74
 77 39 7 12 61 50 34 23 66 71 33 19 6 73 44 46 17 60 53 15 55 12 61 50 58 47 18
 45 4 74 58 47 18 20 72 31 51 10 62 64 35 24 8 78 37 69 28 26 34 23 66 20 72 31
 71 33 19 6 73 44 46 17 60 77 39 7 12 61 50 34 23 66 71 33 19 30 25 68 22 65 36
 30 25 68 79 41 3 14 57 52 30 25 68 79 41 3 14 57 52 6 73 44 79 41 3 38 9 76
 22 65 36 38 9 76 63 49 11 16 59 48 32 21 70 75 43 5 46 17 60 14 57 52 63 49 11
 51 10 62 64 35 24 8 78 37 45 4 74 58 47 18 20 72 31 51 10 62 16 59 48 56 54 13
 16 59 48 32 21 70 75 43 5 22 65 36 38 9 76 63 49 11 64 35 24 32 21 70 27 67 29
 56 54 13 27 67 29 40 2 81 56 54 13 27 67 29 40 2 81 8 78 37 75 43 5 40 2 81

T04: 8# T05: 11# T06: 4#
 1 80 42 77 39 7 45 4 74 1 80 42 71 33 19 51 10 62 1 80 42 71 33 19 51 10 62
 71 33 19 30 25 68 22 65 36 53 15 55 6 73 44 64 35 24 77 39 7 30 25 68 16 59 48
 51 10 62 16 59 48 56 54 13 69 28 26 46 17 60 8 78 37 45 4 74 22 65 36 56 54 13
 53 15 55 12 61 50 58 47 18 77 39 7 30 25 68 16 59 48 53 15 55 6 73 44 64 35 24
 6 73 44 79 41 3 38 9 76 12 61 50 79 41 3 32 21 70 12 61 50 79 41 3 32 21 70

64 35 24 32 21 70 27 67 29 34 23 66 14 57 52 75 43 5 58 47 18 38 9 76 27 67 29
69 28 26 34 23 66 20 72 31 45 4 74 22 65 36 56 54 13 69 28 26 46 17 60 8 78 37
46 17 60 14 57 52 63 49 11 58 47 18 38 9 76 27 67 29 34 23 66 14 57 52 75 43 5
8 78 37 75 43 5 40 2 81 20 72 31 63 49 11 40 2 81

T07: 88# T08: 90# T09: 86#
1 53 69 80 15 28 42 55 26 1 53 69 80 15 28 42 55 26 1 53 69 77 12 34 45 58 20
77 12 34 39 61 23 7 50 66 71 6 46 33 73 17 19 44 60 80 15 28 39 61 23 4 47 72
45 58 20 4 47 72 74 18 31 51 64 8 10 35 78 62 24 37 42 55 26 7 50 66 74 18 31
71 6 46 33 73 17 19 44 60 77 12 34 39 61 23 7 50 66 71 6 46 30 79 14 22 38 63
30 79 14 25 41 57 68 3 52 30 79 14 25 41 57 68 3 52 33 73 17 25 41 57 65 9 49
22 38 63 65 9 49 36 76 11 16 32 75 59 21 43 48 70 5 19 44 60 68 3 52 36 76 11
51 64 8 10 35 78 62 24 37 45 58 20 4 47 72 74 18 31 51 64 8 16 32 75 56 27 40
16 32 75 59 21 43 48 70 5 22 38 63 65 9 49 36 76 11 10 35 78 59 21 43 54 67 2
56 27 40 54 67 2 13 29 81 56 27 40 54 67 2 13 29 81 62 24 37 48 70 5 13 29 81

T10: 89# T11: 85# T12: 87#
1 53 69 77 12 34 45 58 20 1 53 69 71 6 46 51 64 8 1 53 69 71 6 46 51 64 8
71 6 46 30 79 14 22 38 63 80 15 28 33 73 17 10 35 78 77 12 34 30 79 14 16 32 75
51 64 8 16 32 75 56 27 40 42 55 26 19 44 60 62 24 37 45 58 20 22 38 63 56 27 40
80 15 28 39 61 23 4 47 72 77 12 34 30 79 14 16 32 75 80 15 28 33 73 17 10 35 78
33 73 17 25 41 57 65 9 49 39 61 23 25 41 57 59 21 43 39 61 23 25 41 57 59 21 43
10 35 78 59 21 43 54 67 2 7 50 66 68 3 52 48 70 5 4 47 72 65 9 49 54 67 2
42 55 26 7 50 66 74 18 31 45 58 20 22 38 63 56 27 40 42 55 26 19 44 60 62 24 37
19 44 60 68 3 52 36 76 11 4 47 72 65 9 49 54 67 2 7 50 66 68 3 52 48 70 5
62 24 37 48 70 5 13 29 81 74 18 31 36 76 11 13 29 81 74 18 31 36 76 11 13 29 81

T13: 34# T14: 30# T15: 25#
1 77 45 80 39 4 42 7 74 1 77 45 80 39 4 42 7 74 1 77 45 53 12 58 69 34 20
53 12 58 15 61 47 55 50 18 71 30 22 33 25 65 19 68 36 80 39 4 15 61 47 28 23 72
69 34 20 28 23 72 26 66 31 51 16 56 10 59 54 62 48 13 42 7 74 55 50 18 26 66 31
71 30 22 33 25 65 19 68 36 53 12 58 15 61 47 55 50 18 71 30 22 6 79 38 46 14 63
6 79 38 73 41 9 44 3 76 6 79 38 73 41 9 44 3 76 33 25 65 73 41 9 17 57 49
46 14 63 17 57 49 60 52 11 64 32 27 35 21 67 24 70 29 19 68 36 44 3 76 60 52 11
51 16 56 10 59 54 62 48 13 69 34 20 28 23 72 26 66 31 51 16 56 64 32 27 8 75 40
64 32 27 35 21 67 24 70 29 46 14 63 17 57 49 60 52 11 10 59 54 35 21 67 78 43 2
8 75 40 78 43 2 37 5 81 8 75 40 78 43 2 37 5 81 62 48 13 24 70 29 37 5 81

T16: 29# T17: 26# T18: 33#
1 77 45 53 12 58 69 34 20 1 77 45 71 30 22 51 16 56 1 77 45 71 30 22 51 16 56
71 30 22 6 79 38 46 14 63 80 39 4 33 25 65 10 59 54 53 12 58 6 79 38 64 32 27
51 16 56 64 32 27 8 75 40 42 7 74 19 68 36 62 48 13 69 34 20 46 14 63 8 75 40
80 39 4 15 61 47 28 23 72 53 12 58 6 79 38 64 32 27 80 39 4 33 25 65 10 59 54
33 25 65 73 41 9 17 57 49 15 61 47 73 41 9 35 21 67 15 61 47 73 41 9 35 21 67
10 59 54 35 21 67 78 43 2 55 50 18 44 3 76 24 70 29 28 23 72 17 57 49 78 43 2
42 7 74 55 50 18 26 66 31 69 34 20 46 14 63 8 75 40 42 7 74 19 68 36 62 48 13
19 68 36 44 3 76 60 52 11 28 23 72 17 57 49 78 43 2 55 50 18 44 3 76 24 70 29
62 48 13 24 70 29 37 5 81 26 66 31 60 52 11 37 5 81 26 66 31 60 52 11 37 5 81

T19: 58# T20: 52# T21: 49#
1 71 51 80 33 10 42 19 62 1 71 51 80 33 10 42 19 62 1 71 51 53 6 64 69 46 8
53 6 64 15 73 35 55 44 24 77 30 16 39 25 59 7 68 48 80 33 10 15 73 35 28 17 78
69 46 8 28 17 78 26 60 37 45 22 56 4 65 54 74 36 13 42 19 62 55 44 24 26 60 37
77 30 16 39 25 59 7 68 48 53 6 64 15 73 35 55 44 24 77 30 16 12 79 32 34 14 75
12 79 32 61 41 21 50 3 70 12 79 32 61 41 21 50 3 70 39 25 59 61 41 21 23 57 43
34 14 75 23 57 43 66 52 5 58 38 27 47 9 67 18 76 29 7 68 48 50 3 70 66 52 5
45 22 56 4 65 54 74 36 13 69 46 8 28 17 78 26 60 37 45 22 56 58 38 27 20 63 40
58 38 27 47 9 67 18 76 29 34 14 75 23 57 43 66 52 5 4 65 54 47 9 67 72 49 2
20 63 40 72 49 2 31 11 81 20 63 40 72 49 2 31 11 81 74 36 13 18 76 29 31 11 81

T22: 51# T23: 50# T24: 57#
1 71 51 53 6 64 69 46 8 1 71 51 77 30 16 45 22 56 1 71 51 77 30 16 45 22 56
77 30 16 12 79 32 34 14 75 80 33 10 39 25 59 4 65 54 53 6 64 12 79 32 58 38 27
45 22 56 58 38 27 20 63 40 42 19 62 7 68 48 74 36 13 69 46 8 34 14 75 20 63 40
80 33 10 15 73 35 28 17 78 53 6 64 12 79 32 58 38 27 80 33 10 39 25 59 4 65 54
39 25 59 61 41 21 23 57 43 15 73 35 61 41 21 47 9 67 15 73 35 61 41 21 47 9 67
4 65 54 47 9 67 72 49 2 55 44 24 50 3 70 18 76 29 28 17 78 23 57 43 72 49 2
42 19 62 55 44 24 26 60 37 69 46 8 34 14 75 20 63 40 42 19 62 7 68 48 74 36 13
7 68 48 50 3 70 66 52 5 28 17 78 23 57 43 72 49 2 55 44 24 50 3 70 18 76 29
74 36 13 18 76 29 31 11 81 26 60 37 66 52 5 31 11 81 26 60 37 66 52 5 31 11 81

15#/E1	/E2	/E3
1-----78-----44	51-----17-----55	71-----28-----24
69 35 19	8 73 42	46 15 62
77 53-43-10- 3-60	16 64-57-33-50-26	30 6-23-80-70-37
34 21 68	75 41 7	14 61 48
45-12- 2-59-76 52	56-32-49-25-18 66	22-79-72-39-29 5
20 67 36	40 9 74	63 47 13
58-----54-----11	27-----65-----31	38----- 4-----81

T01:	15#	T02:	19#	T03:	24#
1 78 44 51 17 55 71 28 24	1 78 44 51 17 55 71 28 24	1 78 44 77 43 3 45 2 76	51 17 55 16 57 50 56 49 18	71 28 24 30 23 70 22 72 29	69 35 19 8 73 42 46 15 62
77 43 3 16 57 50 30 23 70	69 35 19 8 73 42 46 15 62	71 28 24 30 23 70 22 72 29	69 35 19 34 21 68 20 67 36	8 73 42 75 41 7 40 9 74	34 21 68 75 41 7 14 61 48
45 2 76 56 49 18 22 72 29	53 10 60 64 33 26 6 80 37	69 35 19 34 21 68 20 67 36	8 73 42 75 41 7 40 9 74	46 15 62 14 61 48 63 47 13	20 67 36 40 9 74 63 47 13
69 35 19 8 73 42 46 15 62	77 43 3 16 57 50 30 23 70	8 73 42 75 41 7 40 9 74	46 15 62 14 61 48 63 47 13	53 10 60 12 59 52 58 54 11	53 10 60 64 33 26 6 80 37
34 21 68 75 41 7 14 61 48	34 21 68 75 41 7 14 61 48	46 15 62 14 61 48 63 47 13	53 10 60 12 59 52 58 54 11	12 59 52 32 25 66 79 39 5	45 2 76 56 49 18 22 72 29
20 67 36 40 9 74 63 47 13	12 59 52 32 25 66 79 39 5	53 10 60 12 59 52 58 54 11	12 59 52 32 25 66 79 39 5	20 67 36 40 9 74 63 47 13	53 10 60 64 33 26 6 80 37
53 10 60 64 33 26 6 80 37	20 67 36 40 9 74 63 47 13	64 33 26 32 25 66 27 65 31	20 67 36 40 9 74 63 47 13	64 33 26 32 25 66 79 39 5	53 10 60 64 33 26 6 80 37
12 59 52 32 25 66 79 39 5	58 54 11 27 65 31 38 4 81	58 54 11 27 65 31 38 4 81	58 54 11 27 65 31 38 4 81	58 54 11 27 65 31 38 4 81	58 54 11 27 65 31 38 4 81
58 54 11 27 65 31 38 4 81	58 54 11 27 65 31 38 4 81	6 80 37 79 39 5 38 4 81	6 80 37 79 39 5 38 4 81	6 80 37 79 39 5 38 4 81	6 80 37 79 39 5 38 4 81

T04:	20#	T05:	23#	T06:	16#
1 78 44 77 43 3 45 2 76	1 78 44 69 35 19 53 10 60	1 78 44 69 35 19 53 10 60	77 43 3 34 21 68 12 59 52	45 2 76 20 67 36 58 54 11	51 17 55 8 73 42 64 33 26
69 35 19 34 21 68 20 67 36	51 17 55 8 73 42 64 33 26	77 43 3 34 21 68 12 59 52	45 2 76 20 67 36 58 54 11	51 17 55 8 73 42 64 33 26	8 73 42 75 41 7 40 9 74
53 10 60 12 59 52 58 54 11	71 28 24 46 15 62 6 80 37	51 17 55 8 73 42 64 33 26	51 17 55 8 73 42 64 33 26	16 57 50 75 41 7 32 25 66	16 57 50 75 41 7 32 25 66
51 17 55 16 57 50 56 49 18	77 43 3 34 21 68 12 59 52	16 57 50 75 41 7 32 25 66	16 57 50 75 41 7 32 25 66	56 49 18 40 9 74 27 65 31	56 49 18 40 9 74 27 65 31
8 73 42 75 41 7 40 9 74	16 57 50 75 41 7 32 25 66	30 23 70 14 61 48 79 39 5	56 49 18 40 9 74 27 65 31	71 28 24 46 15 62 6 80 37	71 28 24 46 15 62 6 80 37
64 33 26 32 25 66 27 65 31	30 23 70 14 61 48 79 39 5	45 2 76 20 67 36 58 54 11	71 28 24 46 15 62 6 80 37	30 23 70 14 61 48 79 39 5	30 23 70 14 61 48 79 39 5
71 28 24 30 23 70 22 72 29	45 2 76 20 67 36 58 54 11	56 49 18 40 9 74 27 65 31	30 23 70 14 61 48 79 39 5	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81
46 15 62 14 61 48 63 47 13	56 49 18 40 9 74 27 65 31	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81
6 80 37 79 39 5 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81	22 72 29 63 47 13 38 4 81

T07:	100#	T08:	102#	T09:	98#
1 51 71 78 17 28 44 55 24	1 51 71 78 17 28 44 55 24	1 51 71 78 17 28 44 55 24	1 51 71 77 16 30 45 56 22	78 17 28 43 57 23 2 49 72	44 55 24 3 50 70 76 18 29
77 16 30 43 57 23 3 50 70	69 8 46 35 73 15 19 42 62	78 17 28 43 57 23 2 49 72	78 17 28 43 57 23 2 49 72	44 55 24 3 50 70 76 18 29	69 8 46 34 75 14 20 40 63
45 56 22 2 49 72 76 18 29	53 64 6 10 33 80 60 26 37	44 55 24 3 50 70 76 18 29	44 55 24 3 50 70 76 18 29	69 8 46 34 75 14 20 40 63	34 75 14 21 41 61 68 7 48
69 8 46 35 73 15 19 42 62	77 16 30 43 57 23 3 50 70	69 8 46 34 75 14 20 40 63	69 8 46 34 75 14 20 40 63	34 75 14 21 41 61 68 7 48	20 40 63 67 9 47 36 74 13
34 75 14 21 41 61 68 7 48	34 75 14 21 41 61 68 7 48	35 73 15 21 41 61 67 9 47	35 73 15 21 41 61 67 9 47	20 40 63 67 9 47 36 74 13	53 64 6 10 33 80 60 26 37
20 40 63 67 9 47 36 74 13	12 32 79 59 25 39 52 66 5	19 42 62 68 7 48 36 74 13	19 42 62 68 7 48 36 74 13	53 64 6 10 33 80 60 26 37	12 32 79 59 25 39 52 66 5
53 64 6 10 33 80 60 26 37	45 56 22 2 49 72 76 18 29	53 64 6 12 32 79 58 27 38	53 64 6 12 32 79 58 27 38	12 32 79 59 25 39 52 66 5	20 40 63 67 9 47 36 74 13
12 32 79 59 25 39 52 66 5	20 40 63 67 9 47 36 74 13	10 33 80 59 25 39 54 65 4	10 33 80 59 25 39 54 65 4	20 40 63 67 9 47 36 74 13	58 27 38 54 65 4 11 31 81
58 27 38 54 65 4 11 31 81	58 27 38 54 65 4 11 31 81	60 26 37 52 66 5 11 31 81	60 26 37 52 66 5 11 31 81	58 27 38 54 65 4 11 31 81	58 27 38 54 65 4 11 31 81

T10:	101#	T11:	97#	T12:	99#
1 51 71 77 16 30 45 56 22	1 51 71 69 8 46 53 64 6	1 51 71 69 8 46 53 64 6	1 51 71 69 8 46 53 64 6	77 16 30 34 75 14 12 32 79	45 56 22 20 40 63 58 27 38
69 8 46 34 75 14 20 40 63	78 17 28 35 73 15 10 33 80	77 16 30 34 75 14 12 32 79	77 16 30 34 75 14 12 32 79	45 56 22 20 40 63 58 27 38	78 17 28 43 57 23 2 49 72
53 64 6 12 32 79 58 27 38	44 55 24 19 42 62 60 26 37	44 55 24 19 42 62 60 26 37	44 55 24 19 42 62 60 26 37	78 17 28 35 73 15 10 33 80	43 57 23 21 41 61 59 25 39
78 17 28 43 57 23 2 49 72	77 16 30 34 75 14 12 32 79	77 16 30 34 75 14 12 32 79	77 16 30 34 75 14 12 32 79	43 57 23 21 41 61 59 25 39	10 33 80 59 25 39 54 65 4
35 73 15 21 41 61 67 9 47	43 57 23 21 41 61 59 25 39	43 57 23 21 41 61 59 25 39	43 57 23 21 41 61 59 25 39	10 33 80 59 25 39 54 65 4	44 55 24 3 50 70 76 18 29
10 33 80 59 25 39 54 65 4	3 50 70 68 7 48 52 66 5	2 49 72 67 9 47 54 65 4	2 49 72 67 9 47 54 65 4	44 55 24 3 50 70 76 18 29	19 42 62 68 7 48 36 74 13
44 55 24 3 50 70 76 18 29	45 56 22 20 40 63 58 27 38	3 50 70 68 7 48 52 66 5	3 50 70 68 7 48 52 66 5	19 42 62 68 7 48 36 74 13	60 26 37 52 66 5 11 31 81
19 42 62 68 7 48 36 74 13	2 49 72 67 9 47 54 65 4	2 49 72 67 9 47 54 65 4	2 49 72 67 9 47 54 65 4	60 26 37 52 66 5 11 31 81	60 26 37 52 66 5 11 31 81
60 26 37 52 66 5 11 31 81	76 18 29 36 74 13 11 31 81	76 18 29 36 74 13 11 31 81	76 18 29 36 74 13 11 31 81	76 18 29 36 74 13 11 31 81	76 18 29 36 74 13 11 31 81

T13:	36#	T14:	32#	T15:	27#
1 77 45 78 43 2 44 3 76	1 77 45 78 43 2 44 3 76	1 77 45 51 16 56 71 30 22	1 77 45 51 16 56 71 30 22	78 43 2 17 57 49 28 23 72	44 3 76 55 50 18 24 70 29
51 16 56 17 57 49 55 50 18	69 34 20 35 21 67 19 68 36	78 43 2 17 57 49 28 23 72	78 43 2 17 57 49 28 23 72	44 3 76 55 50 18 24 70 29	69 34 20 8 75 40 46 14 63
71 30 22 28 23 72 24 70 29	53 12 58 10 59 54 60 52 11	44 3 76 55 50 18 24 70 29	44 3 76 55 50 18 24 70 29	69 34 20 8 75 40 46 14 63	8 75 40 73 41 9 42 7 74
69 34 20 35 21 67 19 68 36	51 16 56 17 57 49 55 50 18	69 34 20 8 75 40 46 14 63	69 34 20 8 75 40 46 14 63	8 75 40 73 41 9 42 7 74	46 14 63 15 61 47 62 48 13
8 75 40 73 41 9 42 7 74	8 75 40 73 41 9 42 7 74	51 16 56 17 57 49 55 50 18	51 16 56 17 57 49 55 50 18	46 14 63 15 61 47 62 48 13	53 12 58 10 59 54 60 52 11
46 14 63 15 61 47 62 48 13	64 32 27 33 25 65 26 66 31	64 32 27 33 25 65 26 66 31	64 32 27 33 25 65 26 66 31	53 12 58 10 59 54 60 52 11	71 30 22 28 23 72 24 70 29
53 12 58 10 59 54 60 52 11	71 30 22 28 23 72 24 70 29	71 30 22 28 23 72 24 70 29	71 30 22 28 23 72 24 70 29	71 30 22 28 23 72 24 70 29	46 14 63 15 61 47 62 48 13
64 32 27 33 25 65 26 66 31	46 14 63 15 61 47 62 48 13	46 14 63 15 61 47 62 48 13	46 14 63 15 61 47 62 48 13	46 14 63 15 61 47 62 48 13	6 79 38 80 39 4 37 5 81
6 79 38 80 39 4 37 5 81	6 79 38 80 39 4 37 5 81	6 79 38 80 39 4 37 5 81	6 79 38 80 39 4 37 5 81	6 79 38 80 39 4 37 5 81	6 79 38 80 39 4 37 5 81

T16:	31#	T17:	28#	T18:	35#
1 77 45 51 16 56 71 30 22	1 77 45 69 34 20 53 12 58	1 77 45 69 34 20 53 12 58	1 77 45 69 34 20 53 12 58	51 16 56 8 75 40 64 32 27	71 30 22 46 14 63 6 79 38
69 34 20 8 75 40 46 14 63	78 43 2 35 21 67 10 59 54	78 43 2 35 21 67 10 59 54	78 43 2 35 21 67 10 59 54	51 16 56 8 75 40 64 32 27	78 43 2 17 57 49 28 23 72
53 12 58 64 32 27 6 79 38	44 3 76 19 68 36 60 52 11	44 3 76 19 68 36 60 52 11	44 3 76 19 68 36 60 52 11	71 30 22 46 14 63 6 79 38	51 16 56 8 75 40 64 32 27
78 43 2 17 57 49 28 23 72	51 16 56 8 75 40 64 32 27	51 16 56 8 75 40 64 32 27	51 16 56 8 75 40 64 32 27	78 43 2 17 57 49 28 23 72	17 57 49 73 41 9 33 25 65
35 21 67 73 41 9 15 61 47	17 57 49 73 41 9 33 25 65	17 57 49 73 41 9 33 25 65	17 57 49 73 41 9 33 25 65	17 57 49 73 41 9 33 25 65	17 57 49 73 41 9 33 25 65

10 59 54 33 25 65 80 39 4 55 50 18 42 7 74 26 66 31 28 23 72 15 61 47 80 39 4
44 3 76 55 50 18 24 70 29 71 30 22 46 14 63 6 79 38 44 3 76 19 68 36 60 52 11
19 68 36 42 7 74 62 48 13 28 23 72 15 61 47 80 39 4 55 50 18 42 7 74 26 66 31
60 52 11 26 66 31 37 5 81 24 70 29 62 48 13 37 5 81 24 70 29 62 48 13 37 5 81

T19: 70# T20: 64# T21: 61#
1 69 53 78 35 10 44 19 60 1 69 53 78 35 10 44 19 60 1 69 53 51 8 64 71 46 6
51 8 64 17 73 33 55 42 26 77 34 12 43 21 59 3 68 52 78 35 10 17 73 33 28 15 80
71 46 6 28 15 80 24 62 37 45 20 58 2 67 54 76 36 11 44 19 60 55 42 26 24 62 37
77 34 12 43 21 59 3 68 52 51 8 64 17 73 33 55 42 26 77 34 12 16 75 32 30 14 79
16 75 32 57 41 25 50 7 66 16 75 32 57 41 25 50 7 66 43 21 59 57 41 25 23 61 39
30 14 79 23 61 39 70 48 5 56 40 27 49 9 65 18 74 31 3 68 52 50 7 66 70 48 5
45 20 58 2 67 54 76 36 11 71 46 6 28 15 80 24 62 37 45 20 58 56 40 27 22 63 38
56 40 27 49 9 65 18 74 31 30 14 79 23 61 39 70 48 5 2 67 54 49 9 65 72 47 4
22 63 38 72 47 4 29 13 81 22 63 38 72 47 4 29 13 81 76 36 11 18 74 31 29 13 81

T22: 63# T23: 62# T24: 69#
1 69 53 51 8 64 71 46 6 1 69 53 77 34 12 45 20 58 1 69 53 77 34 12 45 20 58
77 34 12 16 75 32 30 14 79 78 35 10 43 21 59 2 67 54 51 8 64 16 75 32 56 40 27
45 20 58 56 40 27 22 63 38 44 19 60 3 68 52 76 36 11 71 46 6 30 14 79 22 63 38
78 35 10 17 73 33 28 15 80 51 8 64 16 75 32 56 40 27 78 35 10 43 21 59 2 67 54
43 21 59 57 41 25 23 61 39 17 73 33 57 41 25 49 9 65 17 73 33 57 41 25 49 9 65
2 67 54 49 9 65 72 47 4 55 42 26 50 7 66 18 74 31 28 15 80 23 61 39 72 47 4
44 19 60 55 42 26 24 62 37 71 46 6 30 14 79 22 63 38 44 19 60 3 68 52 76 36 11
3 68 52 50 7 66 70 48 5 28 15 80 23 61 39 72 47 4 55 42 26 50 7 66 18 74 31
76 36 11 18 74 31 29 13 81 24 62 37 70 48 5 29 13 81 24 62 37 70 48 5 29 13 81

41#/E1 /E2 /E3
1-----72-----50 45-----23-----55 77-----28-----18
|69 47 | 7 |20 61 |42 |34 15 |74
71 53-49- 4- 3-66 22 58-57-39-44-26 30 12-17-80-76-31
|46 | 9 |68 | |63 | 41 |19 | |14 | 73 |36 |
51- 6- 2-65-70 52 56-38-43-25-24 60 16-79-78-33-29 11
8 | 67 48 | 40 | 21 62 | 75 | 35 13 |
64-----54-----5 27-----59-----37 32-----10-----81

T01: 41# T02: 43# T03: 48#
1 72 50 45 23 55 77 28 18 1 72 50 45 23 55 77 28 18 1 72 50 71 49 3 51 2 70
71 49 3 22 57 44 30 17 76 69 47 7 20 61 42 34 15 74 45 23 55 22 57 44 56 43 24
51 2 70 56 43 24 16 78 29 53 4 66 58 39 26 12 80 31 77 28 18 30 17 76 16 78 29
69 47 7 20 61 42 34 15 74 71 49 3 22 57 44 30 17 76 69 47 7 46 9 68 8 67 48
46 9 68 63 41 19 14 73 36 46 9 68 63 41 19 14 73 36 20 61 42 63 41 19 40 21 62
8 67 48 40 21 62 75 35 13 6 65 52 38 25 60 79 33 11 34 15 74 14 73 36 75 35 13
53 4 66 58 39 26 12 80 31 51 2 70 56 43 24 16 78 29 53 4 66 6 65 52 64 54 5
6 65 52 38 25 60 79 33 11 8 67 48 40 21 62 75 35 13 58 39 26 38 25 60 27 59 37
64 54 5 27 59 37 32 10 81 64 54 5 27 59 37 32 10 81 12 80 31 79 33 11 32 10 81

T04: 44# T05: 47# T06: 42#
1 72 50 71 49 3 51 2 70 1 72 50 69 47 7 53 4 66 1 72 50 69 47 7 53 4 66
69 47 7 46 9 68 8 67 48 45 23 55 20 61 42 58 39 26 71 49 3 46 9 68 6 65 52
53 4 66 6 65 52 64 54 5 77 28 18 34 15 74 12 80 31 51 2 70 8 67 48 64 54 5
45 23 55 22 57 44 56 43 24 71 49 3 46 9 68 6 65 52 45 23 55 20 61 42 58 39 26
20 61 42 63 41 19 40 21 62 22 57 44 63 41 19 38 25 60 22 57 44 63 41 19 38 25 60
58 39 26 38 25 60 27 59 37 30 17 76 14 73 36 79 33 11 56 43 24 40 21 62 27 59 37
77 28 18 30 17 76 16 78 29 51 2 70 8 67 48 64 54 5 77 28 18 34 15 74 12 80 31
34 15 74 14 73 36 75 35 13 56 43 24 40 21 62 27 59 37 30 17 76 14 73 36 79 33 11
12 80 31 79 33 11 32 10 81 16 78 29 75 35 13 32 10 81 16 78 29 75 35 13 32 10 81

T07: 112# T08: 114# T09: 110#
1 45 77 72 23 28 50 55 18 1 45 77 72 23 28 50 55 18 1 45 77 71 22 30 51 56 16
71 22 30 49 57 17 3 44 76 69 20 34 47 61 15 7 42 74 72 23 28 49 57 17 2 43 78
51 56 16 2 43 78 70 24 29 53 58 12 4 39 80 66 26 31 50 55 18 3 44 76 70 24 29
69 20 34 47 61 15 7 42 74 71 22 30 49 57 17 3 44 76 69 20 34 46 63 14 8 40 75
46 63 14 9 41 73 68 19 36 46 63 14 9 41 73 68 19 36 47 61 15 9 41 73 67 21 35
8 40 75 67 21 35 48 62 13 6 38 79 65 25 33 52 60 11 7 42 74 68 19 36 48 62 13
53 58 12 4 39 80 66 26 31 51 56 16 2 43 78 70 24 29 53 58 12 6 38 79 64 27 32
6 38 79 65 25 33 52 60 11 8 40 75 67 21 35 48 62 13 4 39 80 65 25 33 54 59 10
64 27 32 54 59 10 5 37 81 64 27 32 54 59 10 5 37 81 66 26 31 52 60 11 5 37 81

T10: 113# T11: 109# T12: 111#
 1 45 77 71 22 30 51 56 16 1 45 77 69 20 34 53 58 12 1 45 77 69 20 34 53 58 12
 69 20 34 46 63 14 8 40 75 72 23 28 47 61 15 4 39 80 71 22 30 46 63 14 6 38 79
 53 58 12 6 38 79 64 27 32 50 55 18 7 42 74 66 26 31 51 56 16 8 40 75 64 27 32
 72 23 28 49 57 17 2 43 78 71 22 30 46 63 14 6 38 79 72 23 28 47 61 15 4 39 80
 47 61 15 9 41 73 67 21 35 49 57 17 9 41 73 65 25 33 49 57 17 9 41 73 65 25 33
 4 39 80 65 25 33 54 59 10 3 44 76 68 19 36 52 60 11 2 43 78 67 21 35 54 59 10
 50 55 18 3 44 76 70 24 29 51 56 16 8 40 75 64 27 32 50 55 18 7 42 74 66 26 31
 7 42 74 68 19 36 48 62 13 2 43 78 67 21 35 54 59 10 3 44 76 68 19 36 52 60 11
 66 26 31 52 60 11 5 37 81 70 24 29 48 62 13 5 37 81 70 24 29 48 62 13 5 37 81

T13: 60# T14: 56# T15: 53#
 1 71 51 72 49 2 50 3 70 1 71 51 72 49 2 50 3 70 1 71 51 45 22 56 77 30 16
 45 22 56 23 57 43 55 44 24 69 46 8 47 9 67 7 68 48 72 49 2 23 57 43 28 17 78
 77 30 16 28 17 78 18 76 29 53 6 64 4 65 54 66 52 5 50 3 70 55 44 24 18 76 29
 69 46 8 47 9 67 7 68 48 45 22 56 23 57 43 55 44 24 69 46 8 20 63 40 34 14 75
 20 63 40 61 41 21 42 19 62 20 63 40 61 41 21 42 19 62 47 9 67 61 41 21 15 73 35
 34 14 75 15 73 35 74 36 13 58 38 27 39 25 59 26 60 37 7 68 48 42 19 62 74 36 13
 53 6 64 4 65 54 66 52 5 77 30 16 28 17 78 18 76 29 53 6 64 58 38 27 12 79 32
 58 38 27 39 25 59 26 60 37 34 14 75 15 73 35 74 36 13 4 65 54 39 25 59 80 33 10
 12 79 32 80 33 10 31 11 81 12 79 32 80 33 10 31 11 81 66 52 5 26 60 37 31 11 81

T16: 55# T17: 54# T18: 59#
 1 71 51 45 22 56 77 30 16 1 71 51 69 46 8 53 6 64 1 71 51 69 46 8 53 6 64
 69 46 8 20 63 40 34 14 75 72 49 2 47 9 67 4 65 54 45 22 56 20 63 40 58 38 27
 53 6 64 58 38 27 12 79 32 50 3 70 7 68 48 66 52 5 77 30 16 34 14 75 12 79 32
 72 49 2 23 57 43 28 17 78 45 22 56 20 63 40 58 38 27 72 49 2 47 9 67 4 65 54
 47 9 67 61 41 21 15 73 35 23 57 43 61 41 21 39 25 59 23 57 43 61 41 21 39 25 59
 4 65 54 39 25 59 80 33 10 55 44 24 42 19 62 26 60 37 28 17 78 15 73 35 80 33 10
 50 3 70 55 44 24 18 76 29 77 30 16 34 14 75 12 79 32 50 3 70 7 68 48 66 52 5
 7 68 48 42 19 62 74 36 13 28 17 78 15 73 35 80 33 10 55 44 24 42 19 62 26 60 37
 66 52 5 26 60 37 31 11 81 18 76 29 74 36 13 31 11 81 18 76 29 74 36 13 31 11 81

T19: 72# T20: 68# T21: 65#
 1 69 53 72 47 4 50 7 66 1 69 53 72 47 4 50 7 66 1 69 53 45 20 58 77 34 12
 45 20 58 23 61 39 55 42 26 71 46 6 49 9 65 3 68 52 72 47 4 23 61 39 28 15 80
 77 34 12 28 15 80 18 74 31 51 8 64 2 67 54 70 48 5 50 7 66 55 42 26 18 74 31
 71 46 6 49 9 65 3 68 52 45 20 58 23 61 39 55 42 26 71 46 6 22 63 38 30 14 79
 22 63 38 57 41 25 44 19 60 22 63 38 57 41 25 44 19 60 49 9 65 57 41 25 17 73 33
 30 14 79 17 73 33 76 36 11 56 40 27 43 21 59 24 62 37 3 68 52 44 19 60 76 36 11
 51 8 64 2 67 54 70 48 5 77 34 12 28 15 80 18 74 31 51 8 64 56 40 27 16 75 32
 56 40 27 43 21 59 24 62 37 30 14 79 17 73 33 76 36 11 2 67 54 43 21 59 78 35 10
 16 75 32 78 35 10 29 13 81 16 75 32 78 35 10 29 13 81 70 48 5 24 62 37 29 13 81

T22: 67# T23: 66# T24: 71#
 1 69 53 45 20 58 77 34 12 1 69 53 71 46 6 51 8 64 1 69 53 71 46 6 51 8 64
 71 46 6 22 63 38 30 14 79 72 47 4 49 9 65 2 67 54 45 20 58 22 63 38 56 40 27
 51 8 64 56 40 27 16 75 32 50 7 66 3 68 52 70 48 5 77 34 12 30 14 79 16 75 32
 72 47 4 23 61 39 28 15 80 45 20 58 22 63 38 56 40 27 72 47 4 49 9 65 2 67 54
 49 9 65 57 41 25 17 73 33 23 61 39 57 41 25 43 21 59 23 61 39 57 41 25 43 21 59
 2 67 54 43 21 59 78 35 10 55 42 26 44 19 60 24 62 37 28 15 80 17 73 33 78 35 10
 50 7 66 55 42 26 18 74 31 77 34 12 30 14 79 16 75 32 50 7 66 3 68 52 70 48 5
 3 68 52 44 19 60 76 36 11 28 15 80 17 73 33 78 35 10 55 42 26 44 19 60 24 62 37
 70 48 5 24 62 37 29 13 81 18 74 31 76 36 11 29 13 81 18 74 31 76 36 11 29 13 81

79#/E1 /E2 /E3
 1-----54-----68 45-----59-----19 77-----10-----36
 |51 65 | 7 |56 25 |42 |16 33 |74
 53 71-67- 4- 3-48 58 22-21-39-44-62 12 30-35-80-76-13
 |64 | 9 |50 | |27 | 41 |55 | |32 | 73 |18 |
 69- 6- 2-47-52 70 20-38-43-61-60 24 34-79-78-15-11 29
 8 | 49 66 | 40 | 57 26 | 75 | 17 31 |
 46-----72-----5 63-----23-----37 14-----28-----81

T01: 79# T02: 81# T03: 84#
 1 54 68 45 59 19 77 10 36 1 54 68 45 59 19 77 10 36 1 54 68 53 67 3 69 2 52
 53 67 3 58 21 44 12 35 76 51 65 7 56 25 42 16 33 74 45 59 19 58 21 44 20 43 60
 69 2 52 20 43 60 34 78 11 71 4 48 22 39 62 30 80 13 77 10 36 12 35 76 34 78 11
 51 65 7 56 25 42 16 33 74 53 67 3 58 21 44 12 35 76 51 65 7 64 9 50 8 49 66
 64 9 50 27 41 55 32 73 18 64 9 50 27 41 55 32 73 18 56 25 42 27 41 55 40 57 26

8 49 66 40 57 26 75 17 31 6 47 70 38 61 24 79 15 29 16 33 74 32 73 18 75 17 31
 71 4 48 22 39 62 30 80 13 69 2 52 20 43 60 34 78 11 71 4 48 6 47 70 46 72 5
 6 47 70 38 61 24 79 15 29 8 49 66 40 57 26 75 17 31 22 39 62 38 61 24 63 23 37
 46 72 5 63 23 37 14 28 81 46 72 5 63 23 37 14 28 81 30 80 13 79 15 29 14 28 81
T04: 82# **T05:** 83# **T06:** 80#
 1 54 68 53 67 3 69 2 52 1 54 68 51 65 7 71 4 48 1 54 68 51 65 7 71 4 48
 51 65 7 64 9 50 8 49 66 45 59 19 56 25 42 22 39 62 53 67 3 64 9 50 6 47 70
 71 4 48 6 47 70 46 72 5 77 10 36 16 33 74 30 80 13 69 2 52 8 49 66 46 72 5
 45 59 19 58 21 44 20 43 60 53 67 3 64 9 50 6 47 70 45 59 19 56 25 42 22 39 62
 56 25 42 27 41 55 40 57 26 58 21 44 27 41 55 38 61 24 58 21 44 27 41 55 38 61 24
 22 39 62 38 61 24 63 23 37 12 35 76 32 73 18 79 15 29 20 43 60 40 57 26 63 23 37
 77 10 36 12 35 76 34 78 11 69 2 52 8 49 66 46 72 5 77 10 36 16 33 74 30 80 13
 16 33 74 32 73 18 75 17 31 20 43 60 40 57 26 63 23 37 12 35 76 32 73 18 79 15 29
 30 80 13 79 15 29 14 28 81 34 78 11 75 17 31 14 28 81 34 78 11 75 17 31 14 28 81
T07: 118# **T08:** 120# **T09:** 116#
 1 45 77 54 59 10 68 19 36 1 45 77 54 59 10 68 19 36 1 45 77 53 58 12 69 20 34
 53 58 12 67 21 35 3 44 76 51 56 16 65 25 33 7 42 74 54 59 10 67 21 35 2 43 78
 69 20 34 2 43 78 52 60 11 71 22 30 4 39 80 48 62 13 68 19 36 3 44 76 52 60 11
 51 56 16 65 25 33 7 42 74 53 58 12 67 21 35 3 44 76 51 56 16 64 27 32 8 40 75
 64 27 32 9 41 73 50 55 18 64 27 32 9 41 73 50 55 18 65 25 33 9 41 73 49 57 17
 8 40 75 49 57 17 66 26 31 6 38 79 47 61 15 70 24 29 7 42 74 50 55 18 66 26 31
 71 22 30 4 39 80 48 62 13 69 20 34 2 43 78 52 60 11 71 22 30 6 38 79 46 63 14
 6 38 79 47 61 15 70 24 29 8 40 75 49 57 17 66 26 31 4 39 80 47 61 15 72 23 28
 46 63 14 72 23 28 5 37 81 46 63 14 72 23 28 5 37 81 48 62 13 70 24 29 5 37 81
T10: 119# **T11:** 115# **T12:** 117#
 1 45 77 53 58 12 69 20 34 1 45 77 51 56 16 71 22 30 1 45 77 51 56 16 71 22 30
 51 56 16 64 27 32 8 40 75 54 59 10 65 25 33 4 39 80 53 58 12 64 27 32 6 38 79
 71 22 30 6 38 79 46 63 14 68 19 36 7 42 74 48 62 13 69 20 34 8 40 75 46 63 14
 54 59 10 67 21 35 2 43 78 53 58 12 64 27 32 6 38 79 54 59 10 65 25 33 4 39 80
 65 25 33 9 41 73 49 57 17 67 21 35 9 41 73 47 61 15 67 21 35 9 41 73 47 61 15
 4 39 80 47 61 15 72 23 28 3 44 76 50 55 18 70 24 29 2 43 78 49 57 17 72 23 28
 68 19 36 3 44 76 52 60 11 69 20 34 8 40 75 46 63 14 68 19 36 7 42 74 48 62 13
 7 42 74 50 55 18 66 26 31 2 43 78 49 57 17 72 23 28 3 44 76 50 55 18 70 24 29
 48 62 13 70 24 29 5 37 81 52 60 11 66 26 31 5 37 81 52 60 11 66 26 31 5 37 81
T13: 96# **T14:** 94# **T15:** 91#
 1 53 69 54 67 2 68 3 52 1 53 69 54 67 2 68 3 52 1 53 69 45 58 20 77 12 34
 45 58 20 59 21 43 19 44 60 51 64 8 65 9 49 7 50 66 54 67 2 59 21 43 10 35 78
 77 12 34 10 35 78 36 76 11 71 6 46 4 47 72 48 70 5 68 3 52 19 44 60 36 76 11
 51 64 8 65 9 49 7 50 66 45 58 20 59 21 43 19 44 60 51 64 8 56 27 40 16 32 75
 56 27 40 25 41 57 42 55 26 56 27 40 25 41 57 42 55 26 65 9 49 25 41 57 33 73 17
 16 32 75 33 73 17 74 18 31 22 38 63 39 61 23 62 24 37 7 50 66 42 55 26 74 18 31
 71 6 46 4 47 72 48 70 5 77 12 34 10 35 78 36 76 11 71 6 46 22 38 63 30 79 14
 22 38 63 39 61 23 62 24 37 16 32 75 33 73 17 74 18 31 4 47 72 39 61 23 80 15 28
 30 79 14 80 15 28 13 29 81 30 79 14 80 15 28 13 29 81 48 70 5 62 24 37 13 29 81
T16: 93# **T17:** 92# **T18:** 95#
 1 53 69 45 58 20 77 12 34 1 53 69 51 64 8 71 6 46 1 53 69 51 64 8 71 6 46
 51 64 8 56 27 40 16 32 75 54 67 2 65 9 49 4 47 72 45 58 20 56 27 40 22 38 63
 71 6 46 22 38 63 30 79 14 68 3 52 7 50 66 48 70 5 77 12 34 16 32 75 30 79 14
 54 67 2 59 21 43 10 35 78 45 58 20 56 27 40 22 38 63 54 67 2 65 9 49 4 47 72
 65 9 49 25 41 57 33 73 17 59 21 43 25 41 57 39 61 23 59 21 43 25 41 57 39 61 23
 4 47 72 39 61 23 80 15 28 19 44 60 42 55 26 62 24 37 10 35 78 33 73 17 80 15 28
 68 3 52 19 44 60 36 76 11 77 12 34 16 32 75 30 79 14 68 3 52 7 50 66 48 70 5
 7 50 66 42 55 26 74 18 31 10 35 78 33 73 17 80 15 28 19 44 60 42 55 26 62 24 37
 48 70 5 62 24 37 13 29 81 36 76 11 74 18 31 13 29 81 36 76 11 74 18 31 13 29 81
T19: 108# **T20:** 106# **T21:** 103#
 1 51 71 54 65 4 68 7 48 1 51 71 54 65 4 68 7 48 1 51 71 45 56 22 77 16 30
 45 56 22 59 25 39 19 42 62 53 64 6 67 9 47 3 50 70 54 65 4 59 25 39 10 33 80
 77 16 30 10 33 80 36 74 13 69 8 46 2 49 72 52 66 5 68 7 48 19 42 62 36 74 13
 53 64 6 67 9 47 3 50 70 45 56 22 59 25 39 19 42 62 53 64 6 58 27 38 12 32 79
 58 27 38 21 41 61 44 55 24 58 27 38 21 41 61 44 55 24 67 9 47 21 41 61 35 73 15
 12 32 79 35 73 15 76 18 29 20 40 63 43 57 23 60 26 37 3 50 70 44 55 24 76 18 29
 69 8 46 2 49 72 52 66 5 77 16 30 10 33 80 36 74 13 69 8 46 20 40 63 34 75 14
 20 40 63 43 57 23 60 26 37 12 32 79 35 73 15 76 18 29 2 49 72 43 57 23 78 17 28
 34 75 14 78 17 28 11 31 81 34 75 14 78 17 28 11 31 81 52 66 5 60 26 37 11 31 81

```

T22:          105# T23:          104# T24:          107#
 1 51 71 45 56 22 77 16 30  1 51 71 53 64  6 69  8 46  1 51 71 53 64  6 69  8 46
53 64  6 58 27 38 12 32 79 54 65  4 67  9 47  2 49 72 45 56 22 58 27 38 20 40 63
69  8 46 20 40 63 34 75 14 68  7 48  3 50 70 52 66  5 77 16 30 12 32 79 34 75 14
54 65  4 59 25 39 10 33 80 45 56 22 58 27 38 20 40 63 54 65  4 67  9 47  2 49 72
67  9 47 21 41 61 35 73 15 59 25 39 21 41 61 43 57 23 59 25 39 21 41 61 43 57 23
 2 49 72 43 57 23 78 17 28 19 42 62 44 55 24 60 26 37 10 33 80 35 73 15 78 17 28
68  7 48 19 42 62 36 74 13 77 16 30 12 32 79 34 75 14 68  7 48  3 50 70 52 66  5
 3 50 70 44 55 24 76 18 29 10 33 80 35 73 15 78 17 28 19 42 62 44 55 24 60 26 37
52 66  5 60 26 37 11 31 81 36 74 13 76 18 29 11 31 81 36 74 13 76 18 29 11 31 81

```

[Count(n1=1) = 120] OK!

**** Frequency of the Solution Numbers ****

```

1:24,  2:24,  3:24,  4:24,  5:24,  6:24,  7:24,  8:24,  9:24, 10:24,
11:24, 12:24, 13:24, 14:24, 15:24, 16:24, 17:24, 18:24, 19:24, 20:24,
21:24, 22:24, 23:24, 24:24, 25:24, 26:24, 27:24, 28:24, 29:24, 30:24,
31:24, 32:24, 33:24, 34:24, 35:24, 36:24, 37:24, 38:24, 39:24, 40:24,
41:24, 42:24, 43:24, 44:24, 45:24, 46:24, 47:24, 48:24, 49:24, 50:24,
51:24, 52:24, 53:24, 54:24, 55:24, 56:24, 57:24, 58:24, 59:24, 60:24,
61:24, 62:24, 63:24, 64:24, 65:24, 66:24, 67:24, 68:24, 69:24, 70:24,
71:24, 72:24, 73:24, 74:24, 75:24, 76:24, 77:24, 78:24, 79:24, 80:24,
81:24, 82:24, 83:24, 84:24, 85:24, 86:24, 87:24, 88:24, 89:24, 90:24,
91:24, 92:24, 93:24, 94:24, 95:24, 96:24, 97:24, 98:24, 99:24, 100:24,
101:24, 102:24, 103:24, 104:24, 105:24, 106:24, 107:24, 108:24, 109:24, 110:24,
111:24, 112:24, 113:24, 114:24, 115:24, 116:24, 117:24, 118:24, 119:24, 120:24

```

**** Calculated and Listed by Kanji Setsuda on
Jan. 4, 2014 with Apple OSX 10.9.1 & Xcode 5.0.2 ****

次のリストは、得られた 24 解が確かに超多重型の対称九方陣かどうかを調べたチェックサム・モニターの一覧表である。2×24 解のみを載せる。

【原始解のリスト：チェックサム・モニター付き】

1#/E1			/E2			/E3		
1	80	42	54	13	56	68	30	25
72	31	20	5	75	43	46	17	60
78	50-37-12	8-61	11	64-63-35-49-24	34	9-23-76-66-38		
29	27	67	79	41	3	15	55	53
44-16-6-59-73	48	58-33-47-19-18	71	21-74-70-45-32	4			
22	65	36	39	7	77	62	51	10
57	52	14	26	69	28	40	2	81

1#	Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	80 42 54 13 56 68 30 25	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\369/357
78	37 8 11 63 49 34 23 66	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\423/381
44	6 73 58 47 18 21 70 32	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\315/369
72	31 20 5 75 43 46 17 60	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\369/393
29	27 67 79 41 3 15 55 53	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\261/345
22	65 36 39 7 77 62 51 10	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\477/369
50	12 61 64 35 24 9 76 38	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\369/357
16	59 48 33 19 71 74 45 4	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\423/381
57	52 14 26 69 28 40 2 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\315/369

5#	Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	80 42 54 13 56 68 30 25	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\369/339
72	31 20 5 75 43 46 17 60	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\441/399
50	12 61 64 35 24 9 76 38	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\297/369
78	37 8 11 63 49 34 23 66	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\369/429
29	27 67 79 41 3 15 55 53	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\225/309
16	59 48 33 19 71 74 45 4	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\513/369
44	6 73 58 47 18 21 70 32	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\369/339
22	65 36 39 7 77 62 51 10	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\441/399
57	52 14 26 69 28 40 2 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123\297/369

10#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2	
1	80 42 78 37 8 44 6 73	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/285
54	13 56 11 63 49 58 47 18	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/453
68	30 25 34 23 66 21 70 32	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/369
72	31 20 29 27 67 22 65 36	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/537
5	75 43 79 41 3 39 7 77	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	405/201
46	17 60 15 55 53 62 51 10	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	333/369
50	12 61 16 59 48 57 52 14	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/285
64	35 24 33 19 71 26 69 28	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/453
9	76 38 74 45 4 40 2 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/369

6#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2	
1	80 42 78 37 8 44 6 73	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/339
72	31 20 29 27 67 22 65 36	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	297/399
50	12 61 16 59 48 57 52 14	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	441/369
54	13 56 11 63 49 58 47 18	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/429
5	75 43 79 41 3 39 7 77	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	513/309
64	35 24 33 19 71 26 69 28	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	225/369
68	30 25 34 23 66 21 70 32	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/339
46	17 60 15 55 53 62 51 10	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	297/399
9	76 38 74 45 4 40 2 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	441/369

9#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2	
1	80 42 72 31 20 50 12 61	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/285
54	13 56 5 75 43 64 35 24	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/453
68	30 25 46 17 60 9 76 38	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/369
78	37 8 29 27 67 16 59 48	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/537
11	63 49 79 41 3 33 19 71	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	333/201
34	23 66 15 55 53 74 45 4	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	405/369
44	6 73 22 65 36 57 52 14	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/285
58	47 18 39 7 77 26 69 28	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/453
21	70 32 62 51 10 40 2 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/369

2#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2	
1	80 42 72 31 20 50 12 61	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/357
78	37 8 29 27 67 16 59 48	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/381
44	6 73 22 65 36 57 52 14	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/369
54	13 56 5 75 43 64 35 24	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/393
11	63 49 79 41 3 33 19 71	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	477/345
58	47 18 39 7 77 26 69 28	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	261/369
68	30 25 46 17 60 9 76 38	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/357
34	23 66 15 55 53 74 45 4	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/381
21	70 32 62 51 10 40 2 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/369

76#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2	
1	54 68 80 13 30 42 56 25	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/279
78	11 34 37 63 23 8 49 66	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	345/459
44	58 21 6 47 70 73 18 32	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	393/369
72	5 46 31 75 17 20 43 60	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/549
29	79 15 27 41 55 67 3 53	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	417/189
22	39 62 65 7 51 36 77 10	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	321/369
50	64 9 12 35 76 61 24 38	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/279
16	33 74 59 19 45 48 71 4	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	345/459
57	26 40 52 69 2 14 28 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	393/369

78#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2	
1	54 68 80 13 30 42 56 25	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/261
72	5 46 31 75 17 20 43 60	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	363/477
50	64 9 12 35 76 61 24 38	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	375/369
78	11 34 37 63 23 8 49 66	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/585
29	79 15 27 41 55 67 3 53	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	381/153
16	33 74 59 19 45 48 71 4	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	357/369
44	58 21 6 47 70 73 18 32	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/261
22	39 62 65 7 51 36 77 10	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	363/477
57	26 40 52 69 2 14 28 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	375/369

74#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2	
1	54 68 78 11 34 44 58 21	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/285
80	13 30 37 63 23 6 47 70	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/453
42	56 25 8 49 66 73 18 32	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/369

72 5 46 29 79 15 22 39 62 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/537
31 75 17 27 41 55 65 7 51 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\405/201
20 43 60 67 3 53 36 77 10 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\333/369
50 64 9 16 33 74 57 26 40 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/285
12 35 76 59 19 45 52 69 2 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/453
61 24 38 48 71 4 14 28 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/369

77#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th \Pd1/Pd2

1 54 68 78 11 34 44 58 21 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/261
72 5 46 29 79 15 22 39 62 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\375/477
50 64 9 16 33 74 57 26 40 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\363/369
80 13 30 37 63 23 6 47 70 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/585
31 75 17 27 41 55 65 7 51 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\357/153
12 35 76 59 19 45 52 69 2 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\381/369
42 56 25 8 49 66 73 18 32 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/261
20 43 60 67 3 53 36 77 10 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\375/477
61 24 38 48 71 4 14 28 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\363/369

73#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th \Pd1/Pd2

1 54 68 72 5 46 50 64 9 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/285
80 13 30 31 75 17 12 35 76 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/453
42 56 25 20 43 60 61 24 38 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/369
78 11 34 29 79 15 16 33 74 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/537
37 63 23 27 41 55 59 19 45 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\333/201
8 49 66 67 3 53 48 71 4 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\405/369
44 58 21 22 39 62 57 26 40 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/285
6 47 70 65 7 51 52 69 2 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/453
73 18 32 36 77 10 14 28 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/369

75#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th \Pd1/Pd2

1 54 68 72 5 46 50 64 9 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/279
78 11 34 29 79 15 16 33 74 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\393/459
44 58 21 22 39 62 57 26 40 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\345/369
80 13 30 31 75 17 12 35 76 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/549
37 63 23 27 41 55 59 19 45 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\321/189
6 47 70 65 7 51 52 69 2 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\417/369
42 56 25 20 43 60 61 24 38 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/279
8 49 66 67 3 53 48 71 4 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\393/459
73 18 32 36 77 10 14 28 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\345/369

22#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th \Pd1/Pd2

1 78 44 80 37 6 42 8 73 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/279
54 11 58 13 63 47 56 49 18 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\345/459
68 34 21 30 23 70 25 66 32 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\393/369
72 29 22 31 27 65 20 67 36 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/549
5 79 39 75 41 7 43 3 77 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\417/189
46 15 62 17 55 51 60 53 10 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\321/369
50 16 57 12 59 52 61 48 14 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/279
64 33 26 35 19 69 24 71 28 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\345/459
9 74 40 76 45 2 38 4 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\393/369

18#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th \Pd1/Pd2

1 78 44 80 37 6 42 8 73 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/333
72 29 22 31 27 65 20 67 36 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\291/405
50 16 57 12 59 52 61 48 14 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\447/369
54 11 58 13 63 47 56 49 18 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/441
5 79 39 75 41 7 43 3 77 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\525/297
64 33 26 35 19 69 24 71 28 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\213/369
68 34 21 30 23 70 25 66 32 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/333
46 15 62 17 55 51 60 53 10 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\291/405
9 74 40 76 45 2 38 4 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\447/369

13#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th \Pd1/Pd2

1 78 44 54 11 58 68 34 21 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/357
80 37 6 13 63 47 30 23 70 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\423/381
42 8 73 56 49 18 25 66 32 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\315/369
72 29 22 5 79 39 46 15 62 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/393
31 27 65 75 41 7 17 55 51 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\261/345
20 67 36 43 3 77 60 53 10 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\477/369
50 16 57 64 33 26 9 74 40 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/357

46 17 60 14 57 52 63 49 11 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\333/360
 51 10 62 16 59 48 56 54 13 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/291
 64 35 24 32 21 70 27 67 29 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/447
 8 78 37 75 43 5 40 2 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/369

8#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2
 1 80 42 77 39 7 45 4 74 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/345
 71 33 19 30 25 68 22 65 36 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\297/393
 51 10 62 16 59 48 56 54 13 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\441/378
 53 15 55 12 61 50 58 47 18 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/417
 6 73 44 79 41 3 38 9 76 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\513/321
 64 35 24 32 21 70 27 67 29 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\225/360
 69 28 26 34 23 66 20 72 31 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/345
 46 17 60 14 57 52 63 49 11 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\297/393
 8 78 37 75 43 5 40 2 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\441/369

11#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2
 1 80 42 71 33 19 51 10 62 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/291
 53 15 55 6 73 44 64 35 24 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/447
 69 28 26 46 17 60 8 78 37 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/378
 77 39 7 30 25 68 16 59 48 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/525
 12 61 50 79 41 3 32 21 70 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\333/213
 34 23 66 14 57 52 75 43 5 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\405/360
 45 4 74 22 65 36 56 54 13 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/291
 58 47 18 38 9 76 27 67 29 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/447
 20 72 31 63 49 11 40 2 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/369

4#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2
 1 80 42 71 33 19 51 10 62 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/363
 77 39 7 30 25 68 16 59 48 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\315/375
 45 4 74 22 65 36 56 54 13 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\423/378
 53 15 55 6 73 44 64 35 24 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/381
 12 61 50 79 41 3 32 21 70 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\477/357
 58 47 18 38 9 76 27 67 29 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\261/360
 69 28 26 46 17 60 8 78 37 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/363
 34 23 66 14 57 52 75 43 5 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\315/375
 20 72 31 63 49 11 40 2 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\423/369

88#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2
 1 53 69 80 15 28 42 55 26 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/282
 77 12 34 39 61 23 7 50 66 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\342/456
 45 58 20 4 47 72 74 18 31 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\396/378
 71 6 46 33 73 17 19 44 60 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/543
 30 79 14 25 41 57 68 3 52 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\423/195
 22 38 63 65 9 49 36 76 11 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\315/360
 51 64 8 10 35 78 62 24 37 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/282
 16 32 75 59 21 43 48 70 5 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\342/456
 56 27 40 54 67 2 13 29 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\396/369

90#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2
 1 53 69 80 15 28 42 55 26 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/264
 71 6 46 33 73 17 19 44 60 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\360/474
 51 64 8 10 35 78 62 24 37 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\378/378
 77 12 34 39 61 23 7 50 66 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/579
 30 79 14 25 41 57 68 3 52 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/159
 16 32 75 59 21 43 48 70 5 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/360
 45 58 20 4 47 72 74 18 31 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/264
 22 38 63 65 9 49 36 76 11 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\360/474
 56 27 40 54 67 2 13 29 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\378/369

86#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2
 1 53 69 77 12 34 45 58 20 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/291
 80 15 28 39 61 23 4 47 72 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/447
 42 55 26 7 50 66 74 18 31 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/378
 71 6 46 30 79 14 22 38 63 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/525
 33 73 17 25 41 57 65 9 49 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\405/213
 19 44 60 68 3 52 36 76 11 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\333/360
 51 64 8 16 32 75 56 27 40 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/291
 10 35 78 59 21 43 54 67 2 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/447
 62 24 37 48 70 5 13 29 81 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/369

89#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	53 69 77 12 34 45 58 20	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/264
71	6 46 30 79 14 22 38 63	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	378/474
51	64 8 16 32 75 56 27 40	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	360/378
80	15 28 39 61 23 4 47 72	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/579
33	73 17 25 41 57 65 9 49	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/159
10	35 78 59 21 43 54 67 2	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/360
42	55 26 7 50 66 74 18 31	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/264
19	44 60 68 3 52 36 76 11	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	378/474
62	24 37 48 70 5 13 29 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	360/369

85#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	53 69 71 6 46 51 64 8	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/291
80	15 28 33 73 17 10 35 78	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/447
42	55 26 19 44 60 62 24 37	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/378
77	12 34 30 79 14 16 32 75	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/525
39	61 23 25 41 57 59 21 43	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	333/213
7	50 66 68 3 52 48 70 5	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	405/360
45	58 20 22 38 63 56 27 40	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/291
4	47 72 65 9 49 54 67 2	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	387/447
74	18 31 36 76 11 13 29 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	351/369

87#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	53 69 71 6 46 51 64 8	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/282
77	12 34 30 79 14 16 32 75	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	396/456
45	58 20 22 38 63 56 27 40	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	342/378
80	15 28 33 73 17 10 35 78	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/543
39	61 23 25 41 57 59 21 43	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/195
4	47 72 65 9 49 54 67 2	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/360
42	55 26 19 44 60 62 24 37	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/282
7	50 66 68 3 52 48 70 5	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	396/456
74	18 31 36 76 11 13 29 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	342/369

34#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	77 45 80 39 4 42 7 74	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/282
53	12 58 15 61 47 55 50 18	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	342/456
69	34 20 28 23 72 26 66 31	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	396/378
71	30 22 33 25 65 19 68 36	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/543
6	79 38 73 41 9 44 3 76	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/195
46	14 63 17 57 49 60 52 11	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/360
51	16 56 10 59 54 62 48 13	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/282
64	32 27 35 21 67 24 70 29	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	342/456
8	75 40 78 43 2 37 5 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	396/369

30#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	77 45 80 39 4 42 7 74	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/336
71	30 22 33 25 65 19 68 36	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	288/402
51	16 56 10 59 54 62 48 13	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	450/378
53	12 58 15 61 47 55 50 18	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/435
6	79 38 73 41 9 44 3 76	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	531/303
64	32 27 35 21 67 24 70 29	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	207/360
69	34 20 28 23 72 26 66 31	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/336
46	14 63 17 57 49 60 52 11	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	288/402
8	75 40 78 43 2 37 5 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	450/369

25#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	77 45 53 12 58 69 34 20	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/363
80	39 4 15 61 47 28 23 72	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/375
42	7 74 55 50 18 26 66 31	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/378
71	30 22 6 79 38 46 14 63	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/381
33	25 65 73 41 9 17 57 49	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	261/357
19	68 36 44 3 76 60 52 11	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	477/360
51	16 56 64 32 27 8 75 40	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/363
10	59 54 35 21 67 78 43 2	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	423/375
62	48 13 24 70 29 37 5 81	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	315/369

29#		Rows	Columns	Pillars	the 4-th	\Pd1/Pd2
1	77 45 53 12 58 69 34 20	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	369/336
71	30 22 6 79 38 46 14 63	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	450/402
51	16 56 64 32 27 8 75 40	123 123 123	123 123 123	123 123 123	123 123 123	288/378

80 39 4 15 61 47 28 23 72 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/435
 33 25 65 73 41 9 17 57 49|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\207/303
 10 59 54 35 21 67 78 43 2|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\531/360
 42 7 74 55 50 18 26 66 31|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/336
 19 68 36 44 3 76 60 52 11|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\450/402
 62 48 13 24 70 29 37 5 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\288/369

26#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2

1 77 45 71 30 22 51 16 56|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/363
 80 39 4 33 25 65 10 59 54|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\315/375
 42 7 74 19 68 36 62 48 13|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\423/378
 53 12 58 6 79 38 64 32 27|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/381
 15 61 47 73 41 9 35 21 67|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\477/357
 55 50 18 44 3 76 24 70 29|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\261/360
 69 34 20 46 14 63 8 75 40|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/363
 28 23 72 17 57 49 78 43 2|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\315/375
 26 66 31 60 52 11 37 5 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\423/369

33#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2

1 77 45 71 30 22 51 16 56|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/282
 53 12 58 6 79 38 64 32 27|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\396/456
 69 34 20 46 14 63 8 75 40|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\342/378
 80 39 4 33 25 65 10 59 54|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/543
 15 61 47 73 41 9 35 21 67|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\315/195
 28 23 72 17 57 49 78 43 2|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\423/360
 42 7 74 19 68 36 62 48 13|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/282
 55 50 18 44 3 76 24 70 29|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\396/456
 26 66 31 60 52 11 37 5 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\342/369

58#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2

1 71 51 80 33 10 42 19 62|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/264
 53 6 64 15 73 35 55 44 24|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\360/474
 69 46 8 28 17 78 26 60 37|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\378/378
 77 30 16 39 25 59 7 68 48|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/579
 12 79 32 61 41 21 50 3 70|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/159
 34 14 75 23 57 43 66 52 5|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/360
 45 22 56 4 65 54 74 36 13|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/264
 58 38 27 47 9 67 18 76 29|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\360/474
 20 63 40 72 49 2 31 11 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\378/369

52#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2

1 71 51 80 33 10 42 19 62|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/336
 77 30 16 39 25 59 7 68 48|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\288/402
 45 22 56 4 65 54 74 36 13|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\450/378
 53 6 64 15 73 35 55 44 24|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/435
 12 79 32 61 41 21 50 3 70|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\531/303
 58 38 27 47 9 67 18 76 29|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\207/360
 69 46 8 28 17 78 26 60 37|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/336
 34 14 75 23 57 43 66 52 5|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\288/402
 20 63 40 72 49 2 31 11 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\450/369

49#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2

1 71 51 53 6 64 69 46 8|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/345
 80 33 10 15 73 35 28 17 78|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\441/393
 42 19 62 55 44 24 26 60 37|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\297/378
 77 30 16 12 79 32 34 14 75|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/417
 39 25 59 61 41 21 23 57 43|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\225/321
 7 68 48 50 3 70 66 52 5|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\513/360
 45 22 56 58 38 27 20 63 40|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/345
 4 65 54 47 9 67 72 49 2|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\441/393
 74 36 13 18 76 29 31 11 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\297/369

51#|Rows |Columns |Pillars |the 4-th |Pd1/Pd2

1 71 51 53 6 64 69 46 8|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/336
 77 30 16 12 79 32 34 14 75|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\450/402
 45 22 56 58 38 27 20 63 40|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\288/378
 80 33 10 15 73 35 28 17 78|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/435
 39 25 59 61 41 21 23 57 43|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\207/303
 4 65 54 47 9 67 72 49 2|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\531/360
 42 19 62 55 44 24 26 60 37|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/336

```

7 68 48 50 3 70 66 52 5 |123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\450/402
74 36 13 18 76 29 31 11 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\288/369
50#|Rows      |Columns    |Pillars    |the 4-th   |\Pd1/Pd2
1 71 51 77 30 16 45 22 56|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/345
80 33 10 39 25 59 4 65 54|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\297/393
42 19 62 7 68 48 74 36 13|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\441/378
53 6 64 12 79 32 58 38 27|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/417
15 73 35 61 41 21 47 9 67|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\513/321
55 44 24 50 3 70 18 76 29|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\225/360
69 46 8 34 14 75 20 63 40|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/345
28 17 78 23 57 43 72 49 2|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\297/393
26 60 37 66 52 5 31 11 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\441/369
57#|Rows      |Columns    |Pillars    |the 4-th   |\Pd1/Pd2
1 71 51 77 30 16 45 22 56|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/264
53 6 64 12 79 32 58 38 27|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\378/474
69 46 8 34 14 75 20 63 40|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\360/378
80 33 10 39 25 59 4 65 54|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/579
15 73 35 61 41 21 47 9 67|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\351/159
28 17 78 23 57 43 72 49 2|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\387/360
42 19 62 7 68 48 74 36 13|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\369/264
55 44 24 50 3 70 18 76 29|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\378/474
26 60 37 66 52 5 31 11 81|123 123 123|123 123 123|123 123 123|123 123 123\360/369

```

7. 考察：実験結果からわかったこと

確かに目的の超多重型対称九方陣の原始解 120 個 ($n1 = 1$) が得られた。24 もの変換操作を経ていても関わらず、結果は全て自己自身の解集合に戻った。他のタイプの解を作ること是一切無かった。

120×24 個の解を作ったにも関わらず、結果は同じ 120 個に戻った。しかも、1 つの解の中の 24 個には重複が全然無いにも関わらず、全体としては 24 回の重複が見られる。

これは何を意味するのか。

120 個の解集合が、24×5 に分解され、5 つのグループに分類されることを意味する。

その 5 グループ中の一番若い番号の解を仮に「基本解」と考えれば、我が超多重型対称九方陣にはその 5 個の基本解に統括される 5×24 の階層が見られるということになる。

5×24=120: これは、素晴らしい発見だった。

四次元超立体三方陣からの素晴らしい「贈り物」だと、私は信じている。

残る課題は、基本解 5 個から大基本解 1 個を還元し、その大基本解 1 個から基本解 5 個を得る 5 種類の変換法の発見である。

それが見つかれば、1×5×24 の一筋道が見えて来ることになる。

その単一構造が多次元超立体魔方陣本来のコンセプトなのではあるまいか？

(Written by 摂田 寛二(Kanji Setsuda) on Jan. 8, 2014(最新稿)
Working with Apple OSX 10.9.1 & Xcode 5.0.2)

E-Mail Address: jag12001@nifty.com

【付録：プログラムのリスト】

```

/** Four-Dimensional Extra-Cubic Magic Objects of Order 3 **
/** for the Special Type of Magic Squares of Order 9: **
/** Multiple 3*3*9 and Self-Complementary; **
/** 'EC034MS9SP.c' Dictated by Kanji Setsuda **
/** in 2003, 2006 and on Dec.30, 2013 **
/** with Apple OSX 10.9.1 and Xcode 5.0.2 **
//
#include <stdio.h>
//

```

```

/** Global Variables *
short cnt, cnt1, cnt2;
short cnt3;
short LSM, SSM, CC;
short typ;
short nm[82], uflg[82];
short t[82], s[82];
short cs[127];
//
/** Sub-Routines *
void stp01(void), stp02(void), stp03(void), stp04(void);
void stp05(void), stp06(void), stp07(void), stp08(void);
void stp09(void), stp10(void);
void stp11(void), stp12(void), stp13(void), stp14(void);
void stp15(void), stp16(void), stp17(void), stp18(void);
void stp19(void), stp20(void), stp21(void), stp22(void);
void stp23(void), stp24(void), stp25(void), stp26(void);
void stp27(void), stp28(void);
void stp29(void), stp30(void), stp31(void), stp32(void);
void stp33(void), stp34(void), stp35(void), stp36(void);
void stp37(void), stp38(void), stp39(void), stp40(void);
void stp41(void), stp42(void), stp43(void);
void printans(void);
void prdvl(void);
void chksms(void);
//
/** Main Program *
int main(){
short n;
printf("\n");
printf("*** 4-Dimensional Extra-Cubic Magic Objects of Order 3\n");
printf("  for the Special Type of Magic Squares of Order 9:\n");
printf("  Multiple 3*3*9 and Self-Complementary Type; **\n");
printf("  [Standard Solutions with Check-Sum Monitors]\n");
cnt=0; cnt1=0;
LSM=369; SSM=123; CC=82;
for(n=0;n<82;n++){nm[n]=0; uflg[n]=0;}
nm[41]=41; uflg[41]=1;
stp01();      /** Begin The Calculations *
uflg[41]=0;
printf("\n");
printf(" [Count(n1=1/All) = %d/%d] OK!\n",cnt1,cnt);
printf("\n");
printf("*** Calculated and Listed by Kanji Setsuda on\n");
printf("  Dec.30, 2013 with Apple OSX 10.9.1 & Xcode 5.0.2 **\n");
printf("\n");
return 0;
}
//
/** Begin The Calculations *
/** Define Level 1: *
/** Set N1 & n81 & N1<n81 *
void stp01(){
short a,b;
for(a=1;a<41;a++){b=CC-a;
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){cnt2=0;
nm[1]=a; nm[81]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp02();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}
}
}
/** Set N2 & n80 *
void stp02(){
short a,b;
for(a=81;a>0;a--){b=CC-a;

```

```

        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){if(nm[1]==1){cnt2=0;}
            nm[2]=a; nm[80]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp03();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}
    }
}
/* Set n3=SSM-n1-n2 & n79 *
void stp03(){
    short a,b;
    a=SSM-nm[1]-nm[2];
    b=SSM-nm[81]-nm[80];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[3]=a; nm[79]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp04();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set N10(<N2) & n72 *
void stp04(){
    short a,b;
    for(a=nm[2]-1;a>0;a--){b=CC-a;
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[10]=a; nm[72]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp05();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}
    }
}
/* Set n19=SSM-n1-n10 & n63 *
void stp05(){
    short a,b;
    a=SSM-nm[1]-nm[10];
    b=SSM-nm[81]-nm[72];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[19]=a; nm[63]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp06();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set N11 & n71 *
void stp06(){
    short a,b;
    for(a=1;a<82;a++){b=CC-a;
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){//if(nm[1]==1){cnt2=0;}
            nm[11]=a; nm[71]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp07();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}
    }
}
/* Set n12=SSM-n10-n11 & n70 *
void stp07(){
    short a,b;
    a=SSM-nm[10]-nm[11];
    b=SSM-nm[72]-nm[71];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[12]=a; nm[70]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp08();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set n20=SSM-n2-n11 & n62 *

```

```

void stp08(){
short a,b;
a=SSM-nm[2]-nm[11];
b=SSM-nm[80]-nm[71];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[20]=a; nm[62]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp09();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set n21=SSM-n3-n12 & n61 *
void stp09(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[3]-nm[12];
b=SSM-nm[79]-nm[70];
c=SSM-nm[19]-nm[20];
d=SSM-nm[63]-nm[62];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[21]=a; nm[61]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp10();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Level 2: *
/* Set N9(>N1) & n73(>N1) *
void stp10(){
short a,b;
for(a=nm[1]+1;a<82;a++){b=CC-a;
if((b>nm[1])&&(uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[9]=a; nm[73]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp11();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/* Set n6=SSM-n3-n9 & n76 *
void stp11(){
short a,b;
a=SSM-nm[3]-nm[9];
b=SSM-nm[79]-nm[73];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[6]=a; nm[76]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp12();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/* Set n46=SSM-n19-n73 & n36 *
void stp12(){
short a,b;
a=SSM-nm[19]-nm[73];
b=SSM-nm[63]-nm[9];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[46]=a; nm[36]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp13();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/* Set N8 & n74 *
void stp13(){
short a,b;
for(a=1;a<82;a++){b=CC-a;
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){

```

```

        nm[8]=a; nm[74]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp14();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}
    }
}
/** Set n7=SSM-n9-n8 & n75 *
void stp14(){
    short a,b;
    a=SSM-nm[9]-nm[8];
    b=SSM-nm[73]-nm[74];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[7]=a; nm[75]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp15();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n5=SSM-n2-n8 & n77 *
void stp15(){
    short a,b;
    a=SSM-nm[2]-nm[8];
    b=SSM-nm[80]-nm[74];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[5]=a; nm[77]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp16();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n4=SSM-n6-n5 & n78 *
void stp16(){
    short a,b,c,d;
    a=SSM-nm[6]-nm[5];
    b=SSM-nm[76]-nm[77];
    c=SSM-nm[1]-nm[7];
    d=SSM-nm[81]-nm[75];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[4]=a; nm[78]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp17();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n47=SSM-n20-n74 & n35 *
void stp17(){
    short a,b;
    a=SSM-nm[20]-nm[74];
    b=SSM-nm[62]-nm[8];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[47]=a; nm[35]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp18();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n48=SSM-n46-n47 & n34 *
void stp18(){
    short a,b,c,d;
    a=SSM-nm[46]-nm[47];
    b=SSM-nm[36]-nm[35];
    c=SSM-nm[21]-nm[75];
    d=SSM-nm[61]-nm[7];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
            nm[48]=a; nm[34]=b;

```

```

        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp19();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Level 3: *
/** Set N28 & n54 *
void stp19(){
short a,b;
for(a=1;a<82;a++){b=CC-a;
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){//if(nm[1]==1){cnt2=0;}
nm[28]=a; nm[54]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp20();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}
}
}
/** Set n37=SSM-n28-n46 & n *
void stp20(){
short a,b;
a=SSM-nm[28]-nm[46];
b=SSM-nm[54]-nm[36];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[37]=a; nm[45]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp21();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/** Set n55=SSM-n1-n28 & n27 *
void stp21(){
short a,b;
a=SSM-nm[1]-nm[28];
b=SSM-nm[81]-nm[54];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[55]=a; nm[27]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp22();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/** Set n64=SSM-n55-n73 & n18 *
void stp22(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[55]-nm[73];
b=SSM-nm[27]-nm[9];
c=SSM-nm[10]-nm[37];
d=SSM-nm[72]-nm[45];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[64]=a; nm[18]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp23();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/** Set n15=SSM-n12-n18 & n67 *
void stp23(){
short a,b;
a=SSM-nm[12]-nm[18];
b=SSM-nm[70]-nm[64];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[15]=a; nm[67]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp24();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}

```



```

/** Set n24=SSM-n6-n15 & n58 *
void stp24(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[6]-nm[15];
b=SSM-nm[76]-nm[67];
c=SSM-nm[21]-nm[27];
d=SSM-nm[61]-nm[55];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[24]=a; nm[58]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp25();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Level 4: *
/** Set N13 & n69 *
void stp25(){
short a,b;
for(a=81;a>0;a--){b=CC-a;
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[13]=a; nm[69]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp26();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/** Set n14=SSM-n13-n15 & n68 *
void stp26(){
short a,b;
a=SSM-nm[13]-nm[15];
b=SSM-nm[69]-nm[67];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[14]=a; nm[68]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp27();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/** Set n22=SSM-n4-n13 & n60 *
void stp27(){
short a,b;
a=SSM-nm[4]-nm[13];
b=SSM-nm[78]-nm[69];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[22]=a; nm[60]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp28();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/** Set n23=SSM-n22-n24 & n59 *
void stp28(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[22]-nm[24];
b=SSM-nm[60]-nm[58];
c=SSM-nm[5]-nm[14];
d=SSM-nm[77]-nm[68];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[23]=a; nm[59]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp29();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
}
/** Set n16=SSM-n10-n13 & n66 *
void stp29(){

```

```

short a,b;
a=SSM-nm[10]-nm[13];
b=SSM-nm[72]-nm[69];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[16]=a; nm[66]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp30();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set n17=SSM-n16-n18 & n65 *
void stp30(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[16]-nm[18];
b=SSM-nm[66]-nm[64];
c=SSM-nm[11]-nm[14];
d=SSM-nm[71]-nm[68];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[17]=a; nm[65]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp31();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set n25=SSM-n7-n16 & n57 *
void stp31(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[7]-nm[16];
b=SSM-nm[75]-nm[66];
c=SSM-nm[19]-nm[22];
d=SSM-nm[63]-nm[60];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[25]=a; nm[57]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp32();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set n26=SSM-n25-n27 & n56 *
void stp32(){
short a,b,c,d,e,f;
a=SSM-nm[25]-nm[27];
b=SSM-nm[57]-nm[55];
c=SSM-nm[8]-nm[17];
d=SSM-nm[74]-nm[65];
e=SSM-nm[20]-nm[23];
f=SSM-nm[62]-nm[59];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)&&(a==e)&&(b==f)){
        nm[26]=a; nm[56]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp33();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Level 5: *
/* Set n29=SSM-n2-n56 & n53 *
void stp33(){
short a,b;
a=SSM-nm[2]-nm[56];
b=SSM-nm[80]-nm[26];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[29]=a; nm[53]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp34();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}

```

```

}
/** Set n30=SSM-n28-n29 & n *
void stp34(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[28]-nm[29];
b=SSM-nm[54]-nm[53];
c=SSM-nm[3]-nm[57];
d=SSM-nm[79]-nm[25];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[30]=a; nm[52]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp35();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n38=SSM-n29-n47 & n44 *
void stp35(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[29]-nm[47];
b=SSM-nm[53]-nm[35];
c=SSM-nm[11]-nm[65];
d=SSM-nm[71]-nm[17];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[38]=a; nm[44]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp36();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n39=SSM-n37-n38 & n43 *
void stp36(){
short a,b,c,d,e,f;
a=SSM-nm[37]-nm[38];
b=SSM-nm[45]-nm[44];
c=SSM-nm[30]-nm[48];
d=SSM-nm[52]-nm[34];
e=SSM-nm[12]-nm[66];
f=SSM-nm[70]-nm[16];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)&&(a==e)&&(b==f)){
nm[39]=a; nm[43]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp37();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n31=SSM-n28-n34 & n51 *
void stp37(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[28]-nm[34];
b=SSM-nm[54]-nm[48];
c=SSM-nm[4]-nm[58];
d=SSM-nm[78]-nm[24];
if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
nm[31]=a; nm[51]=b;
uflg[a]=1; uflg[b]=1;
stp38();
uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/** Set n33=SSM-n30-n36 & n49 *
void stp38(){
short a,b,c,d;
a=SSM-nm[30]-nm[36];
b=SSM-nm[52]-nm[46];
c=SSM-nm[6]-nm[60];
d=SSM-nm[76]-nm[22];

```

```

if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
    if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)){
        nm[33]=a; nm[49]=b;
        uflg[a]=1; uflg[b]=1;
        stp39();
        uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set n32=SSM-n31-n33 & n50 *
void stp39(){
    short a,b,c,d,e,f;
    a=SSM-nm[31]-nm[33];
    b=SSM-nm[51]-nm[49];
    c=SSM-nm[29]-nm[35];
    d=SSM-nm[53]-nm[47];
    e=SSM-nm[5]-nm[59];
    f=SSM-nm[77]-nm[23];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)&&(a==e)&&(b==f)){
            nm[32]=a; nm[50]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp40();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Set n40=SSM-n31-n49 & n42 *
void stp40(){
    short a,b,c,d,e,f;
    a=SSM-nm[31]-nm[49];
    b=SSM-nm[51]-nm[33];
    c=SSM-nm[13]-nm[67];
    d=SSM-nm[69]-nm[15];
    e=SSM-nm[37]-nm[43];
    f=SSM-nm[45]-nm[39];
    if((0<a)&&(a<82)&&(a+b==CC)&&(a==c)&&(b==d)){
        if((uflg[a]==0)&&(uflg[b]==0)&&(a==e)&&(b==f)){
            nm[40]=a; nm[42]=b;
            uflg[a]=1; uflg[b]=1;
            stp41();
            uflg[b]=0; uflg[a]=0;}}
}
/* Check some Sums *
void stp41(){
    short n;
    short sm1,sm2;
    sm1=nm[14]+nm[41]+nm[68];
    sm2=nm[38]+nm[41]+nm[44];
    if((sm1==SSM)&&(sm2==SSM)){
        cnt++; if(nm[1]==1){cnt1++;}
        cnt2++; if(cnt2==1){
            t[0]=cnt;
            for(n=1;n<82;n++){t[n]=nm[n];}
            prdvl();
            chksms();
            printans();}
}
}
//
/* Print the Answer *
void printans(){
    short l,l9,l3,n;
    printf("%27d#lRows      lColumns      lPillars      lthe 4-th  \\Pd1/Pd2\n",t[0]);
    for(l=0;l<9;l++){l9=l*9; l3=l*3;
        printf(" ");
        for(n=1;n<10;n++){printf("%3d",t[l9+n]);}
        printf(" l%3d%4d%4d l%3d%4d%4d l%3d%4d%4d l%3d%4d%4d\\%3d/%3d",
            cs[l+1],cs[l+10],cs[l+19],cs[l+82],cs[l+91],cs[l+100],
            cs[l+55],cs[l+64],cs[l+73],cs[l+28],cs[l+37],cs[l+46],

```

```

        cs[l+109],cs[l+118]);
    printf("\n");
}
}
//
/** Print the EC03^4 in the Developed Form */
void prdvl(){
    printf("\n");
    printf("%14d#/E1                /E2                /E3\n",t[0]);
    printf("%4d-----%2d-----%2d%9d-----%2d-----%2d%9d-----%2d-----%2d\n",
        t[1],t[2],t[3],t[4],t[5],t[6],t[7],t[8],t[9]);
    printf("    %2d%7d    %2d    %2d%7d    %2d    %2d%7d    %2d\n",
        t[28],t[29],t[30],t[31],t[32],t[33],t[34],t[35],t[36]);
    printf("%4d%4d-%2d--%2d-%2d--%2d",t[10],t[55],t[11],t[56],t[12],t[57]);
    printf("%5d%4d-%2d--%2d-%2d--%2d",t[13],t[58],t[14],t[59],t[15],t[60]);
    printf("%5d%4d-%2d--%2d-%2d--%2d\n",t[16],t[61],t[17],t[62],t[18],t[63]);
    printf("    %2d %5d    %2d |    %2d %5d    %2d |    %2d %5d    %2d |\n",
        t[37],t[38],t[39],t[40],t[41],t[42],t[43],t[44],t[45]);
    printf("%4d--%2d-%2d--%2d-%2d%4d",t[19],t[64],t[20],t[65],t[21],t[66]);
    printf("%5d--%2d-%2d--%2d-%2d%4d",t[22],t[67],t[23],t[68],t[24],t[69]);
    printf("%5d--%2d-%2d--%2d-%2d%4d\n",t[25],t[70],t[26],t[71],t[27],t[72]);
    printf("%6d %5d%7d %7d %5d%7d %7d %5d%7d |\n",
        t[46],t[47],t[48],t[49],t[50],t[51],t[52],t[53],t[54]);
    printf("%8d-----%2d-----%2d%9d-----%2d-----%2d%9d-----%2d-----%2d\n",
        t[73],t[74],t[75],t[76],t[77],t[78],t[79],t[80],t[81]);
}
//
/** Check Sum Monitor */
void chksms(){
    /** Line-Sums of 4-Dimensional Extra-Cubes of Order 3 **
    cs[1]=t[1]+t[2]+t[3];    cs[28]=t[1]+t[4]+t[7];    cs[55]=t[1]+t[10]+t[19];
    cs[2]=t[4]+t[5]+t[6];    cs[29]=t[2]+t[5]+t[8];    cs[56]=t[2]+t[11]+t[20];
    cs[3]=t[7]+t[8]+t[9];    cs[30]=t[3]+t[6]+t[9];    cs[57]=t[3]+t[12]+t[21];
    cs[4]=t[10]+t[11]+t[12];    cs[31]=t[10]+t[13]+t[16];    cs[58]=t[4]+t[13]+t[22];
    cs[5]=t[13]+t[14]+t[15];    cs[32]=t[11]+t[14]+t[17];    cs[59]=t[5]+t[14]+t[23];
    cs[6]=t[16]+t[17]+t[18];    cs[33]=t[12]+t[15]+t[18];    cs[60]=t[6]+t[15]+t[24];
    cs[7]=t[19]+t[20]+t[21];    cs[34]=t[19]+t[22]+t[25];    cs[61]=t[7]+t[16]+t[25];
    cs[8]=t[22]+t[23]+t[24];    cs[35]=t[20]+t[23]+t[26];    cs[62]=t[8]+t[17]+t[26];
    cs[9]=t[25]+t[26]+t[27];    cs[36]=t[21]+t[24]+t[27];    cs[63]=t[9]+t[18]+t[27];
    cs[10]=t[28]+t[29]+t[30];    cs[37]=t[28]+t[31]+t[34];    cs[64]=t[28]+t[37]+t[46];
    cs[11]=t[31]+t[32]+t[33];    cs[38]=t[29]+t[32]+t[35];    cs[65]=t[29]+t[38]+t[47];
    cs[12]=t[34]+t[35]+t[36];    cs[39]=t[30]+t[33]+t[36];    cs[66]=t[30]+t[39]+t[48];
    cs[13]=t[37]+t[38]+t[39];    cs[40]=t[37]+t[40]+t[43];    cs[67]=t[31]+t[40]+t[49];
    cs[14]=t[40]+t[41]+t[42];    cs[41]=t[38]+t[41]+t[44];    cs[68]=t[32]+t[41]+t[50];
    cs[15]=t[43]+t[44]+t[45];    cs[42]=t[39]+t[42]+t[45];    cs[69]=t[33]+t[42]+t[51];
    cs[16]=t[46]+t[47]+t[48];    cs[43]=t[46]+t[49]+t[52];    cs[70]=t[34]+t[43]+t[52];
    cs[17]=t[49]+t[50]+t[51];    cs[44]=t[47]+t[50]+t[53];    cs[71]=t[35]+t[44]+t[53];
    cs[18]=t[52]+t[53]+t[54];    cs[45]=t[48]+t[51]+t[54];    cs[72]=t[36]+t[45]+t[54];
    cs[19]=t[55]+t[56]+t[57];    cs[46]=t[55]+t[58]+t[61];    cs[73]=t[55]+t[64]+t[73];
    cs[20]=t[58]+t[59]+t[60];    cs[47]=t[56]+t[59]+t[62];    cs[74]=t[56]+t[65]+t[74];
    cs[21]=t[61]+t[62]+t[63];    cs[48]=t[57]+t[60]+t[63];    cs[75]=t[57]+t[66]+t[75];
    cs[22]=t[64]+t[65]+t[66];    cs[49]=t[64]+t[67]+t[70];    cs[76]=t[58]+t[67]+t[76];
    cs[23]=t[67]+t[68]+t[69];    cs[50]=t[65]+t[68]+t[71];    cs[77]=t[59]+t[68]+t[77];
    cs[24]=t[70]+t[71]+t[72];    cs[51]=t[66]+t[69]+t[72];    cs[78]=t[60]+t[69]+t[78];
    cs[25]=t[73]+t[74]+t[75];    cs[52]=t[73]+t[76]+t[79];    cs[79]=t[61]+t[70]+t[79];
    cs[26]=t[76]+t[77]+t[78];    cs[53]=t[74]+t[77]+t[80];    cs[80]=t[62]+t[71]+t[80];
    cs[27]=t[79]+t[80]+t[81];    cs[54]=t[75]+t[78]+t[81];    cs[81]=t[63]+t[72]+t[81];
//
    cs[82]=t[1]+t[28]+t[55];    cs[83]=t[2]+t[29]+t[56];    cs[84]=t[3]+t[30]+t[57];
    cs[85]=t[4]+t[31]+t[58];    cs[86]=t[5]+t[32]+t[59];    cs[87]=t[6]+t[33]+t[60];
    cs[88]=t[7]+t[34]+t[61];    cs[89]=t[8]+t[35]+t[62];    cs[90]=t[9]+t[36]+t[63];
    cs[91]=t[10]+t[37]+t[64];    cs[92]=t[11]+t[38]+t[65];    cs[93]=t[12]+t[39]+t[66];
    cs[94]=t[13]+t[40]+t[67];    cs[95]=t[14]+t[41]+t[68];    cs[96]=t[15]+t[42]+t[69];
    cs[97]=t[16]+t[43]+t[70];    cs[98]=t[17]+t[44]+t[71];    cs[99]=t[18]+t[45]+t[72];
    cs[100]=t[19]+t[46]+t[73];    cs[101]=t[20]+t[47]+t[74];    cs[102]=t[21]+t[48]+t[75];
    cs[103]=t[22]+t[49]+t[76];    cs[104]=t[23]+t[50]+t[77];    cs[105]=t[24]+t[51]+t[78];

```

```

cs[106]=t[25]+t[52]+t[79]; cs[107]=t[26]+t[53]+t[80]; cs[108]=t[27]+t[54]+t[81];
//
/** Pandiagonal Sums of MS99 Transformed: **
cs[109]=t[ 1]+t[11]+t[21]+t[31]+t[41]+t[51]+t[61]+t[71]+t[81];
cs[110]=t[ 2]+t[12]+t[22]+t[32]+t[42]+t[52]+t[62]+t[72]+t[81];
cs[111]=t[ 3]+t[13]+t[23]+t[33]+t[43]+t[53]+t[63]+t[74]+t[81];
cs[112]=t[ 4]+t[14]+t[24]+t[34]+t[44]+t[54]+t[55]+t[65]+t[75];
cs[113]=t[ 5]+t[15]+t[25]+t[35]+t[45]+t[46]+t[56]+t[66]+t[76];
cs[114]=t[ 6]+t[16]+t[26]+t[36]+t[37]+t[47]+t[57]+t[67]+t[77];
cs[115]=t[ 7]+t[17]+t[27]+t[28]+t[38]+t[48]+t[58]+t[68]+t[78];
cs[116]=t[ 8]+t[18]+t[19]+t[29]+t[39]+t[49]+t[59]+t[69]+t[79];
cs[117]=t[ 9]+t[10]+t[20]+t[30]+t[40]+t[50]+t[60]+t[70]+t[80];
//
cs[118]=t[ 1]+t[18]+t[26]+t[34]+t[42]+t[50]+t[58]+t[66]+t[74];
cs[119]=t[ 2]+t[10]+t[27]+t[35]+t[43]+t[51]+t[59]+t[67]+t[75];
cs[120]=t[ 3]+t[11]+t[19]+t[36]+t[44]+t[52]+t[60]+t[68]+t[76];
cs[121]=t[ 4]+t[12]+t[20]+t[28]+t[45]+t[53]+t[61]+t[69]+t[77];
cs[122]=t[ 5]+t[13]+t[21]+t[29]+t[37]+t[54]+t[62]+t[70]+t[78];
cs[123]=t[ 6]+t[14]+t[22]+t[30]+t[38]+t[46]+t[63]+t[71]+t[79];
cs[124]=t[ 7]+t[15]+t[23]+t[31]+t[39]+t[47]+t[55]+t[72]+t[80];
cs[125]=t[ 8]+t[16]+t[24]+t[32]+t[40]+t[48]+t[56]+t[64]+t[81];
cs[126]=t[ 9]+t[17]+t[25]+t[33]+t[41]+t[49]+t[57]+t[65]+t[73];
}
//

```