

## 第4部：『魔方陣の最新研究』 摂田 寛二

### 第4章： 解説『魔方陣研究の諸技法』 II

#### 第11-4節： オイラー型の対称汎七方陣を七進法で構成する

0. 今回は、「(新)オイラー型」の連立対称汎七方陣を七進法を用いて構成する。

今節は、企図においても方法においても、第8-3節を継承しているのでもし未読ならば、先に御一読をぜひ賜りたい。特に一番最後に書いた新しい定義が重要なので、それを頭に入れておいていただいた方が良いでしょう。

連立型対称汎七方陣については、『完全オイラー型』の標準解の総数 3456 個を第 11 節で確定している。それらは全て、厳密なまでに「グレコ・ラテン方陣」であって、七進法分解図の上位下位面ともに全行全列全汎対角線の内容が (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6) の並び替えであり、どの数字の重複も欠落も認められないのであった。従って、各行各列各汎対角線の和の構成がどれも  $0+1+2+3+4+5+6=21$  と同じとなり、定和を実現していた。

今回作るのは、単なる「オイラー型」だ。分解図の方にも全行全列全汎対角線の定和は断然追求するが、その構成内容についてはどんな条件も付けずに無定義のままとする。そうしたユルい定義条件のもとで、どんな方陣がはたして幾つ作れるであろうか？

1. 「ラテン条件」は放棄する代わりに「新オイラー法」は依然固守して使用する。

#### [新オイラー法の概念図：七進法分解図と構成図]

七進法による分解の実例：

/古典的表記		/数学的表記		/分解図		上位 サムチェック		下位 行 列 汎対角	
1 48 11 26 41 5 43	0 47 10 25 40 4 42	0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	0 5 3 4 5 4 0	21 21 21 21	0 5 3 4 5 4 0	21 21 21 21	0 5 3 4 5 4 0	21 21 21 21
47 6 29 33 22 34 4	46 5 28 32 21 33 3	6 0 4 4 3 4 0	21 21 21 21	4 5 0 4 0 5 3	21 21 21 21	4 5 0 4 0 5 3	21 21 21 21	4 5 0 4 0 5 3	21 21 21 21
37 14 38 20 8 35 23	36 13 37 19 7 34 22	5 1 5 2 1 4 3	21 21 21 21	1 6 2 5 0 6 1	21 21 21 21	1 6 2 5 0 6 1	21 21 21 21	1 6 2 5 0 6 1	21 21 21 21
10 31 18 25 32 19 40	9 30 17 24 31 18 39	1 4 2 3 4 2 5	21 21 21 21	2 2 3 3 3 4 4	21 21 21 21	2 2 3 3 3 4 4	21 21 21 21	2 2 3 3 3 4 4	21 21 21 21
27 15 42 30 12 36 13	26 14 41 29 11 35 12	3 2 5 4 1 5 1	21 21 21 21	5 0 6 1 4 0 5	21 21 21 21	5 0 6 1 4 0 5	21 21 21 21	5 0 6 1 4 0 5	21 21 21 21
46 16 28 17 21 44 3	45 15 27 16 20 43 2	6 2 3 2 2 6 0	21 21 21 21	3 1 6 2 6 1 2	21 21 21 21	3 1 6 2 6 1 2	21 21 21 21	3 1 6 2 6 1 2	21 21 21 21
7 45 9 24 39 2 49	6 44 8 23 38 1 48	0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	6 2 1 2 3 1 6	21 21 21 21	6 2 1 2 3 1 6	21 21 21 21	6 2 1 2 3 1 6	21 21 21 21

[各数/古典的表記 - 1 => /数学的表記; 各数を7で割った時の整商を上位面に, 剰余を下位面に集める]

七進法による構成の実例：

/ユニット高位 サムチェック		低位 行 列 汎対角		/構成図		/数学的表記		/古典的表記	
0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	0 5 3 4 5 4 0	21 21 21 21	0 47 10 25 40 4 42	1 48 11 26 41 5 43	0 47 10 25 40 4 42	1 48 11 26 41 5 43	0 47 10 25 40 4 42	1 48 11 26 41 5 43
6 0 4 4 3 4 0	21 21 21 21	4 5 0 4 0 5 3	21 21 21 21	46 5 28 32 21 33 3	47 6 29 33 22 34 4	46 5 28 32 21 33 3	47 6 29 33 22 34 4	46 5 28 32 21 33 3	47 6 29 33 22 34 4
5 1 5 2 1 4 3	21 21 21 21	1 6 2 5 0 6 1	21 21 21 21	36 13 37 19 7 34 22	37 14 38 20 8 35 23	36 13 37 19 7 34 22	37 14 38 20 8 35 23	36 13 37 19 7 34 22	37 14 38 20 8 35 23
1 4 2 3 4 2 5	21 21 21 21	2 2 3 3 3 4 4	21 21 21 21	9 30 17 24 31 18 39	10 31 18 25 32 19 40	9 30 17 24 31 18 39	10 31 18 25 32 19 40	9 30 17 24 31 18 39	10 31 18 25 32 19 40
3 2 5 4 1 5 1	21 21 21 21	5 0 6 1 4 0 5	21 21 21 21	26 14 41 29 11 35 12	27 15 42 30 12 36 13	26 14 41 29 11 35 12	27 15 42 30 12 36 13	26 14 41 29 11 35 12	27 15 42 30 12 36 13
6 2 3 2 2 6 0	21 21 21 21	3 1 6 2 6 1 2	21 21 21 21	45 15 27 16 20 43 2	46 16 28 17 21 44 3	45 15 27 16 20 43 2	46 16 28 17 21 44 3	45 15 27 16 20 43 2	46 16 28 17 21 44 3
0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	6 2 1 2 3 1 6	21 21 21 21	6 44 8 23 38 1 48	7 45 9 24 39 2 49	6 44 8 23 38 1 48	7 45 9 24 39 2 49	6 44 8 23 38 1 48	7 45 9 24 39 2 49

[各数/高位ユニット × 7 + /低位ユニット => /数学的表記; + 1 => /古典的表記]

もっぱら構成法として言われることが多い新オイラー法だが、その特徴は上図のような分解と構成という一対の対称的過程として理解するのがわかりやすい。

途中に介在する2面のユニットが要点だ。同一仕様のものだが、分解の過程では割算・引算の目的・結果を表し、構成の際には掛算・足算の材料・根拠を意味する。

今まではこれで「ラテン方陣」を作りそう呼んで来たが、今後は「オイラー・ユニット」あるいは「単位方陣」と呼ぶ。「ラテン条件」にはもう縛られないからだ。

分解図には、元の方陣の重要な特性が良く似た形で保存されている。例えば、補数対称型方陣では、分解図の両面にも、対称の位置に「6の補数」ペアがあり、汎対角線型では汎対角線定和が成り立っている。連立型では、両方の特性が分解図でも成り立つ。

元の方陣と分解図の間にあるこの「相似性」は、たまたま発見されたものだが、多くの場合にしばしば成り立っている。単なる「偶然」以上の「蓋然性」がある。

この相似性をあえて「必然」と仮定し、構成法に採用するのが「新オイラー法」だ。

先ずオイラー・ユニットを，元の方陣と相似の定義条件下で，独自に構成する。そして任意の2面ずつを選んで組み合わせ，掛算・足算によって計算・合成する。そうしながら目的方陣たる対称汎七方陣を再現構成しようというのである。

その結果として，もしも目的方陣を全数個再構成することができたならば，胸を張って「相似性は必然（＝運命）だった」と主張できることになる。そんなオイラー学派特有の果てしない夢を私も抱いて，新たな可能性にチャレンジしようというのである。

2. では，今回どのような定義条件を与えて，オイラー・ユニットを作るべきか？

先ずは，目的方陣の定義条件を参考にする必要がある。以下のリストを見てほしい。

**\*\* 基本図と基本定義式：連立型対称汎七方陣（変数配置図） \*\***

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

**\*\* 各行列の定和式：C=175 \*\***

$n1+n2+n3+n4+n5+n6+n7=C$	...	rw1	$ $	$n1+n8+n15+n22+n29+n36+n43=C$	...	c1
$n8+n9+n10+n11+n12+n13+n14=C$	...	rw2	$ $	$n2+n9+n16+n23+n30+n37+n44=C$	...	c2
$n15+n16+n17+n18+n19+n20+n21=C$	...	rw3	$ $	$n3+n10+n17+n24+n31+n38+n45=C$	...	c3
$n22+n23+n24+n25+n26+n27+n28=C$	...	rw4	$ $	$n4+n11+n18+n25+n32+n39+n46=C$	...	c4
$n29+n30+n31+n32+n33+n34+n35=C$	...	rw5	$ $	$n5+n12+n19+n26+n33+n40+n47=C$	...	c5
$n36+n37+n38+n39+n40+n41+n42=C$	...	rw6	$ $	$n6+n13+n20+n27+n34+n41+n48=C$	...	c6
$n43+n44+n45+n46+n47+n48+n49=C$	...	rw7	$ $	$n7+n14+n21+n28+n35+n42+n49=C$	...	c7

**\*\* 汎対角線の定和式：C=175 \*\***

$n1+n9+n17+n25+n33+n41+n49=C$	...	pd1	$ $	$n1+n14+n20+n26+n32+n38+n44=C$	...	pd8
$n2+n10+n18+n26+n34+n42+n43=C$	...	pd2	$ $	$n2+n8+n21+n27+n33+n39+n45=C$	...	pd9
$n3+n11+n19+n27+n35+n36+n44=C$	...	pd3	$ $	$n3+n9+n15+n28+n34+n40+n46=C$	...	pd10
$n4+n12+n20+n28+n29+n37+n45=C$	...	pd4	$ $	$n4+n10+n16+n22+n35+n41+n47=C$	...	pd11
$n5+n13+n21+n22+n30+n38+n46=C$	...	pd5	$ $	$n5+n11+n17+n23+n29+n42+n48=C$	...	pd12
$n6+n14+n15+n23+n31+n39+n47=C$	...	pd6	$ $	$n6+n12+n18+n24+n30+n36+n49=C$	...	pd13
$n7+n8+n16+n24+n32+n40+n48=C$	...	pd7	$ $	$n7+n13+n19+n25+n31+n37+n43=C$	...	pd14

**\*\* 補数対称式：SC=50 \*\***

$$n1+n49=n2+n48=n3+n47=n4+n46=n5+n45=n6+n44=n7+n43=n8+n42=n9+n41=n10+n40=n11+n39=n12+n38=n13+n37=n14+n36=n15+n35=n16+n34=n17+n33=n18+n32=n19+n31=n20+n30=n21+n29=n22+n28=n23+n27=n24+n26=n25+n25=SC \dots SC$$

**\*\* 標準解選別出力用の不等式群 \*\***

$$n1 < n7; n1 < n43; n1 < n49; \text{ and } n7 > n43;$$

これを次のように変える。変更箇所は少ないので，相似性は良く保存される。

**\*\* 基本図と基本定義式：連立型対称汎七方陣（変数配置図） \*\***

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

```

** 各行列の定和式: C=21 **
n1+n2+n3+n4+n5+n6+n7=C ... rw1 | n1+n8+n15+n22+n29+n36+n43=C ... cl1
n8+n9+n10+n11+n12+n13+n14=C ... rw2 | n2+n9+n16+n23+n30+n37+n44=C ... cl2
n15+n16+n17+n18+n19+n20+n21=C ... rw3 | n3+n10+n17+n24+n31+n38+n45=C ... cl3
n22+n23+n24+n25+n26+n27+n28=C ... rw4 | n4+n11+n18+n25+n32+n39+n46=C ... cl4
n29+n30+n31+n32+n33+n34+n35=C ... rw5 | n5+n12+n19+n26+n33+n40+n47=C ... cl5
n36+n37+n38+n39+n40+n41+n42=C ... rw6 | n6+n13+n20+n27+n34+n41+n48=C ... cl6
n43+n44+n45+n46+n47+n48+n49=C ... rw7 | n7+n14+n21+n28+n35+n42+n49=C ... cl7

** 汎対角線の定和式: C=21 **
n1+n9+n17+n25+n33+n41+n49=C ... pd1 | n1+n14+n20+n26+n32+n38+n44=C ... pd8
n2+n10+n18+n26+n34+n42+n43=C ... pd2 | n2+n8+n21+n27+n33+n39+n45=C ... pd9
n3+n11+n19+n27+n35+n36+n44=C ... pd3 | n3+n9+n15+n28+n34+n40+n46=C ... pd10
n4+n12+n20+n28+n29+n37+n45=C ... pd4 | n4+n10+n16+n22+n35+n41+n47=C ... pd11
n5+n13+n21+n22+n30+n38+n46=C ... pd5 | n5+n11+n17+n23+n29+n42+n48=C ... pd12
n6+n14+n15+n23+n31+n39+n47=C ... pd6 | n6+n12+n18+n24+n30+n36+n49=C ... pd13
n7+n8+n16+n24+n32+n40+n48=C ... pd7 | n7+n13+n19+n25+n31+n37+n43=C ... pd14

** 補数対称式: SC=6 **
n1+n49=n2+n48=n3+n47=n4+n46=n5+n45=n6+n44=n7+n43=n8+n42=n9+n41=
n10+n40=n11+n39=n12+n38=n13+n37=n14+n36=n15+n35=n16+n34=n17+n33=n18+n32=
n19+n31=n20+n30=n21+n29=n22+n28=n23+n27=n24+n26=n25+n25=SC ... SC

```

これに次の条件を定義に加えて、オイラー・ユニットを作ることにしよう。

「ユニットに使われる数字は (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6) に限られ、しかもどの数字も各面で平等に 7 度ずつ使われるものとする。度数に過不足があってはならない。」

この条件は、魔方陣の基本的な約束:「数字は 1 ~ 49 の自然数に限られ、しかも各数字が必ず 1 度ずつ使われなければならない。どんな重複も欠落も許されない」に相当する。

3. プログラムは次のように書いた (英語版のまま掲載して申し訳ない)。

そして、それを実行させて、オイラー・ユニットを構成した。結果のリストも続けて御覧いただく。

```

/** 'New Euler Squares' of Order 7 for the Simultaneous Type: **
/** Both Self-complementary and Pan-diagonal; Reconstructed by **
/** the 7-th Increment Number System and 'New Euler's Method' **
/** 'NESm1MS77SCP.c' Dictated by Kanji Setsuda in 2003, 2010, **
/** Revised on Mar.10, 2012 with MacOSX 10.7.3 and Xcode 4.2.1 **
//
#include <stdio.h>
//
long int ecnt, cnt;
long cntr[10], ucnt[2][2];
short int cnt1, ocnt1, cnt2, cnt3;
short SC, LSM, S6N;
short nm[50], uflg[50];
short dn[10][50];
long u1, u2;
short teu[392737][50];
//
void sstp01(void), sstp02(void), sstp03(void), sstp04(void), sstp05(void);
void sstp06(void), sstp07(void), sstp08(void), sstp09(void), sstp10(void);
void sstp11(void), sstp12(void), sstp13(void), sstp14(void), sstp15(void);
void sstp16(void), sstp17(void), sstp18(void), sstp19(void), sstp20(void);
void sstp21(void), sstp22(void), sstp23(void), sstp24(void), sstp25(void);
void eurecord(void);
void preunit(short x);
short chkmtc(long x, long y);
void cmbcmp(void), recsol(void);
void pr2sol(short x);
//
/** Main Program *
int main(){

```

```

short n;
printf("\n");
printf("*** 'New Euler Squares' of Order 7 for the Simultaneous Type: **\n");
printf("*** Both Self-complementary and Pan-diagonal; Reconstructed by **\n");
printf("*** the 7-th Increment Number System and 'New Euler's Method' **\n");
printf(" [List of Euler Units]\n");
for(n=0;n<50;n++){nm[n]=0; uflg[n]=0;}
SC=6; LSM=21; S6N=18; ecnt=0; cnt3=0;
nm[25]=3; uflg[3]=1;
sstp01(); // Make the Euler Units
if(cnt3>0){preunit(cnt3);}
printf(" [Count of Euler Units = %ld]\n",ecnt);
LSM=175; cnt=0; cnt1=0; ocnt1=0; cnt3=0;
printf("\n");
printf("*** Simultaneous MS77: Both Self-Complementary and Pan-diagonal:\n");
printf(" Reconstructed by the 7-th Increment System and New Euler's Method **\n");
printf(" ** List of the Standard Solutions of 'Euler Squares' 7x7 **\n");
printf(" [Euler Units: High/ Low/; Solution Counts: [n1==1] All#;]\n");
cmbcmp(); // Combine and Compose
if(cnt3>0){pr2sol(cnt3);} // Print The Rest One
printf(" [Count of Solutions: [n1==1] All# = [%d] %ld#]\n",cnt1,cnt);
printf(" [OK!]\n");
printf("*** Calculated and Listed by Kanji Setsuda\n");
printf(" on Mar.10, 2012 with MacOSX 10.7.3 and Xcode 4.2.1 **\n");
printf("\n");
return 0;
}
//
/** The Program Modules for 'New Euler Squares' of Order 7 **
/** Make the Euler Units *
//Level #1:
//Set n1 & n49
void sstp01(){
short a,b;
for(a=0;a<1;a++){b=SC-a;
if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
nm[1]=a; nm[49]=b;
uflg[a]++; uflg[b]++;
sstp02();
uflg[b]--; uflg[a]--;}
}
}
//Set n7 & n43
void sstp02(){
short a,b;
for(a=6;a>=0;a--){b=SC-a;
if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
nm[7]=a; nm[43]=b;
uflg[a]++; uflg[b]++;
sstp03();
uflg[b]--; uflg[a]--;}
}
}
//Set n2 & n48
void sstp03(){
short a,b;
for(a=6;a>=0;a--){b=SC-a;
if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){cnt2=0;
nm[2]=a; nm[48]=b;
uflg[a]++; uflg[b]++;
sstp04();
uflg[b]--; uflg[a]--;}
}
}
//Set n6 & n44

```

```

void sstp04(){
  short a,b;
  for(a=0;a<7;a++){b=SC-a;
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[6]=a; nm[44]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp05();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}
  }
}
//Set n3 & n47
void sstp05(){
  short a,b;
  for(a=0;a<7;a++){b=SC-a;
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[3]=a; nm[47]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp06();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}
  }
}
//Set n5 & n45
void sstp06(){
  short a,b;
  for(a=6;a>=0;a--){b=SC-a;
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[5]=a; nm[45]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp07();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}
  }
}
//Set n4=LSM-n1-n2-n3-n5-n6-n7 & n46
void sstp07(){
  short a,b;
  a=LSM-nm[1]-nm[2]-nm[3]-nm[5]-nm[6]-nm[7];
  b=LSM-nm[49]-nm[48]-nm[47]-nm[45]-nm[44]-nm[43];
  if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[4]=a; nm[46]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp08();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}}
  }
}
//Level #2:
//Set n8 & n42
void sstp08(){
  short a,b;
  for(a=6;a>=0;a--){b=SC-a;
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[8]=a; nm[42]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp09();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}
  }
}
//Set n36 & n14
void sstp09(){
  short a,b;
  for(a=6;a>=0;a--){b=SC-a;
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[36]=a; nm[14]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp10();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}
  }
}

```

```

}
}
//Set n15 & n35
void sstp10(){
  short a,b;
  for(a=0;a<7;a++){b=SC-a;
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[15]=a; nm[35]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp11();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}
    }
}
//Set n29 & n21
void sstp11(){
  short a,b;
  for(a=0;a<7;a++){b=SC-a;
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[29]=a; nm[21]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp12();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}
    }
}
//Set n22=LSM-n1-n8-n15-n29-n36-n43 & n28
void sstp12(){
  short a,b;
  a=LSM-nm[1]-nm[8]-nm[15]-nm[29]-nm[36]-nm[43];
  b=LSM-nm[49]-nm[42]-nm[35]-nm[21]-nm[14]-nm[7];
  if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[22]=a; nm[28]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp13();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}}
  }
}
//Level #3:
//Set n9=S6N-n1-n2-n3-n8-n15 & n
void sstp13(){
  short a,b;
  a=S6N-nm[1]-nm[2]-nm[3]-nm[8]-nm[15];
  b=S6N-nm[49]-nm[48]-nm[47]-nm[42]-nm[35];
  if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[9]=a; nm[41]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp14();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}}
  }
}
//Set n13=S6N-n5-n6-n7-n14-n21 & n37
void sstp14(){
  short a,b;
  a=S6N-nm[5]-nm[6]-nm[7]-nm[14]-nm[21];
  b=S6N-nm[45]-nm[44]-nm[43]-nm[36]-nm[29];
  if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
      nm[13]=a; nm[37]=b;
      uflg[a]++; uflg[b]++;
      sstp15();
      uflg[b]--; uflg[a]--;}}
  }
}
//Set n10 & n40
void sstp15(){
  short a,b;
  for(a=0;a<7;a++){b=SC-a;

```

```

        if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
            nm[10]=a; nm[40]=b;
            uflg[a]++; uflg[b]++;
            sstp16();
            uflg[b]--; uflg[a]--;}
    }
}
//Set n16=LSM-n4-n10-n22-n35-n41-n47 & n
void sstp16(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[4]-nm[10]-nm[22]-nm[35]-nm[41]-nm[47];
    b=LSM-nm[46]-nm[40]-nm[28]-nm[15]-nm[9]-nm[3];
    if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
        if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
            nm[16]=a; nm[34]=b;
            uflg[a]++; uflg[b]++;
            sstp17();
            uflg[b]--; uflg[a]--;}}
}
//Set n12 & n38
void sstp17(){
    short a,b;
    for(a=0;a<7;a++){b=SC-a;
        if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
            nm[12]=a; nm[38]=b;
            uflg[a]++; uflg[b]++;
            sstp18();
            uflg[b]--; uflg[a]--;}
    }
}
//Set n20=LSM-n4-n12-n28-n29-n37-n45 & n30
void sstp18(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[4]-nm[12]-nm[28]-nm[29]-nm[37]-nm[45];
    b=LSM-nm[46]-nm[38]-nm[22]-nm[21]-nm[13]-nm[5];
    if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
        if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
            nm[20]=a; nm[30]=b;
            uflg[a]++; uflg[b]++;
            sstp19();
            uflg[b]--; uflg[a]--;}}
}
//Level #3:
//Set n11=LSM-n8-n9-n10-n12-n13-n14 & n39
void sstp19(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[8]-nm[9]-nm[10]-nm[12]-nm[13]-nm[14];
    b=LSM-nm[42]-nm[41]-nm[40]-nm[38]-nm[37]-nm[36];
    if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
        if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
            nm[11]=a; nm[39]=b;
            uflg[a]++; uflg[b]++;
            sstp20();
            uflg[b]--; uflg[a]--;}}
}
//Set n23=LSM-n2-n9-n16-n30-n37-n44 & n27
void sstp20(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[2]-nm[9]-nm[16]-nm[30]-nm[37]-nm[44];
    b=LSM-nm[48]-nm[41]-nm[34]-nm[20]-nm[13]-nm[6];
    if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
        if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
            nm[23]=a; nm[27]=b;
            uflg[a]++; uflg[b]++;
            sstp21();

```



```

        uflg[b]--; uflg[a]--;}}
}
//Set n17=LSM-n5-n11-n23-n29-n42-n48 & n33
void sstp21(){
short a,b;
a=LSM-nm[5]-nm[11]-nm[23]-nm[29]-nm[42]-nm[48];
b=LSM-nm[45]-nm[39]-nm[27]-nm[21]-nm[8]-nm[2];
if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
        nm[17]=a; nm[33]=b;
        uflg[a]++; uflg[b]++;
        if(nm[1]+nm[9]+nm[17]+nm[25]+nm[33]+nm[41]+nm[49]==LSM){sstp22();}
        uflg[b]--; uflg[a]--;}}
}
//Set n19=LSM-n3-n11-n27-n35-n36-n44 & n31
void sstp22(){
short a,b;
a=LSM-nm[3]-nm[11]-nm[27]-nm[35]-nm[36]-nm[44];
b=LSM-nm[47]-nm[39]-nm[23]-nm[15]-nm[14]-nm[6];
if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
        nm[19]=a; nm[31]=b;
        uflg[a]++; uflg[b]++;
        if(nm[7]+nm[13]+nm[19]+nm[25]+nm[31]+nm[37]+nm[43]==LSM){sstp23();}
        uflg[b]--; uflg[a]--;}}
}
//Set n18=LSM-n15-n16-n17-n19-n20-n21 & n32
void sstp23(){
short a,b;
a=LSM-nm[15]-nm[16]-nm[17]-nm[19]-nm[20]-nm[21];
b=LSM-nm[35]-nm[34]-nm[33]-nm[31]-nm[30]-nm[29];
if((0<=a)&&(a<7)&&(a+b==SC)){
    if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
        nm[18]=a; nm[32]=b;
        uflg[a]++; uflg[b]++;
        if(nm[4]+nm[11]+nm[18]+nm[25]+nm[32]+nm[39]+nm[46]==LSM){sstp24();}
        uflg[b]--; uflg[a]--;}}
}
//Set n24=LSM-n3-n10-n17-n31-n38-n45 & n26
void sstp24(){
short a,b,c,d;
a=LSM-nm[3]-nm[10]-nm[17]-nm[31]-nm[38]-nm[45];
b=LSM-nm[47]-nm[40]-nm[33]-nm[19]-nm[12]-nm[5];
c=LSM-nm[6]-nm[12]-nm[18]-nm[30]-nm[36]-nm[49];
d=LSM-nm[44]-nm[38]-nm[32]-nm[20]-nm[14]-nm[1];
if((0<=a)&&(a<7)){
    if((a==c)&&(b==d)&&(a+b==SC)){
        if((uflg[a]<7)&&(uflg[b]<7)){
            nm[24]=a; nm[26]=b;
            uflg[a]++; uflg[b]++;
            sstp25();
            uflg[b]--; uflg[a]--;}}}
}
/* Check the Rest Sums *
void sstp25(){
short a,b,c;
a=nm[22]+nm[23]+nm[24]+nm[25]+nm[26]+nm[27]+nm[28];
b=nm[2]+nm[10]+nm[18]+nm[26]+nm[34]+nm[42]+nm[43];
c=nm[48]+nm[40]+nm[32]+nm[24]+nm[16]+nm[8]+nm[7];
if((a==LSM)&&(b==LSM)&&(c==LSM)){eurecord();}
}
//
/* Record Each of the Euler Units *
void eurecord(){
short n;

```



```

teu[ecnt][0]=ecnt+1;
for(n=1;n<50;n++){teu[ecnt][n]=nm[n];}
ecnt++; cnt2++;
if(cnt2==1){
  cnt3[ecnt]=ecnt;
  for(n=1;n<50;n++){dn[cnt3][n]=nm[n];}
  cnt3++;
  if(cnt3==10){preunit(cnt3); cnt3=0;}
}
}
//
/** Print the Euler Units
void preunit(short x){
short l,l7,m,n;
for(m=0;m<x;m++){printf("%8ld/",cnt3[m]);}
printf("\n");
for(l=0;l<7;l++){l7=l*7;
for(m=0;m<x;m++){printf(" ");
for(n=1;n<8;n++){printf("%d",dn[m][l7+n]);}}
printf("\n");
}
printf("\n");
}
}
//

```

七次ともなると、さすがに「高次方陣」だ。普通にプログラムを組んだのでは、実行に時間がかかって仕方がない。それで速度アップのために「隠し技」を使った。十年以上も前に研究した代数的研究の成果だ。S6Nが登場するあたりを詳しく見てほしい。

**\*\* 七進法と「新オイラー法」による連立型対称汎七方陣の構成 \*\***

**[オイラー・ユニットのリスト (抜粋)]**

1/	1653/	3855/	5723/	7009/	8080/	8783/	9029/	11154/	12981/
0604506	0504606	0405606	0315606	0216606	0126606	0045606	0604605	0505605	0406605
6134241	6441141	6433131	6354120	6452031	5561130	5361213	6233151	6244230	6432042
5163132	3054351	4155042	5024154	5135232	5124243	6225222	4254141	5052144	4155231
1223445	2343234	2123454	2433324	1223445	2323434	3113553	0233346	1333335	1133355
4353051	5132163	4261152	2152461	4341351	3242451	4441440	5252142	2254161	5341152
5242350	5255220	5353320	6452130	5364120	6355011	3545031	5153340	6342240	4264320
0612606	0602616	0601626	0601536	0600546	0600456	0601266	1602606	1601616	1600626
14915/	16208/	17396/	18047/	18455/	20404/	22564/	24173/	25499/	26561/
0316605	0226605	0136605	0046605	0605604	0506604	0416604	0326604	0236604	0146604
6245121	6452031	6353220	6351312	5243250	6225123	6145221	6143322	6441051	6530331
6134034	4015353	5124045	5144124	5151243	5054133	6042135	6162114	3216252	2145054
1223445	2543214	2413524	3203643	0343236	2143254	1333335	1113555	1533315	4413522
2362350	3131562	1262451	2452251	3245151	3352161	1354260	2554050	4140543	2161254
5451240	5364120	6443130	4535130	6143241	3451440	5441250	4433250	5165220	5336310
1600536	1600446	1600356	1600266	2601606	2600616	2600526	2600436	2600346	2600256
27397/	27819/	29426/	31020/	32491/	33135/	34167/	34819/	35203/	37162/
0056604	0606603	0516603	0426603	0336603	0246603	0156603	0066603	0616602	0526602
5540331	5234241	6135042	6234051	6225114	6043413	6153222	6242313	5314251	6035232
3225054	5051244	5124243	4215153	4016154	6152115	5104245	4115145	3143064	5032245
4413522	1353135	0453126	0543216	4453122	2213544	2633304	4523412	2453124	1553115
2161443	2245161	3242451	3151542	2150562	1554150	1242651	1251552	2063253	1244361
5336211	5242341	4261350	5162340	2551440	3523260	4443150	3534240	5142531	4341360
2600166	3600606	3600516	3600426	3600336	3600246	3600156	3600066	4600506	4600416
39237/	40806/	42166/	43271/	44110/	44567/	46598/	48381/	50362/	51692/
0436602	0346602	0256602	0166602	0066612	0626601	0536601	0446601	0356601	0266601
6132045	6231450	6232251	6051423	6251412	6113352	6213252	6311352	6121542	6220533
4125531	3252045	3315054	5132325	4132236	3162144	2134164	1144164	3262035	2153145
1463025	1513515	1623405	2523414	3513513	1443225	2653104	3643203	2413524	4523412
5311452	1264143	2161533	1434351	0344352	2254053	2052354	2052255	1364043	1253154
1264350	6125340	5144340	3425160	4525140	4133550	4143540	4135530	4215450	3316440
4600326	4600236	4600146	4600056	4500066	5600406	5600316	5600226	5600136	5600046

52985/	53688/	53993/	55646/	57775/	59614/	61014/	62172/	62852/	63021/
0166611	0066621	0636600	0546600	0456600	0366600	0266610	0166620	0066630	1602606
6241431	6432222	5112453	6112353	6112443	5121552	6311433	6321144	6531213	6332241
3232146	2315055	3161244	2143254	2143155	3342045	1244055	2526132	1224255	2155161
2613504	3513513	2453124	2653104	3643203	2523414	4523412	1313535	4523412	2343234
0254343	1161534	2245053	2143254	1153254	1264233	1162245	4350414	1142445	5051154
5325240	4444320	3124551	3134550	3224550	4115451	3325530	2255430	3545310	5244330
5500056	5400066	6600306	6600216	6600126	6600036	6500046	6400056	6300066	0604605
64841/	66643/	68449/	69859/	71115/	71956/	72447/	74064/	75302/	76716/
1503606	1404606	1305606	1206606	1116606	1026606	1603605	1504605	1405605	1306605
6432141	6531132	6344211	5553120	5463111	5561211	6332250	6342042	6245220	6432132
2146161	2056251	5054034	5034144	6024234	5034234	2154162	3035451	5043045	4165122
2343234	3243243	2123454	2233344	2233344	3223443	1443225	1463025	1333335	1023465
5050254	5140164	2362161	2252361	2342460	2342361	4052154	5121363	1263261	4451052
5254320	4355310	5542230	6453111	5553021	5545011	6144330	4264230	6441240	4354320
0603615	0602625	0601635	0600645	0600555	0600465	1603605	1602615	1601625	1600635
77866/	78929/	79563/	80123/	81812/	83177/	84419/	85496/	86474/	87221/
1216605	1126605	1036605	1604604	1505604	1406604	1316604	1226604	1136604	1046604
6254013	6542220	6450231	6215133	6422250	6332034	6532140	6531150	6450150	6350421
6025323	3035055	4245123	3146052	2164053	4055421	2035164	2236053	3225243	4153125
1243245	3423423	1203645	2253144	1333335	1153155	2543214	1423425	0523416	2303634
3431460	1161363	3451242	4160253	3162054	5421162	2051364	3160344	3241443	1453152
3562140	6444210	5346120	3351540	6144420	2364330	6254310	6155310	6156120	5426130
1600545	1600455	1600365	2602605	2601615	2600625	2600535	2600445	2600355	2600265
87839/	95047/	102763/	110439/	119865/	129229/	136945/	143893/	150033/	156981/
1605603	1606602	1616601	1626600	2601606	2602605	2603604	2604603	2605602	2606601
6125241	5323251	6114243	5113362	6143241	6045231	6312243	6213153	6213153	5214252
4153044	3052254	3053244	3252144	3245151	4134153	1166151	2256141	2155242	3153144
0343236	1463025	1463025	0453126	0343236	0453126	2253144	0253146	0363036	0363036
2263152	2144163	2243163	2254143	5151243	3152352	5150055	5250144	4241154	2253153
5241450	5143431	3242550	4033551	5243250	5341260	3244530	3153540	3153540	4142541
3601605	4600605	5600505	6600405	0605604	1604604	2603604	3602604	4601604	5600604
164697/	174061/	181445/	188653/	194793/	197945/	204085/	211293/	218677/	228041/
2625600	3600606	3601605	3602604	3604503	3604602	3614601	3615600	4600506	4600605
5113362	5242341	6124323	6231351	5215341	5312262	4312461	4114452	5134431	5143431
2243154	2245161	2156052	1164252	2044065	1255152	1253064	3252045	2145063	2144163
0563016	1353135	2253144	0453126	2563014	0363036	1463025	0363036	2453124	1463025
2153244	5051244	4160154	4142055	1062264	4151145	2063145	1264143	3061254	3052254
4033551	5234241	3432450	5135340	5231541	4044531	5024532	4122552	5322351	5323251
6601404	0606603	1605603	2604603	3612603	4602603	5602503	6601503	0616602	1606602
235757/	242705/	248845/	255793/	263509/	272873/	282299/	289975/	297691/	304899/
4601604	4602603	4605402	4605501	4624500	5600406	5600505	5600604	5602503	5603502
4053531	4044531	5005254	4104354	2014653	5033541	5032443	4142541	5024532	2223651
4151244	4151145	3155223	3264123	4351035	2164143	2265231	2253153	2063145	3261045
0363036	0363036	0363036	0163056	1263045	1443225	0253146	0363036	1463025	1263045
2245152	1255152	3441153	3452043	1365132	3252054	5341044	3153144	1253064	1265043
5313162	5312262	2141661	2132652	3102564	5213361	3224361	5214252	4312461	5103444
2605602	3604602	4621602	5611602	6612402	0626601	1616601	2606601	3614601	4613601
312615/	320291/	329717/	338745/	348171/	357535/	364919/	374283/	383709/	
5614401	5613510	6600306	6600405	6601404	6601503	6612402	6603411	6611520	
2015562	5004444	3124551	4033551	4033551	4122552	3102564	2214561	2123643	
4342035	1264134	2245053	2254143	2153244	1264143	1365132	2352045	2461134	
0363036	0363036	2453124	0453126	0563016	0363036	1263045	0363036	0163056	
1364232	2352045	3161244	3252144	2243154	3252045	4351035	1264134	2355024	
4011564	2222661	5112453	5113362	5113362	4114452	2014653	5012544	3203454	
5622501	6513501	0636600	1626600	2625600	3615600	4624500	5523600	6415500	

[Count of Euler Units = 392736]

オイラー・ユニットの解が、何とももの凄い数、出来てしまった。

4. 2面ずつ組み合わせて試験するにも、39万<sup>2乗</sup>もの場合の数を調べなければならない。  
標準解を考慮して上位ユニットの数を半減させたとしても、770億もの場合の数を試験しなければならない。個人のPCでどのくらいの時間がかかるのか。春近しといえども、肌寒く感じたが、簡単に諦めず粘り強く工夫して、次のようなプログラムを組んだ。

```

//
/** Check How well they match *
short chkmtc(long x, long y){
short m,n;
m=0;
for(n=1;n<50;n++){if(teu[x][n]==teu[y][n]){m++;}}
return m;
}
//
/** Combine and Compose *
void cmbcmp(){
short n,d,d2,fc;
for(u1=0;u1<(ecnt/2);u1++){d=teu[u1][1]; d2=teu[u1][43];
if((d<=d2)&&(d2<=teu[u1][7])&&(d<=teu[u1][49])){
for(u2=0;u2<ecnt;u2++){
if(chkmtc(u1,u2)<=7){
for(n=1;n<50;n++){uflg[n]=0;}
for(n=1;n<50;n++){
d=teu[u1][n]*7+teu[u2][n]+1;
nm[n]=d; uflg[d]++;
}
fc=0;
for(n=1;n<50;n++){if(uflg[n]==1){fc++;}else{break;}}
if(fc==49){
if((nm[1]<nm[43])&&(nm[43]<nm[7])&&(nm[1]<nm[49])){recsol();}
}
}
}
}
}
}
//
/** Record Each of the Solutions *
void recsol(){
short n;
cnt++; if(nm[1]==1){cnt1++;}
if(cnt1!=ocnt1){ocnt1=cnt1;
if(cnt1%500==1){
cntr[cnt3]=cnt; dn[cnt3][0]=cnt1;
for(n=1;n<50;n++){dn[cnt3][n]=nm[n];}
ucnt[cnt3][0]=u1+1; ucnt[cnt3][1]=u2+1;
cnt3++; if(cnt3==2){pr2sol(cnt3); cnt3=0;}
}}}
}
//
/** Print 2 Pieces with Full Information *
void pr2sol(short x){
long eu1,eu2;
short l,l7,m,n;
printf(" ");
for(m=0;m<x;m++){
printf("%7ld/%7ld/ [%5d]%12ld#",ucnt[m][0],ucnt[m][1],dn[m][0],cntr[m]);
if(m+1<x){printf(" ");}
}
printf("\n");
for(l=0;l<7;l++){l7=l*7;
printf(" ");
for(m=0;m<x;m++){
eu1=ucnt[m][0]-1; eu2=ucnt[m][1]-1;
printf(" ");
for(n=1;n<8;n++){printf("%d",teu[eu1][l7+n]);}
printf(" ");
for(n=1;n<8;n++){printf("%d",teu[eu2][l7+n]);}
printf(" ");
for(n=1;n<8;n++){printf("%3d",dn[m][l7+n]);}
}
}
}

```

```

    if(m<1){printf(" ");}
  }
  printf("\n");
}
}
//

```

実行結果は次の通り。やはり何時間もかかったが、標準解の総数をようやく求めた。

**\*\* 七進法と「新オイラー法」による構成：連立型対称汎七方陣：標準解（抜粋）\*\***

[オイラー・ユニット：上位/下位/；構成解の番号：[n1=1] All#:]

2/ 59017/ [ 1]	1#	248/ 47182/ [ 101]	288#
0604506 0446250 1 47 5 35 38 6 43		0604416 0562521 1 48 7 31 34 10 44	
5342160 4125153 40 23 31 20 9 48 4		1534152 3220662 11 38 24 29 14 42 17	
4143351 5540403 34 13 33 22 26 36 11		6323250 2651052 45 28 20 23 15 41 3	
1443225 0303636 8 32 29 25 21 18 42		4053162 3313533 32 4 37 25 13 46 18	
5133252 3626211 39 14 24 28 17 37 16		6143430 4165104 47 9 35 27 30 22 5	
6054231 3151452 46 2 41 30 19 27 10		4152315 4006443 33 8 36 21 26 12 39	
0612606 6140226 7 44 12 15 45 3 49		0522606 5414016 6 40 16 19 43 2 49	
475/ 25127/ [ 201]	618#	613/ 14214/ [ 301]	905#
0623316 0331644 1 46 18 23 28 12 47		0650316 0426135 1 47 38 7 23 11 48	
4016325 4651410 33 7 13 44 26 16 36		2141553 6135042 21 9 32 13 36 40 24	
6254121 2451063 45 19 41 30 8 21 11		4322460 5042613 34 22 19 17 35 44 4	
5023461 4103652 40 2 15 25 35 48 10		6543210 2613504 45 42 30 25 20 8 5	
5452140 3065124 39 29 42 20 9 31 5		6024432 3504261 46 6 15 33 31 28 16	
1430562 6525102 14 34 24 6 37 43 17		3115254 4261350 26 10 14 37 18 41 29	
0533406 2205336 3 38 22 27 32 4 49		0536106 1350426 2 39 27 43 12 3 49	
762/ 39868/ [ 401]	1185#	908/ 60963/ [ 501]	1473#
0614226 0425532 1 47 10 34 20 18 45		0640326 0361560 1 46 35 2 27 21 43	
2434053 6612150 21 35 23 31 2 41 22		1252443 5152314 13 16 41 17 32 30 26	
5113650 0354063 36 11 13 26 43 42 4		5311560 3640422 39 28 12 8 40 45 3	
5463021 2413524 38 33 44 25 6 17 12		6453120 1203645 44 31 36 25 14 19 6	
6103551 3062136 46 8 7 24 37 39 14		6015531 4426203 47 5 10 42 38 22 11	
3162324 6154500 28 9 48 19 27 15 29		3224145 2534151 24 20 18 33 9 34 37	
0442506 4311426 5 32 30 16 40 3 49		0436206 6015036 7 29 23 48 15 4 49	
1777/ 54635/ [ 1001]	3069#	2726/ 55836/ [ 1501]	4557#
0515406 0661530 1 42 14 37 34 4 43		0521526 0554610 1 41 20 12 42 16 43	
3422235 2230554 24 31 18 15 20 27 40		3550530 2034453 24 36 39 5 40 27 4	
5054430 2530461 38 6 39 29 33 28 2		3260262 6611043 28 21 44 2 15 47 18	
6053160 4453122 47 5 41 25 9 45 3		5223441 1243245 37 17 19 25 31 33 13	
6322161 5026314 48 22 17 21 11 44 12		4046043 3265500 32 3 35 48 6 29 22	
1344423 2116344 10 23 30 35 32 19 26		6316113 3122364 46 23 10 45 11 14 26	
0621516 6315006 7 46 16 13 36 8 49		0415416 6502116 7 34 8 38 30 9 49	
3838/ 13396/ [ 2001]	6150#	4785/ 62256/ [ 2501]	7727#
0522066 0414615 1 40 16 19 7 44 48		0423426 0165630 1 30 21 27 35 18 43	
2435223 5346201 20 32 26 42 17 15 23		3365211 6250413 28 24 48 36 19 9 11	
5350521 5023065 41 22 38 4 36 21 13		6001464 3250425 46 3 6 8 33 45 34	
6103650 4343232 47 11 5 25 45 39 3		5553111 2413524 38 40 37 25 13 10 12	
5416131 1063461 37 29 14 46 12 28 9		2025660 1426143 16 5 17 42 44 47 4	
3441324 5640231 27 35 33 8 24 18 30		5541033 3526140 39 41 31 14 2 26 22	
0064416 1502526 2 6 43 31 34 10 49		0423426 6301056 7 32 15 23 29 20 49	
5978/ 62223/ [ 3001]	9334#	7096/ 41099/ [ 3501]	10859#
0355206 0156630 1 23 41 42 21 4 43		0236406 0364512 1 18 28 47 34 2 45	
3142254 6432042 28 12 32 17 15 40 31		3442125 5120364 27 30 31 15 11 21 40	
6104631 2515143 45 13 2 34 44 26 11		6015531 3645120 46 7 12 41 37 24 8	
5643201 0413526 36 47 30 25 20 3 14		6253140 1203645 44 17 36 25 14 33 6	
5302650 3251514 39 24 6 16 48 37 5		5311560 6451203 42 26 13 9 38 43 4	
2144253 4264320 19 10 35 33 18 38 22		1454223 2036451 10 29 39 35 19 20 23	
0641136 6300156 7 46 29 8 9 27 49		0620346 4512036 5 48 16 3 22 32 49	

8106/	54394/	[ 4001]	12556#	9015/	38319/	[ 4501]	14166#
0136506	0615630	1 14 23 48 42 4 43		0036246	0523542	1 6 24 46 20 33 45	
3551214	4532151	26 41 39 10 16 13 30		4654011	5046213	34 43 40 35 3 9 11	
6024432	2240463	45 3 19 29 33 28 18		5113434	6450213	42 12 13 22 31 23 32	
6143250	1463025	44 12 35 25 15 38 6		5403621	0013566	36 29 2 25 48 21 14	
4322460	3026244	32 22 17 21 31 47 5		2323551	3546120	18 27 19 28 37 38 8	
2545113	5154312	20 37 34 40 11 9 24		5562102	3540261	39 41 47 15 10 7 16	
0610356	6301506	7 46 8 2 27 36 49		0240366	4213416	5 17 30 4 26 44 49	
10140/	35175/	[ 5001]	17304#	10950/	53295/	[ 5501]	20386#
0640425	0064353	1 43 35 5 32 20 39		0620355	0146541	1 44 19 7 27 40 37	
1252434	6442005	14 19 40 17 29 22 34		1535232	3642006	11 42 26 38 15 22 21	
5311560	2215632	38 24 9 13 42 46 3		4622160	4213632	33 45 16 18 14 46 3	
6363030	5513511	48 27 44 25 6 23 2		5023461	5153151	41 2 20 25 30 48 9	
6015531	4301544	47 4 8 37 41 26 12		6054402	4303542	47 4 36 32 34 5 17	
2324145	1664220	16 28 21 33 10 31 36		4341315	0664203	29 28 35 12 24 8 39	
1426206	3132066	11 30 18 45 15 7 49		1136406	5210256	13 10 23 43 31 6 49	
12208/	5590/	[ 6001]	23570#	13237/	17246/	[ 6501]	26895#
0513435	0432156	1 40 11 24 30 27 42		0444405	0261345	1 31 35 30 32 5 41	
6225006	3265140	46 17 21 41 2 5 43		6131550	1560342	44 13 28 8 39 40 3	
4155420	6410532	35 12 37 36 34 18 3		3162144	4602450	26 14 43 17 12 34 29	
4033362	2503614	31 6 22 25 28 44 19		3603603	5313531	27 46 2 25 48 4 23	
6421152	4316520	47 32 16 14 13 38 15		2254053	6124602	21 16 38 33 7 36 24	
0661440	6251043	7 45 48 9 29 33 4		6115350	4236015	47 10 11 42 22 37 6	
1323516	0154326	8 23 20 26 39 10 49		1622226	1235046	9 45 18 20 15 19 49	
14220/	58654/	[ 7001]	29944#	15339/	44233/	[ 7501]	33019#
0426135	0445440	1 33 19 48 12 26 36		0345315	0056532	1 22 34 42 27 11 38	
4514340	3621054	32 42 10 30 22 34 5		4132416	6542013	35 13 26 17 29 9 46	
3061245	1313661	23 4 44 11 21 35 37		6062502	2105454	45 2 43 20 40 6 19	
6503610	4563012	47 41 7 25 43 9 3		6123450	4633302	47 14 18 25 32 36 3	
1245063	5003535	13 15 29 39 6 46 27		4614060	2121654	31 44 10 30 7 48 5	
6232512	2165403	45 16 28 20 40 8 18		0524352	3564210	4 41 21 33 24 37 15	
1350426	6221226	14 24 38 2 31 17 49		1531236	4310166	12 39 23 8 16 28 49	
16068/	49595/	[ 8001]	36171#	17034/	2117/	[ 8501]	39283#
0335055	0462441	1 26 28 38 5 40 37		0246135	0504516	1 20 29 47 13 23 42	
2446122	5035341	20 29 32 48 11 19 16		2551260	4436211	19 40 39 14 17 44 2	
6110634	3612054	46 14 9 3 43 27 33		5220633	5033064	41 15 18 4 43 28 26	
6523410	1603605	44 42 15 25 35 8 6		4613502	5243241	34 45 12 25 38 5 16	
2306550	2164503	17 23 7 47 41 36 4		3306441	2063361	24 22 7 46 32 35 9	
4450224	5231361	34 31 39 2 18 21 30		6045114	5540322	48 6 33 36 11 10 31	
1161336	5224026	13 10 45 12 22 24 49		1350246	0512616	8 27 37 3 21 30 49	
18069/	10031/	[ 9001]	42439#	19189/	11278/	[ 9501]	45653#
0055605	0624225	1 7 38 40 45 3 41		0615324	0523605	1 48 10 39 28 15 34	
4352403	6115350	35 23 37 20 32 6 22		4216026	2361360	31 18 14 44 4 21 43	
6224034	3162144	46 16 21 31 2 26 33		5034531	6421251	42 5 24 30 38 27 9	
5113551	3603603	39 14 8 25 42 36 11		5263041	1243245	37 17 47 25 3 33 13	
2362440	2254053	17 24 48 19 29 34 4		5312361	5145420	41 23 12 20 26 45 8	
3624132	6131550	28 44 18 30 13 27 15		0460542	6035034	7 29 46 6 36 32 19	
1601166	1442406	9 47 5 10 12 43 49		2431506	1603416	16 35 22 11 40 2 49	
20151/	34613/	[10001]	48809#	21228/	39255/	[10501]	51779#
0630354	0154443	1 44 27 5 26 40 32		0523524	0436602	1 40 18 28 42 15 31	
2156124	2653410	17 14 41 46 12 16 29		5530134	3224514	39 38 24 5 13 23 33	
6501540	4310166	47 39 2 8 37 35 7		1044660	6151035	14 2 34 30 43 46 6	
3243243	6413520	28 19 30 25 20 31 22		5463021	5043261	41 29 47 25 3 21 9	
6215610	0056532	43 15 13 42 48 11 3		6002265	1365150	44 4 7 20 16 48 36	
2450154	6523104	21 34 38 4 9 36 33		2356311	2512443	17 27 37 45 26 12 11	
2136306	3222156	18 10 24 45 23 6 49		2413416	4600326	19 35 8 22 32 10 49	

22199/	53986/	[11001]	54882#	23543/	5322/	[11501]	58257#
0523254	0064461	1 36 21 26 19 42 30		0450534	0414246	1 33 37 5 38 26 35	
6036024	2661213	45 7 28 44 3 16 32		6143115	5326104	48 11 31 28 9 8 40	
5352501	4510533	40 27 37 15 41 4 11		2306460	5163312	20 23 7 46 32 44 3	
1203645	4213542	12 17 2 25 48 33 38		4543212	5003661	34 36 29 25 21 14 16	
5614131	3316512	39 46 9 35 13 23 10		6020634	4533051	47 6 18 4 43 27 30	
2460360	3545004	18 34 47 6 22 43 5		1553250	2650431	10 42 41 22 19 39 2	
2143416	5022066	20 8 31 24 29 14 49		2316126	0242526	15 24 12 45 13 17 49	
24429/	19441/	[12001]	61339#	25230/	12984/	[12501]	64459#
0365304	0606234	1 28 43 42 24 4 33		0361344	0406605	1 26 43 14 28 29 34	
1240455	2615250	10 21 30 6 31 41 36		5126205	5434041	41 12 18 47 15 5 37	
6212631	4150254	47 16 13 15 45 27 12		3406152	5235042	27 31 4 48 8 40 17	
6453120	5333331	48 32 39 25 11 18 2		6413520	1133355	44 30 11 25 39 20 6	
5304540	2146152	38 23 5 35 37 34 3		4150623	4261341	33 10 42 2 46 19 23	
1126245	6141504	14 9 19 44 20 29 40		1640451	5262321	13 45 35 3 32 38 9	
2631036	2340606	17 46 26 8 7 22 49		2235036	1600626	16 21 22 36 7 24 49	
26139/	43230/	[13001]	67632#	27195/	32708/	[13501]	70933#
0245334	0260562	1 17 35 36 27 28 31		0134544	0326523	1 11 24 35 41 31 32	
4226025	3560313	32 20 21 43 4 16 39		5560023	2653221	38 42 48 4 3 17 23	
6516111	2621451	45 42 10 44 12 13 9		4443510	5010465	34 29 30 22 40 14 6	
3003663	4213542	26 3 2 25 48 47 24		1003665	5463021	13 5 7 25 43 45 37	
5550510	5125404	41 37 38 6 40 8 5		6513222	1026561	44 36 10 28 20 21 16	
1460442	3536013	11 34 46 7 29 30 18		3466011	5443104	27 33 47 46 2 8 12	
2331246	4016046	19 22 23 14 15 33 49		2212356	3410436	18 19 9 15 26 39 49	
28754/	23043/	[14001]	73886#	31118/	931/	[14501]	76966#
0602643	0452514	1 47 6 17 48 30 26		0446403	0651126	1 35 34 44 30 3 28	
5533104	0361542	36 39 28 23 13 5 31		0413355	4022562	5 29 10 24 27 42 38	
2162451	6400362	21 12 43 15 32 42 10		6414141	3352341	46 32 13 31 11 33 9	
4053162	5353131	34 4 41 25 9 46 16		6053160	5603601	48 7 36 25 14 43 2	
5124054	4036620	40 8 18 35 7 38 29		5252520	5234133	41 17 39 19 37 18 4	
2653311	4215036	19 45 37 27 22 11 14		1133526	4014462	12 8 23 26 40 21 45	
3204606	2514126	24 20 2 33 44 3 49		3620226	0455106	22 47 20 6 16 15 49	
33713/	11064/	[15001]	80238#				
0263433	0602265	1 21 43 24 31 28 27					
5520252	4634022	40 42 18 5 15 38 17					
0526161	2151651	3 37 20 44 14 48 9					
4503612	5333331	34 39 4 25 46 11 16					
5050416	5105154	41 2 36 6 30 13 47					
4146411	4462302	33 12 35 45 32 8 10					
3323046	1044606	23 22 19 26 7 29 49					

[解の総数 : [n1==1]/All = [15316]/150552#] [OK!]

\*\* Calculated and Listed by Kanji Setsuda

on Mar. 10, 2012 with MacOSX 10.7.3 and Xcode 4.2.1 \*\*

リストには手短かに  $n1=1$  の解のみを抜粋して掲げたが、裏では全数個をカウントした。その成果が、15 万個の標準解だ。これを多いと見るべきか、或いは少ないと見るべきか。『完全オイラー型』では、 $n1=1$  の解が 384 個、全数が 3456 個だったから、比較すれば随分と多いのだが、今回は 770 億の場合の数をチェックしたから、もう少し沢山出来るのではないかと覚悟していた。「ええっ、こんなに少ないの」というのが正直な感想だ。

単純に計算して  $15 \text{ 万個} \div 770 \text{ 億個} \times 100 = \text{約 } 0.0002\%$  しか無かったからだ。

何故なのか理由は良くわからないが、補数対称型が絡むとオイラー型が極端に少なくなる例は、五次の場合にも経験したことだ。何か共通した事情があるのかもしれない。

5. 上の 15 万個の中に、果たして完全オイラー型 3456 個が含まれているかどうか？

次に検証すべき疑問は、集合どうしの「包摂関係」だ。完全オイラー型は定義がより厳



しいから、より緩やかな『(新)オイラー型』に当然含まれているはずだが、それを実際に当たって確かめなければならない。

ここは愚直に、上の 15 万個の中から完全オイラー型 3456 個をフルい出す作業を実行してみよう。材料として用いた単位方阵に直に当たって、各行各列各汎対角線の構成内容が  $0+1+2+3+4+5+6=21$  (順不同) の形になっているかを調べるのである。そうした「ラテン条件」に適っている解のみをリスト・アップしたのが、次表である。

**\*\* 『完全オイラー型』の解を『(新)オイラー型』の中から抽出した結果のリスト (抜粋) \*\***  
 [オイラー・ユニット: 上位/下位/: 解番号: [完全オイラー型] オイラー型#: サム・エラー: |行|列\汎対角|]

9958/ 13538/ [1]	16549# R C\P/P	9958/ 14214/ [2]	16550# R C\P/P
0614325 0432615 1 47 11 31 28 16 41 0 0 0 0		0614325 0426135 1 47 10 35 23 18 41 0 0 0 0	
2506143 3261504 18 38 7 44 13 29 26 0 0 0 0		2506143 6135042 21 37 4 48 8 33 24 0 0 0 0	
4325061 6150432 35 23 20 36 5 46 10 0 0 0 0		4325061 5042613 34 22 19 38 7 44 11 0 0 0 0	
6143250 5043261 48 8 33 25 17 42 2 0 0 0 0		6143250 2613504 45 14 30 25 20 36 5 0 0 0 0	
5061432 4326150 40 4 45 14 30 27 15 0 0 0 0		5061432 3504261 39 6 43 12 31 28 16 0 0 0 0	
3250614 2615043 24 21 37 6 43 12 32 0 0 0 0		3250614 4261350 26 17 42 2 46 13 29 0 0 0 0	
1432506 1504326 9 34 22 19 39 3 49 0 0 0 0		1432506 1350426 9 32 27 15 40 3 49 0 0 0 0	
9958/ 15686/ [3]	16553# R C\P/P	9958/ 16005/ [4]	16554# R C\P/P
0614325 0361425 1 46 14 30 26 17 41 0 0 0 0		0614325 0361245 1 46 14 30 24 19 41 0 0 0 0	
2506143 4250361 19 38 6 43 11 35 23 0 0 0 0		2506143 2450361 17 40 6 43 11 35 23 0 0 0 0	
4325061 3614250 32 28 16 40 3 48 8 0 0 0 0		4325061 3612450 32 28 16 38 5 48 8 0 0 0 0	
6143250 2503614 45 13 29 25 21 37 5 0 0 0 0		6143250 4503612 47 13 29 25 21 37 3 0 0 0 0	
5061432 6142503 42 2 47 10 34 22 18 0 0 0 0		5061432 6124503 42 2 45 12 34 22 18 0 0 0 0	
3250614 5036142 27 15 39 7 44 12 31 0 0 0 0		3250614 5036124 27 15 39 7 44 10 33 0 0 0 0	
1432506 1425036 9 33 24 20 36 4 49 0 0 0 0		1432506 1245036 9 31 26 20 36 4 49 0 0 0 0	
9958/ 16513/ [5]	16555# R C\P/P	9958/ 17029/ [6]	16556# R C\P/P
0614325 0234615 1 45 11 33 28 16 41 0 0 0 0		0614325 0246135 1 45 12 35 23 18 41 0 0 0 0	
2506143 3461502 18 40 7 44 13 29 24 0 0 0 0		2506143 6135024 21 37 4 48 8 31 26 0 0 0 0	
4325061 6150234 35 23 20 36 3 46 12 0 0 0 0		4325061 5024613 34 22 17 40 7 44 11 0 0 0 0	
6143250 5023461 48 8 31 25 19 42 2 0 0 0 0		6143250 4613502 47 14 30 25 20 36 3 0 0 0 0	
5061432 2346150 38 4 47 14 30 27 15 0 0 0 0		5061432 3502461 39 6 43 10 33 28 16 0 0 0 0	
3250614 4615023 26 21 37 6 43 10 32 0 0 0 0		3250614 2461350 24 19 42 2 46 13 29 0 0 0 0	
1432506 1502346 9 34 22 17 39 5 49 0 0 0 0		1432506 1350246 9 32 27 15 38 5 49 0 0 0 0	
9958/ 21284/ [7]	16557# R C\P/P	9958/ 21559/ [8]	16558# R C\P/P
0614325 0531624 1 48 11 30 28 17 40 0 0 0 0		0614325 0516234 1 48 9 35 24 18 40 0 0 0 0	
2506143 3162405 18 37 7 45 12 29 27 0 0 0 0		2506143 6234051 21 38 4 47 8 34 23 0 0 0 0	
4325061 6240531 35 24 19 36 6 46 9 0 0 0 0		4325061 4051623 33 22 20 37 7 45 11 0 0 0 0	
6143250 4053162 47 8 34 25 16 42 3 0 0 0 0		6143250 1623405 44 14 31 25 19 36 6 0 0 0 0	
5061432 5316240 41 4 44 14 31 26 15 0 0 0 0		5061432 3405162 39 5 43 13 30 28 17 0 0 0 0	
3250614 1624053 23 21 38 5 43 13 32 0 0 0 0		3250614 5162340 27 16 42 3 46 12 29 0 0 0 0	
1432506 2405316 10 33 22 20 39 2 49 0 0 0 0		1432506 2340516 10 32 26 15 41 2 49 0 0 0 0	
9958/ 24662/ [9]	16559# R C\P/P	9958/ 25387/ [10]	16560# R C\P/P
0614325 0362514 1 46 14 31 27 16 40 0 0 0 0		0614325 0362154 1 46 14 31 23 20 40 0 0 0 0	
2506143 5140362 20 37 5 43 11 35 24 0 0 0 0		2506143 1540362 16 41 5 43 11 35 24 0 0 0 0	
4325061 3625140 32 28 17 41 2 47 8 0 0 0 0		4325061 3621540 32 28 17 37 6 47 8 0 0 0 0	
6143250 1403625 44 12 29 25 21 38 6 0 0 0 0		6143250 5403621 48 12 29 25 21 38 2 0 0 0 0	
5061432 6251403 42 3 48 9 33 22 18 0 0 0 0		5061432 6215403 42 3 44 13 33 22 18 0 0 0 0	
3250614 4036251 26 15 39 7 45 13 30 0 0 0 0		3250614 4036215 26 15 39 7 45 9 34 0 0 0 0	
1432506 2514036 10 34 23 19 36 4 49 0 0 0 0		1432506 2154036 10 30 27 19 36 4 49 0 0 0 0	
9958/ 26867/ [11]	16561# R C\P/P	9958/ 27127/ [12]	16562# R C\P/P
0614325 0135624 1 44 11 34 28 17 40 0 0 0 0		0614325 0156234 1 44 13 35 24 18 40 0 0 0 0	
2506143 3562401 18 41 7 45 12 29 23 0 0 0 0		2506143 6234015 21 38 4 47 8 30 27 0 0 0 0	
4325061 6240135 35 24 19 36 2 46 13 0 0 0 0		4325061 4015623 33 22 16 41 7 45 11 0 0 0 0	
6143250 4013562 47 8 30 25 20 42 3 0 0 0 0		6143250 5623401 48 14 31 25 19 36 2 0 0 0 0	
5061432 1356240 37 4 48 14 31 26 15 0 0 0 0		5061432 3401562 39 5 43 9 34 28 17 0 0 0 0	
3250614 5624013 27 21 38 5 43 9 32 0 0 0 0		3250614 1562340 23 20 42 3 46 12 29 0 0 0 0	
1432506 2401356 10 33 22 16 39 6 49 0 0 0 0		1432506 2340156 10 32 26 15 37 6 49 0 0 0 0	



9958/ 38003/ [13]	16564# R C\P/P	9958/ 38359/ [14]	16565# R C\P/P
0614325 0516432 1 48 9 35 26 18 38 0 0 0 0		0614325 0531642 1 48 11 30 28 19 38 0 0 0 0	
2506143 6432051 21 40 4 45 8 34 23 0 0 0 0		2506143 3164205 18 37 7 47 10 29 27 0 0 0 0	
4325061 2051643 31 22 20 37 7 47 11 0 0 0 0		4325061 6420531 35 26 17 36 6 46 9 0 0 0 0	
6143250 1643205 44 14 33 25 17 36 6 0 0 0 0		6143250 2053164 45 8 34 25 16 42 5 0 0 0 0	
5061432 3205164 39 3 43 13 30 28 19 0 0 0 0		5061432 5316420 41 4 44 14 33 24 15 0 0 0 0	
3250614 5164320 27 16 42 5 46 10 29 0 0 0 0		3250614 1642053 23 21 40 3 43 13 32 0 0 0 0	
1432506 4320516 12 32 24 15 41 2 49 0 0 0 0		1432506 4205316 12 31 22 20 39 2 49 0 0 0 0	
9958/ 41099/ [15]	16566# R C\P/P	9958/ 41913/ [16]	16567# R C\P/P
0614325 0364512 1 46 14 33 27 16 38 0 0 0 0		0614325 0364152 1 46 14 33 23 20 38 0 0 0 0	
2506143 5120364 20 37 3 43 11 35 26 0 0 0 0		2506143 1520364 16 41 3 43 11 35 26 0 0 0 0	
4325061 3645120 32 28 19 41 2 45 8 0 0 0 0		4325061 3641520 32 28 19 37 6 45 8 0 0 0 0	
6143250 1203645 44 10 29 25 21 40 6 0 0 0 0		6143250 5203641 48 10 29 25 21 40 2 0 0 0 0	
5061432 6451203 42 5 48 9 31 22 18 0 0 0 0		5061432 6415203 42 5 44 13 31 22 18 0 0 0 0	
3250614 2036451 24 15 39 7 47 13 30 0 0 0 0		3250614 2036415 24 15 39 7 47 9 34 0 0 0 0	
1432506 4512036 12 34 23 17 36 4 49 0 0 0 0		1432506 4152036 12 30 27 17 36 4 49 0 0 0 0	
9958/ 43628/ [17]	16570# R C\P/P	9958/ 43711/ [18]	16571# R C\P/P
0614325 0156432 1 44 13 35 26 18 38 0 0 0 0		0614325 0135642 1 44 11 34 28 19 38 0 0 0 0	
2506143 6432015 21 40 4 45 8 30 27 0 0 0 0		2506143 3564201 18 41 7 47 10 29 23 0 0 0 0	
4325061 2015643 31 22 16 41 7 47 11 0 0 0 0		4325061 6420135 35 26 17 36 2 46 13 0 0 0 0	
6143250 5643201 48 14 33 25 17 36 2 0 0 0 0		6143250 2013564 45 8 30 25 20 42 5 0 0 0 0	
5061432 3201564 39 3 43 9 34 28 19 0 0 0 0		5061432 1356420 37 4 48 14 33 24 15 0 0 0 0	
3250614 1564320 23 20 42 5 46 10 29 0 0 0 0		3250614 5642013 27 21 40 3 43 9 32 0 0 0 0	
1432506 4320156 12 32 24 15 37 6 49 0 0 0 0		1432506 4201356 12 31 22 16 39 6 49 0 0 0 0	
9958/ 49077/ [19]	16572# R C\P/P	9958/ 49702/ [20]	16573# R C\P/P
0614325 0426531 1 47 10 35 27 18 37 0 0 0 0		0614325 0432651 1 47 11 31 28 20 37 0 0 0 0	
2506143 6531042 21 41 4 44 8 33 24 0 0 0 0		2506143 3265104 18 38 7 48 9 29 26 0 0 0 0	
4325061 1042653 30 22 19 38 7 48 11 0 0 0 0		4325061 6510432 35 27 16 36 5 46 10 0 0 0 0	
6143250 2653104 45 14 34 25 16 36 5 0 0 0 0		6143250 1043265 44 8 33 25 17 42 6 0 0 0 0	
5061432 3104265 39 2 43 12 31 28 20 0 0 0 0		5061432 4326510 40 4 45 14 34 23 15 0 0 0 0	
3250614 4265310 26 17 42 6 46 9 29 0 0 0 0		3250614 2651043 24 21 41 2 43 12 32 0 0 0 0	
1432506 5310426 13 32 23 15 40 3 49 0 0 0 0		1432506 5104326 13 30 22 19 39 3 49 0 0 0 0	
9958/ 121671/ [49]	16632# R C\P/P	9958/ 122498/ [50]	16633# R C\P/P
0614325 2531406 3 48 11 30 26 15 42 0 0 0 0		0614325 2514036 3 48 9 33 22 18 42 0 0 0 0	
2506143 3140625 18 37 5 43 14 31 27 0 0 0 0		2506143 4036251 19 36 4 49 10 34 23 0 0 0 0	
4325061 4062531 33 22 21 38 6 46 9 0 0 0 0		4325061 6251403 35 24 20 37 5 43 11 0 0 0 0	
6143250 6253140 49 10 34 25 16 40 1 0 0 0 0		6143250 1403625 44 12 29 25 21 38 6 0 0 0 0	
5061432 5314062 41 4 44 12 29 28 17 0 0 0 0		5061432 3625140 39 7 45 13 30 26 15 0 0 0 0	
3250614 1406253 23 19 36 7 45 13 32 0 0 0 0		3250614 5140362 27 16 40 1 46 14 31 0 0 0 0	
1432506 0625314 8 35 24 20 39 2 47 0 0 0 0		1432506 0362514 8 32 28 17 41 2 47 0 0 0 0	
9958/ 276406/ [99]	16741# R C\P/P	9958/ 276820/ [100]	16742# R C\P/P
0614325 5310426 6 46 9 29 26 17 42 0 0 0 0		0614325 5310246 6 46 9 29 24 19 42 0 0 0 0	
2506143 4265310 19 38 7 48 11 30 22 0 0 0 0		2506143 2465310 17 40 7 48 11 30 22 0 0 0 0	
4325061 3104265 32 23 15 40 3 49 13 0 0 0 0		4325061 3102465 32 23 15 38 5 49 13 0 0 0 0	
6143250 2653104 45 14 34 25 16 36 5 0 0 0 0		6143250 4653102 47 14 34 25 16 36 3 0 0 0 0	
5061432 1042653 37 1 47 10 35 27 18 0 0 0 0		5061432 1024653 37 1 45 12 35 27 18 0 0 0 0	
3250614 6531042 28 20 39 2 43 12 31 0 0 0 0		3250614 6531024 28 20 39 2 43 10 33 0 0 0 0	
1432506 0426531 8 33 24 21 41 4 44 0 0 0 0		1432506 0246531 8 31 26 21 41 4 44 0 0 0 0	
10648/ 129741/ [199]	19225# R C\P/P	10648/ 130098/ [200]	19226# R C\P/P
0612345 2630415 3 49 11 15 26 30 41 0 0 0 0		0612345 2604135 3 49 8 19 23 32 41 0 0 0 0	
4506123 3041526 32 36 5 44 13 17 28 0 0 0 0		4506123 4135260 33 37 4 48 10 21 22 0 0 0 0	
2345061 4152630 19 23 34 38 7 46 8 0 0 0 0		2345061 5260413 20 24 35 36 5 44 11 0 0 0 0	
6123450 5263041 48 10 21 25 29 40 2 0 0 0 0		6123450 0413526 43 12 16 25 34 38 7 0 0 0 0	
5061234 6304152 42 4 43 12 16 27 31 0 0 0 0		5061234 3526041 39 6 45 14 15 26 30 0 0 0 0	
3450612 0415263 22 33 37 6 45 14 18 0 0 0 0		3450612 6041352 28 29 40 2 46 13 17 0 0 0 0	
1234506 1526304 9 20 24 35 39 1 47 0 0 0 0		1234506 1352604 9 18 27 31 42 1 47 0 0 0 0	

14214/ 167501/ [499]	29771# R C\P P	14214/ 167979/ [500]	29772# R C\P P
0426135 2531460 3 34 18 44 12 28 36 0 0 0 0		0426135 2465310 3 33 21 48 11 23 36 0 0 0 0	
6135042 3146025 46 9 26 42 1 31 20 0 0 0 0		6135042 1024653 44 8 24 40 7 34 18 0 0 0 0	
5042613 4602531 40 7 29 17 48 11 23 0 0 0 0		5042613 5310246 41 4 30 15 45 12 28 0 0 0 0	
2613504 0253146 15 45 13 25 37 5 35 0 0 0 0		2613504 4653102 19 49 13 25 37 1 31 0 0 0 0	
3504261 5314602 27 39 2 33 21 43 10 0 0 0 0		3504261 0246531 22 38 5 35 20 46 9 0 0 0 0	
4261350 1460253 30 19 49 8 24 41 4 0 0 0 0		4261350 3102465 32 16 43 10 26 42 6 0 0 0 0	
1350426 6025314 14 22 38 6 32 16 47 0 0 0 0		1350426 6531024 14 27 39 2 29 17 47 0 0 0 0	

16513/ 365610/ [997]	37611# R C\P P	16513/ 367350/ [998]	37612# R C\P P
0234615 6510432 7 20 23 29 47 11 38 0 0 0 0		0234615 6304512 7 18 22 33 48 9 38 0 0 0 0	
3461502 0432651 22 33 46 10 42 6 16 0 0 0 0		3461502 5126304 27 30 45 14 39 1 19 0 0 0 0	
6150234 2651043 45 14 41 2 15 26 32 0 0 0 0		6150234 3045126 46 8 40 6 16 24 35 0 0 0 0	
5023461 1043265 37 1 19 25 31 49 13 0 0 0 0		5023461 1263045 37 3 21 25 29 47 13 0 0 0 0	
2346150 3265104 18 24 35 48 9 36 5 0 0 0 0		2346150 0451263 15 26 34 44 10 42 4 0 0 0 0	
4615023 5104326 34 44 8 40 4 17 28 0 0 0 0		4615023 2630451 31 49 11 36 5 20 23 0 0 0 0	
1502346 4326510 12 39 3 21 27 30 43 0 0 0 0		1502346 4512630 12 41 2 17 28 32 43 0 0 0 0	

16513/ 368075/ [999]	37613# R C\P P	16513/ 371178/ [1000]	37615# R C\P P
0234615 6304152 7 18 22 33 44 13 38 0 0 0 0		0234615 6150432 7 16 27 29 47 11 38 0 0 0 0	
3461502 1526304 23 34 45 14 39 1 19 0 0 0 0		3461502 0432615 22 33 46 10 42 2 20 0 0 0 0	
6150234 3041526 46 8 40 2 20 24 35 0 0 0 0		6150234 2615043 45 14 37 6 15 26 32 0 0 0 0	
5023461 5263041 41 3 21 25 29 47 9 0 0 0 0		5023461 5043261 41 1 19 25 31 49 9 0 0 0 0	
2346150 0415263 15 26 30 48 10 42 4 0 0 0 0		2346150 3261504 18 24 35 44 13 36 5 0 0 0 0	
4615023 2630415 31 49 11 36 5 16 27 0 0 0 0		4615023 1504326 30 48 8 40 4 17 28 0 0 0 0	
1502346 4152630 12 37 6 17 28 32 43 0 0 0 0		1502346 4326150 12 39 3 21 23 34 43 0 0 0 0	

16513/ 372640/ [1001]	37617# R C\P P	16513/ 373794/ [1002]	37618# R C\P P
0234615 6045312 7 15 26 34 46 9 38 0 0 0 0		0234615 6041352 7 15 26 30 46 13 38 0 0 0 0	
3461502 1260453 23 31 49 8 40 6 18 0 0 0 0		3461502 5260413 27 31 49 8 40 2 18 0 0 0 0	
6150234 5312604 48 11 37 3 21 22 33 0 0 0 0		6150234 1352604 44 11 41 3 21 22 33 0 0 0 0	
5023461 0453126 36 5 20 25 30 45 14 0 0 0 0		5023461 0413526 36 5 16 25 34 45 14 0 0 0 0	
2346150 2604531 17 28 29 47 13 39 2 0 0 0 0		2346150 2604135 17 28 29 47 9 39 6 0 0 0 0	
4615023 3126045 32 44 10 42 1 19 27 0 0 0 0		4615023 3526041 32 48 10 42 1 19 23 0 0 0 0	
1502346 4531260 12 41 4 16 24 35 43 0 0 0 0		1502346 4135260 12 37 4 20 24 35 43 0 0 0 0	

25387/ 346912/ [1997]	65113# R C\P P	25387/ 347580/ [1998]	65114# R C\P P
0362154 6014325 7 22 44 19 11 38 34 0 0 0 0		0362154 6012345 7 22 44 17 11 40 34 0 0 0 0	
1540362 2560143 10 41 35 1 23 47 18 0 0 0 0		1540362 4560123 12 41 35 1 23 45 18 0 0 0 0	
3621540 4325601 26 46 17 13 42 29 2 0 0 0 0		3621540 2345601 24 46 19 13 42 29 2 0 0 0 0	
5403621 0143256 36 30 5 25 45 20 14 0 0 0 0		5403621 0123456 36 30 3 25 47 20 14 0 0 0 0	
6215403 5601432 48 21 8 37 33 4 24 0 0 0 0		6215403 5601234 48 21 8 37 31 4 26 0 0 0 0	
4036215 3256014 32 3 27 49 15 9 40 0 0 0 0		4036215 3456012 32 5 27 49 15 9 38 0 0 0 0	
2154036 1432560 16 12 39 31 6 28 43 0 0 0 0		2154036 1234560 16 10 39 33 6 28 43 0 0 0 0	

25387/ 349026/ [1999]	65115# R C\P P	25387/ 349109/ [2000]	65116# R C\P P
0362154 6531024 7 27 46 16 8 38 33 0 0 0 0		0362154 6510234 7 27 44 15 10 39 33 0 0 0 0	
1540362 3102465 11 37 29 3 26 49 20 0 0 0 0		1540362 0234651 8 38 32 5 28 48 16 0 0 0 0	
3621540 0246531 22 45 19 14 41 32 2 0 0 0 0		3621540 4651023 26 49 20 9 36 31 4 0 0 0 0	
5403621 4653102 40 35 6 25 44 15 10 0 0 0 0		5403621 1023465 37 29 3 25 47 21 13 0 0 0 0	
6215403 5310246 48 18 9 36 31 5 28 0 0 0 0		6215403 3465102 46 19 14 41 30 1 24 0 0 0 0	
4036215 1024653 30 1 24 47 21 13 39 0 0 0 0		4036215 5102346 34 2 22 45 18 12 42 0 0 0 0	
2154036 2465310 17 12 42 34 4 23 43 0 0 0 0		2154036 2346510 17 11 40 35 6 23 43 0 0 0 0	

25387/ 354378/ [2001]	65118# R C\P P	25387/ 354734/ [2002]	65119# R C\P P
0362154 6135024 7 23 46 20 8 38 33 0 0 0 0		0362154 6150234 7 23 48 15 10 39 33 0 0 0 0	
1540362 3502461 11 41 29 3 26 49 16 0 0 0 0		1540362 0234615 8 38 32 5 28 44 20 0 0 0 0	
3621540 0246135 22 45 19 14 37 32 6 0 0 0 0		3621540 4615023 26 49 16 13 36 31 4 0 0 0 0	
5403621 4613502 40 35 2 25 48 15 10 0 0 0 0		5403621 5023461 41 29 3 25 47 21 9 0 0 0 0	
6215403 1350246 44 18 13 36 31 5 28 0 0 0 0		6215403 3461502 46 19 14 37 34 1 24 0 0 0 0	
4036215 5024613 34 1 24 47 21 9 39 0 0 0 0		4036215 1502346 30 6 22 45 18 12 42 0 0 0 0	
2154036 2461350 17 12 42 30 4 27 43 0 0 0 0		2154036 2346150 17 11 40 35 2 27 43 0 0 0 0	

84546/ 326529/ [2999]	109721# R C\P/P	84546/ 327144/ [3000]	109722# R C\P/P
1352604 5164320	13 23 42 19 46 3 29 0 0 0 0	1352604 5162340	13 23 42 17 46 5 29 0 0 0 0
6041352 2051643	45 1 34 9 28 40 18 0 0 0 0	6041352 4051623	47 1 34 9 28 38 18 0 0 0 0
3526041 4320516	26 39 17 43 6 30 14 0 0 0 0	3526041 2340516	24 39 19 43 6 30 14 0 0 0 0
0413526 1643205	2 35 12 25 38 15 48 0 0 0 0	0413526 1623405	2 35 10 25 40 15 48 0 0 0 0
5260413 0516432	36 20 44 7 33 11 24 0 0 0 0	5260413 0516234	36 20 44 7 31 11 26 0 0 0 0
4135260 3205164	32 10 22 41 16 49 5 0 0 0 0	4135260 3405162	32 12 22 41 16 49 3 0 0 0 0
2604135 6432051	21 47 4 31 8 27 37 0 0 0 0	2604135 6234051	21 45 4 33 8 27 37 0 0 0 0
84546/ 340191/ [3001]	109731# R C\P/P	84546/ 340660/ [3002]	109732# R C\P/P
1352604 6432015	14 26 39 17 43 2 34 0 0 0 0	1352604 6420135	14 26 38 15 44 4 34 0 0 0 0
6041352 3201564	46 3 29 9 27 42 19 0 0 0 0	6041352 0135642	43 2 32 13 28 40 17 0 0 0 0
3526041 0156432	22 37 20 49 5 32 10 0 0 0 0	3526041 5642013	27 42 19 45 1 30 11 0 0 0 0
0413526 5643201	6 35 12 25 38 15 44 0 0 0 0	0413526 2013564	3 29 9 25 41 21 47 0 0 0 0
5260413 4320156	40 18 45 1 30 13 28 0 0 0 0	5260413 3564201	39 20 49 5 31 8 23 0 0 0 0
4135260 2015643	31 8 23 41 21 47 4 0 0 0 0	4135260 4201356	33 10 22 37 18 48 7 0 0 0 0
2604135 1564320	16 48 7 33 11 24 36 0 0 0 0	2604135 1356420	16 46 6 35 12 24 36 0 0 0 0
84546/ 343035/ [3003]	109733# R C\P/P	84546/ 343660/ [3004]	109734# R C\P/P
1352604 6234015	14 24 39 19 43 2 34 0 0 0 0	1352604 6240135	14 24 40 15 44 4 34 0 0 0 0
6041352 3401562	46 5 29 9 27 42 17 0 0 0 0	6041352 0135624	43 2 32 13 28 38 19 0 0 0 0
3526041 0156234	22 37 20 49 3 32 12 0 0 0 0	3526041 5624013	27 42 17 47 1 30 11 0 0 0 0
0413526 5623401	6 35 10 25 40 15 44 0 0 0 0	0413526 4013562	5 29 9 25 41 21 45 0 0 0 0
5260413 2340156	38 18 47 1 30 13 28 0 0 0 0	5260413 3562401	39 20 49 3 33 8 23 0 0 0 0
4135260 4015623	33 8 23 41 21 45 4 0 0 0 0	4135260 2401356	31 12 22 37 18 48 7 0 0 0 0
2604135 1562340	16 48 7 31 11 26 36 0 0 0 0	2604135 1356240	16 46 6 35 10 26 36 0 0 0 0
87670/ 377051/ [3453]	120042# R C\P/P	87670/ 379199/ [3454]	120043# R C\P/P
1065234 6305241	14 4 43 41 17 26 30 0 0 0 0	1065234 6234051	14 3 46 40 15 27 30 0 0 0 0
5234106 2416305	38 19 23 35 11 1 48 0 0 0 0	5234106 3405162	39 19 22 34 9 7 45 0 0 0 0
4106523 3052416	32 8 6 45 40 16 28 0 0 0 0	4106523 0516234	29 13 2 49 38 18 26 0 0 0 0
6523410 4163052	47 37 21 25 29 13 3 0 0 0 0	6523410 1623405	44 42 17 25 33 8 6 0 0 0 0
3410652 0524163	22 34 10 5 44 42 18 0 0 0 0	3410652 2340516	24 32 12 1 48 37 21 0 0 0 0
0652341 1630524	2 49 39 15 27 31 12 0 0 0 0	0652341 4051623	5 43 41 16 28 31 11 0 0 0 0
2341065 5241630	20 24 33 9 7 46 36 0 0 0 0	2341065 5162340	20 23 35 10 4 47 36 0 0 0 0
87670/ 382089/ [3455]	120044# R C\P/P	87670/ 382779/ [3456]	120045# R C\P/P
1065234 6054321	14 1 48 40 18 24 30 0 0 0 0	1065234 6052341	14 1 48 38 18 26 30 0 0 0 0
5234106 2160543	38 16 28 29 13 5 46 0 0 0 0	5234106 4160523	40 16 28 29 13 3 46 0 0 0 0
4106523 4321605	33 11 3 44 42 15 27 0 0 0 0	4106523 2341605	31 11 5 44 42 15 27 0 0 0 0
6523410 0543216	43 41 19 25 31 9 7 0 0 0 0	6523410 0523416	43 41 17 25 33 9 7 0 0 0 0
3410652 1605432	23 35 8 6 47 39 17 0 0 0 0	3410652 1605234	23 35 8 6 45 39 19 0 0 0 0
0652341 3216054	4 45 37 21 22 34 12 0 0 0 0	0652341 3416052	4 47 37 21 22 34 10 0 0 0 0
2341065 5432160	20 26 32 10 2 49 36 0 0 0 0	2341065 5234160	20 24 32 12 2 49 36 0 0 0 0

[解の総数: [完全オイラー型] (新)オイラー型# = [3456] 150552#] [OK!]

\*\* Calculated and Listed by Kanji Setsuda

on Mar. 13, 2012 with MacOSX 10.7.3 and Xcode 4.2.1 \*\*

解の順序をきれいに並べ替えた「清書版」ではないので、少し見難いかもしれないが、実際に例の 3456 個が今回の 15 万個の中に含まれていることが確かめられた。

完全オイラー型の対称汎七方陣の解集合は、(新)オイラー型のその下位集合として、確かに後者に包摂されているのである。

これまでは、「グレコ・ラテン方陣」たる 3456 個の方を『オイラー方陣』とも呼ぶ慣習があったのであるが、こうしてもう一つのタイプの「オイラー方陣」が見つかった以上、新しい定義に従って、オイラー方陣の意味をもう少し広げたいと思う。

(新)オイラー方陣では、七進法によって分解・構成した上位下位の単位方陣で、元の方陣と相似の特性が確認される。オイラー型本来の概念に近い。それなのに、以前のように大半をいわゆる「ノン・オイラー型」と分類してしまうのは、いかにも惜しいではないか。

6. 「ノン・オイラー型」の名が出たところで、それが実際にどういうものなのか、実例を七進法分解図付きでお見せしよう。

といっても、実際にお見せするのは、通常の方法で作った標準型の解のリストである。だから、中にはオイラー型も含まれる（たまにしか出て来ないが）。

各解に丁寧にチェック・サムを付けておいた。構造が一見してわかるように。

**\*\* 通常の方法で作った連立型対称汎七方陣の解を七進法分解したリスト（一部） \*\***

[解番号: [オイラー型] 全数#: /D7i: H(igh), L(ow); サム・チェック: |行|列\汎対角線/]

1# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1 48 6 27 46 9 38 175 175 175 175	0 6 0 3 6 1 5 21 22 21 20	0 5 5 5 3 1 2 21 14 21 28	
47 5 34 39 17 19 14 175 175 175 175	6 0 4 5 2 2 1 20 21 20 20	4 4 5 3 2 4 6 28 21 28 28	
43 8 37 15 18 30 24 175 175 175 175	6 1 5 2 2 4 3 23 21 20 21	0 0 1 0 3 1 2 7 21 28 21	
10 22 29 25 21 28 40 175 175 175 175	1 3 4 3 2 3 5 21 21 21 21	2 0 0 3 6 6 4 21 21 21 21	
26 20 32 35 13 42 7 175 175 175 175	3 2 4 4 1 5 0 19 21 21 22	4 5 3 6 5 6 6 35 21 21 14	
36 31 33 11 16 45 3 175 175 175 175	5 4 4 1 2 6 0 22 21 22 22	0 2 4 3 1 2 2 14 21 14 14	
12 41 4 23 44 2 49 175 175 175 175	1 5 0 3 6 0 6 21 20 22 21	4 5 3 1 1 1 6 21 28 14 21	

2# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1 48 6 31 42 10 37 175 175 175 175	0 6 0 4 5 1 5 21 21 21 22	0 5 5 2 6 2 1 21 21 21 14	
47 5 35 32 12 28 16 175 175 175 175	6 0 4 4 1 3 2 20 21 19 21	4 4 6 3 4 6 1 28 21 35 21	
43 9 39 14 30 23 17 175 175 175 175	6 1 5 1 4 3 2 22 21 20 21	0 1 3 6 1 1 2 14 21 28 21	
4 24 29 25 21 26 46 175 175 175 175	0 3 4 3 2 3 6 21 21 22 21	3 2 0 3 6 4 3 21 21 14 21	
33 27 20 36 11 41 7 175 175 175 175	4 3 2 5 1 5 0 20 21 20 21	4 5 5 0 3 5 6 28 21 28 21	
34 22 38 18 15 45 3 175 175 175 175	4 3 5 2 2 6 0 22 21 22 20	5 0 2 3 0 2 2 14 21 14 28	
13 40 8 19 44 2 49 175 175 175 175	1 5 1 2 6 0 6 21 21 23 21	5 4 0 4 1 1 6 21 21 7 21	

3# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1 48 6 35 39 12 34 175 175 175 175	0 6 0 4 5 1 4 20 22 21 21	0 5 5 6 3 4 5 28 14 21 21	
47 5 32 40 9 29 13 175 175 175 175	6 0 4 5 1 4 1 21 21 20 21	4 4 3 4 1 0 5 21 21 28 21	
43 8 33 14 28 26 23 175 175 175 175	6 1 4 1 3 3 3 21 21 20 21	0 0 4 6 6 4 1 21 21 28 21	
4 31 30 25 20 19 46 175 175 175 175	0 4 4 3 2 2 6 21 21 20 21	3 2 1 3 5 4 3 21 21 28 21	
27 24 22 36 17 42 7 175 175 175 175	3 3 3 5 2 5 0 21 21 22 21	5 2 0 0 2 6 6 21 21 14 21	
37 21 41 10 18 45 3 175 175 175 175	5 2 5 1 2 6 0 21 21 22 21	1 6 5 2 3 2 2 21 21 14 21	
16 38 11 15 44 2 49 175 175 175 175	2 5 1 2 6 0 6 22 20 22 21	1 2 3 0 1 1 6 14 28 14 21	

4# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1 48 7 20 41 14 44 175 175 175 175	0 6 0 2 5 1 6 20 21 21 21	0 5 6 5 5 6 1 28 21 21 21	
47 5 34 40 11 26 12 175 175 175 175	6 0 4 5 1 3 1 20 21 21 21	4 4 5 4 3 4 4 28 21 21 21	
42 21 33 23 15 28 13 175 175 175 175	5 2 4 3 2 3 1 20 20 22 21	6 6 4 1 0 6 5 28 28 14 21	
4 19 18 25 32 31 46 175 175 175 175	0 2 2 3 4 4 6 21 21 21 21	3 4 3 3 3 2 3 21 21 21 21	
37 22 35 27 17 29 8 175 175 175 175	5 3 4 3 2 4 1 22 22 21 21	1 0 6 5 2 0 0 14 14 21 21	
38 24 39 10 16 45 3 175 175 175 175	5 3 5 1 2 6 0 22 21 20 21	2 2 3 2 1 2 2 14 21 28 21	
6 36 9 30 43 2 49 175 175 175 175	0 5 1 4 6 0 6 22 21 21 21	5 0 1 1 0 1 6 14 21 21 21	

5# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1 48 7 28 40 13 38 175 175 175 175	0 6 0 3 5 1 5 20 21 21 22	0 5 6 6 4 5 2 28 21 21 14	
47 5 31 35 4 23 30 175 175 175 175	6 0 4 4 0 3 4 21 21 21 21	4 4 2 6 3 1 1 21 21 21 21	
42 11 33 26 36 21 6 175 175 175 175	5 1 4 3 5 2 0 20 20 21 20	6 3 4 4 0 6 5 28 28 21 28	
9 18 34 25 16 32 41 175 175 175 175	1 2 4 3 2 4 5 21 21 20 22	1 3 5 3 1 3 5 21 21 28 14	
44 29 14 24 17 39 8 175 175 175 175	6 4 1 3 2 5 1 22 22 22 21	1 0 6 2 2 3 0 14 14 14 21	
20 27 46 15 19 45 3 175 175 175 175	2 3 6 2 2 6 0 21 21 21 20	5 5 3 0 4 2 2 21 21 21 28	
12 37 10 22 43 2 49 175 175 175 175	1 5 1 3 6 0 6 22 21 21 21	4 1 2 0 0 1 6 14 21 21 21	

6# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1 48 7 36 38 19 26 175 175 175 175	0 6 0 5 5 2 3 21 21 21 23	0 5 6 0 2 4 4 21 21 21 7	
47 5 20 46 6 18 33 175 175 175 175	6 0 2 6 0 2 4 20 20 21 21	4 4 5 3 5 3 4 28 28 21 21	
42 13 41 21 27 15 16 175 175 175 175	5 1 5 2 3 2 2 20 20 21 20	6 5 5 6 5 0 1 28 28 21 28	
10 11 28 25 22 39 40 175 175 175 175	1 1 3 3 3 5 5 21 21 21 22	2 3 6 3 0 3 4 21 21 21 14	
34 35 23 29 9 37 8 175 175 175 175	4 4 3 4 1 5 1 22 22 21 21	5 6 1 0 1 1 0 14 14 21 21	
17 32 44 4 30 45 3 175 175 175 175	2 4 6 0 4 6 0 22 22 21 19	2 3 1 3 1 2 2 14 14 21 35	
24 31 12 14 43 2 49 175 175 175 175	3 4 1 1 6 0 6 21 21 21 21	2 2 4 6 0 1 6 21 21 21 21	

										7# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	7	28	33	27	31	175	175	175	175	0	6	0	3	4	3	4	20	21	21	23	0	5	6	6	4	5	2	28	21	21	7
47	5	30	44	4	16	29	175	175	175	175	6	0	4	6	0	2	4	22	20	21	20	4	4	1	1	3	1	0	14	28	21	28
42	12	39	13	40	15	14	175	175	175	175	5	1	5	1	5	2	1	20	21	21	20	6	4	3	5	4	0	6	28	21	21	28
9	18	26	25	24	32	41	175	175	175	175	1	2	3	3	4	5	21	21	21	22	1	3	4	3	2	3	5	21	21	21	14	
36	35	10	37	11	38	8	175	175	175	175	5	4	1	5	1	5	1	22	21	21	22	0	6	2	1	3	2	0	14	21	21	14
21	34	46	6	20	45	3	175	175	175	175	2	4	6	0	2	6	0	20	22	21	19	6	5	3	5	5	2	2	28	14	21	35
19	23	17	22	43	2	49	175	175	175	175	2	3	2	3	6	0	6	22	21	21	21	4	1	2	0	0	1	6	14	21	21	21
										8# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	7	38	29	16	36	175	175	175	175	0	6	0	5	4	2	5	22	20	21	22	0	5	6	2	0	1	0	14	28	21	14
47	5	26	39	4	31	23	175	175	175	175	6	0	3	5	0	4	3	21	20	21	20	4	4	4	3	3	2	1	21	28	21	28
42	6	37	18	40	17	15	175	175	175	175	5	0	5	2	5	2	2	21	20	20	20	6	5	1	3	4	2	0	21	28	28	28
9	30	28	25	22	20	41	175	175	175	175	1	4	3	3	3	2	5	21	21	20	22	1	1	6	3	0	5	5	21	21	28	14
35	33	10	32	13	44	8	175	175	175	175	4	4	1	4	1	6	1	21	22	22	22	6	4	2	3	5	1	0	21	14	14	14
27	19	46	11	24	45	3	175	175	175	175	3	2	6	1	3	6	0	21	22	22	20	5	4	3	3	2	2	2	21	14	14	28
14	34	21	12	43	2	49	175	175	175	175	1	4	2	1	6	0	6	20	22	21	21	6	5	6	4	0	1	6	28	14	21	21
										9# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	7	37	24	18	40	175	175	175	175	0	6	0	5	3	2	5	21	22	21	21	0	5	6	1	2	3	4	21	14	21	21
47	5	21	44	4	34	20	175	175	175	175	6	0	2	6	0	4	2	20	20	21	20	4	4	6	1	3	5	5	28	28	21	28
42	12	39	22	31	15	14	175	175	175	175	5	1	5	3	4	2	1	21	20	22	20	6	4	3	0	2	0	6	21	28	14	28
9	27	17	25	33	23	41	175	175	175	175	1	3	2	3	4	3	5	21	21	22	22	1	5	2	3	4	1	5	21	21	14	14
36	35	19	28	11	38	8	175	175	175	175	5	4	2	3	1	5	1	21	22	20	22	0	6	4	6	3	2	0	21	14	28	14
30	16	46	6	29	45	3	175	175	175	175	4	2	6	0	4	6	0	22	22	20	21	1	1	3	5	0	2	2	14	14	28	21
10	32	26	13	43	2	49	175	175	175	175	1	4	3	1	6	0	6	21	20	21	21	2	3	4	5	0	1	6	21	28	21	21
										10# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	8	19	44	16	39	175	175	175	175	0	6	1	2	6	2	5	22	21	21	22	0	5	0	4	1	1	3	14	21	21	14
47	5	43	32	14	22	12	175	175	175	175	6	0	6	4	1	3	1	21	19	22	21	4	4	0	3	6	0	4	21	35	14	21
41	13	35	10	30	29	17	175	175	175	175	5	1	4	1	4	4	2	21	21	22	21	5	5	6	2	1	0	2	21	21	14	21
4	26	27	25	23	24	46	175	175	175	175	0	3	3	3	3	3	6	21	21	20	21	3	4	5	3	1	2	3	21	21	28	21
33	21	20	40	15	37	9	175	175	175	175	4	2	2	5	2	5	1	21	21	22	21	4	6	5	4	0	1	1	21	21	14	21
38	28	36	18	7	45	3	175	175	175	175	5	3	5	2	0	6	0	21	23	20	20	2	6	0	3	6	2	2	21	7	28	28
11	34	6	31	42	2	49	175	175	175	175	1	4	0	4	5	0	6	20	21	20	21	3	5	5	2	6	1	6	28	21	28	21
										27# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	11	30	37	7	41	175	175	175	175	0	6	1	4	5	0	5	21	21	21	23	0	5	3	1	1	6	5	21	21	21	7
47	5	26	36	4	28	29	175	175	175	175	6	0	3	5	0	3	4	21	21	21	20	4	4	4	0	3	6	0	21	21	21	28
38	6	23	35	34	31	8	175	175	175	175	5	0	3	4	4	4	1	21	21	21	21	2	5	1	6	5	2	0	21	21	21	21
17	32	40	25	10	18	33	175	175	175	175	2	4	5	3	1	2	4	21	21	21	21	2	3	4	3	2	3	4	21	21	21	21
42	19	16	15	27	44	12	175	175	175	175	5	2	2	2	3	6	1	21	21	21	22	6	4	1	0	5	1	4	21	21	21	14
21	22	46	14	24	45	3	175	175	175	175	2	3	6	1	3	6	0	21	21	21	19	6	0	3	6	2	2	2	21	21	21	35
9	43	13	20	39	2	49	175	175	175	175	1	6	1	2	5	0	6	21	21	21	21	1	0	5	5	3	1	6	21	21	21	21
										54# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	15	26	46	12	27	175	175	175	175	0	6	2	3	6	1	3	21	21	21	21	0	5	0	4	3	4	5	21	21	21	21
47	5	37	30	10	28	18	175	175	175	175	6	0	5	4	1	3	2	21	21	21	21	4	4	1	1	2	6	3	21	21	21	21
34	9	21	17	36	39	19	175	175	175	175	4	1	2	2	5	5	2	21	21	23	21	5	1	6	2	0	3	4	21	21	7	21
7	42	44	25	6	8	43	175	175	175	175	0	5	6	3	0	1	6	21	21	22	21	6	6	1	3	5	0	0	21	21	14	21
31	11	14	33	29	41	16	175	175	175	175	4	1	1	4	4	5	2	21	21	20	21	2	3	6	4	0	5	1	21	21	28	21
32	22	40	20	13	45	3	175	175	175	175	4	3	5	2	1	6	0	21	21	19	21	3	0	4	5	5	2	2	21	21	35	21
23	38	4	24	35	2	49	175	175	175	175	3	5	0	3	4	0	6	21	21	21	21	1	2	3	2	6	1	6	21	21	21	21
										63# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	15	14	26	29	42	175	175	175	175	0	6	2	1	3	4	5	21	21	21	21	0	5	0	6	4	0	6	21	21	21	21
47	5	37	27	10	32	17	175	175	175	175	6	0	5	3	1	4	2	21	21	21	21	4	4	1	5	2	3	2	21	21	21	21
34	22	41	12	43	19	4	175	175	175	175	4	3	5	1	6	2	0	21	21	21	21	5	0	5	4	0	4	3	21	21	21	21
6	30	11	25	39	20	44	175	175	175	175	0	4	1	3	5	2	6	21	21	21	21	5	1	3	3	3	5	1	21	21	21	21
46	31	7	38	9	28	16	175	175	175	175	6	4	0	5	1	3	2	21	21	21	21	3	2	6	2	1	6	1	21	21	21	21
33	18	40	23	13	45	3	175	175	175	175	4	2	5	3	1	6	0	21	21	21	21	4	3	4	1	5	2	2	21	21	21	21
8	21	24	36	35	2	49	175	175	175	175	1	2	3	5	4	0	6	21	21	21	21	0	6	2	0	6	1	6	21	21	21	21
										72# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2																			
1	48	17	15	46	14	34	175	175	175	175	0	6	2	2	6	1	4	21	22	21	22	0	5	2	0	3	6	5	21	14	21	14
47	5	28	42	7	26	20	175	175	175	175	6	0	3	5	0	3	2	19	21	21	21	4	4	6	6	6	4	5	35	21	21	21
32	27	13	38	11	44	10	175	175	175	175	4	3	1	5	1	6	1	21	21	21	21	3	5	5	2	3	1	2	21	21	21	21
9	29	31	25	19	21	41	175																									



93# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	20	17	43	11	35	175	175	175	175	0 6 2 2 6 1 4	21 22 21 21	0 5 5 2 0 3 6	21 14 21 21
47	5	38	10	22	26	27	175	175	175	175	6 0 5 1 3 3 3	21 20 21 21	4 4 2 2 0 4 5	21 28 21 21
29	6	41	14	46	31	8	175	175	175	175	4 0 5 1 6 4 1	21 20 21 21	0 5 5 6 3 2 0	21 28 21 21
18	34	37	25	13	16	32	175	175	175	175	2 4 5 3 1 2 4	21 21 21 21	3 5 1 3 5 1 3	21 21 21 21
42	19	4	36	9	44	21	175	175	175	175	5 2 0 5 1 6 2	21 22 21 21	6 4 3 0 1 1 6	21 14 21 21
23	24	28	40	12	45	3	175	175	175	175	3 3 3 5 1 6 0	21 22 21 21	1 2 6 4 4 2 2	21 14 21 21
15	39	7	33	30	2	49	175	175	175	175	2 5 0 4 4 0 6	21 20 21 21	0 3 6 4 1 1 6	21 28 21 21
143# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	31	7	30	12	46	175	175	175	175	0 6 4 0 4 1 6	21 21 21 21	0 5 2 6 1 4 3	21 21 21 21
47	5	15	23	29	34	22	175	175	175	175	6 0 2 3 4 4 3	22 22 21 19	4 4 0 1 0 5 0	14 14 21 35
18	24	37	39	9	42	6	175	175	175	175	2 3 5 5 1 5 0	21 21 21 21	3 2 1 3 1 6 5	21 21 21 21
33	36	10	25	40	14	17	175	175	175	175	4 5 1 3 5 1 2	21 21 21 21	4 0 2 3 4 6 2	21 21 21 21
44	8	41	11	13	26	32	175	175	175	175	6 1 5 1 1 3 4	21 21 21 23	1 0 5 3 5 4 3	21 21 21  7
28	16	21	27	35	45	3	175	175	175	175	3 2 2 3 4 6 0	20 20 21 21	6 1 6 5 6 2 2	28 28 21 21
4	38	20	43	19	2	49	175	175	175	175	0 5 2 6 2 0 6	21 21 21 21	3 2 5 0 4 1 6	21 21 21 21
158# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	37	10	19	26	34	175	175	175	175	0 6 5 1 2 3 4	21 21 21 22	0 5 1 2 4 4 5	21 21 21 14
47	5	4	33	30	27	29	175	175	175	175	6 0 0 4 4 3 4	21 21 21 22	4 4 3 4 1 5 0	21 21 21 14
12	22	41	32	14	39	15	175	175	175	175	1 3 5 4 1 5 2	21 21 21 20	4 0 5 3 6 3 0	21 21 21 28
43	42	6	25	44	8	7	175	175	175	175	6 5 0 3 6 1 0	21 21 21 22	0 6 5 3 1 0 6	21 21 21 14
35	11	36	18	9	28	38	175	175	175	175	4 1 5 2 1 3 5	21 21 21 20	6 3 0 3 1 6 2	21 21 21 28
21	23	20	17	46	45	3	175	175	175	175	2 3 2 2 6 6 0	21 21 21 20	6 1 5 2 3 2 2	21 21 21 28
16	24	31	40	13	2	49	175	175	175	175	2 3 4 5 1 0 6	21 21 21 21	1 2 2 4 5 1 6	21 21 21 21
190# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	10	13	46	26	31	175	175	175	175	0 6 1 1 6 3 4	21 21 21 21	0 5 2 5 3 4 2	21 21 21 21
47	6	43	39	15	8	17	175	175	175	175	6 0 6 5 2 1 2	22 20 21 21	4 5 0 3 0 0 2	14 28 21 21
38	14	34	5	30	32	22	175	175	175	175	5 1 4 0 4 4 3	21 21 21 21	2 6 5 4 1 3 0	21 21 21 21
9	23	29	25	21	27	41	175	175	175	175	1 3 4 3 2 3 5	21 21 20 21	1 1 0 3 6 5 5	21 21 28 21
28	18	20	45	16	36	12	175	175	175	175	3 2 2 6 2 5 1	21 21 22 21	6 3 5 2 1 0 4	21 21 14 21
33	42	35	11	7	44	3	175	175	175	175	4 5 4 1 0 6 0	20 22 21 21	4 6 6 3 6 1 2	28 14 21 21
19	24	4	37	40	2	49	175	175	175	175	2 3 0 5 5 0 6	21 21 21 21	4 2 3 1 4 1 6	21 21 21 21
[ 2 ] 196# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	11	26	41	5	43	175	175	175	175	0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	0 5 3 4 5 4 0	21 21 21 21
47	6	29	33	22	34	4	175	175	175	175	6 0 4 4 3 4 0	21 21 21 21	4 5 0 4 0 5 3	21 21 21 21
37	14	38	20	8	35	23	175	175	175	175	5 1 5 2 1 4 3	21 21 21 21	1 6 2 5 0 6 1	21 21 21 21
10	31	18	25	32	19	40	175	175	175	175	1 4 2 3 4 2 5	21 21 21 21	2 2 3 3 3 4 4	21 21 21 21
27	15	42	30	12	36	13	175	175	175	175	3 2 5 4 1 5 1	21 21 21 21	5 0 6 1 4 0 5	21 21 21 21
46	16	28	17	21	44	3	175	175	175	175	6 2 3 2 2 6 0	21 21 21 21	3 1 6 2 6 1 2	21 21 21 21
7	45	9	24	39	2	49	175	175	175	175	0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	6 2 1 2 3 1 6	21 21 21 21
[ 3 ] 197# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	11	22	41	7	45	175	175	175	175	0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	0 5 3 0 5 6 2	21 21 21 21
47	6	31	33	24	30	4	175	175	175	175	6 0 4 4 3 4 0	21 21 21 21	4 5 2 4 2 1 3	21 21 21 21
37	14	40	18	8	35	23	175	175	175	175	5 1 5 2 1 4 3	21 21 21 21	1 6 4 3 0 6 1	21 21 21 21
12	29	16	25	34	21	38	175	175	175	175	1 4 2 3 4 2 5	21 21 21 21	4 0 1 3 5 6 2	21 21 21 21
27	15	42	32	10	36	13	175	175	175	175	3 2 5 4 1 5 1	21 21 21 21	5 0 6 3 2 0 5	21 21 21 21
46	20	26	17	19	44	3	175	175	175	175	6 2 3 2 2 6 0	21 21 21 21	3 5 4 2 4 1 2	21 21 21 21
5	43	9	28	39	2	49	175	175	175	175	0 6 1 3 5 0 6	21 21 21 21	4 0 1 6 3 1 6	21 21 21 21
201# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	13	27	46	8	32	175	175	175	175	0 6 1 3 6 1 4	21 20 21 21	0 5 5 5 3 0 3	21 28 21 21
47	6	31	40	16	24	11	175	175	175	175	6 0 4 5 2 3 1	21 19 21 21	4 5 2 4 1 2 3	21 35 21 21
35	7	22	20	17	45	29	175	175	175	175	4 0 3 2 2 6 4	21 21 21 21	6 6 0 5 2 2 0	21 21 21 21
14	41	38	25	12	9	36	175	175	175	175	1 5 5 3 1 1 5	21 21 21 21	6 5 2 3 4 1 0	21 21 21 21
21	5	33	30	28	43	15	175	175	175	175	2 0 4 4 3 6 2	21 21 21 21	6 4 4 1 6 0 0	21 21 21 21
39	26	34	10	19	44	3	175	175	175	175	5 3 4 1 2 6 0	21 23 21 21	3 4 5 2 4 1 2	21  7 21 21
18	42	4	23	37	2	49	175	175	175	175	2 5 0 3 5 0 6	21 22 21 21	3 6 3 1 1 1 6	21 14 21 21
231# Row Clm Pd1 Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2		
1	48	15	26	28	23	34	175	175	175	175	0 6 2 3 3 3 4	21 21 21 21	0 5 0 4 6 1 5	21 21 21 21
47	6	9	46	7	29	31	175	175	175	175	6 0 1 6 0 4 4	21 20 21 21	4 5 1 3 6 0 2	21 28 21 21
33	30	40	37	12	18	5	175	175	175	175	4 4 5 5 1 2 0	21 23 21 21	4 1 4 1 4 3 4	21  7 21 21
14	11	8	25	42	39	36	175	175	175	175	1 1 1 3 5 5 5	21 21 21 21	6 3 0 3 6 3 0	21 21 21 21
45	32	38	13	10	20	17	175	175	175	175	6 4 5 1 1 2 2	21 19 21 21	2 3 2 5 2 5 2	21 35 21 21
19	21	43	4	41	44	3	175	175	175	175	2 2 6 0 5 6 0	21 22 21 21	4 6 0 3 5 1 2	21 14 21 21
16	27	22	24	35	2	49	175	175	175	175	2 3 3 3 4 0 6	21 21 21 21	1 5 0 2 6 1 6	21 21 21 21

[ 4]	233# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 15 38 26 13 34 175 175 175 175	0	6 2 5 3 1 4 21 21 21 21	0 5 0 2 4 5 5 21 21 21 21
47	6 5 41 10 23 43 175 175 175 175	6	0 0 5 1 3 6 21 21 21 21	4 5 4 5 2 1 0 21 21 21 21
33	4 42 36 30 19 11 175 175 175 175	4	0 5 5 4 2 1 21 21 21 21	4 3 6 0 1 4 3 21 21 21 21
32	22 29 25 21 28 18 175 175 175 175	4	3 4 3 2 3 2 21 21 21 21	3 0 0 3 6 6 3 21 21 21 21
39	31 20 14 8 46 17 175 175 175 175	5	4 2 1 1 6 2 21 21 21 21	3 2 5 6 0 3 2 21 21 21 21
7	27 40 9 45 44 3 175 175 175 175	0	3 5 1 6 6 0 21 21 21 21	6 5 4 1 2 1 2 21 21 21 21
16	37 24 12 35 2 49 175 175 175 175	2	5 3 1 4 0 6 21 21 21 21	1 1 2 4 6 1 6 21 21 21 21
	237# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 16 40 26 5 39 175 175 175 175	0	6 2 5 3 0 5 21 21 21 21	0 5 1 4 4 4 3 21 21 21 21
47	6 4 43 17 37 21 175 175 175 175	6	0 0 6 2 5 2 21 20 21 21	4 5 3 0 2 1 6 21 28 21 21
32	8 38 36 9 30 22 175 175 175 175	4	1 5 5 1 4 3 23 21 23 21	3 0 2 0 1 1 0 7 21 7 21
27	35 19 25 31 15 23 175 175 175 175	3	4 2 3 4 2 3 21 21 21 21	5 6 4 3 2 0 1 21 21 21 21
28	20 41 14 12 42 18 175 175 175 175	3	2 5 1 1 5 2 19 21 21 21	6 5 5 6 4 6 3 35 21 21 21
29	13 33 7 46 44 3 175 175 175 175	4	1 4 0 6 6 0 21 22 19 21	0 5 4 6 3 1 2 21 14 35 21
11	45 24 10 34 2 49 175 175 175 175	1	6 3 1 4 0 6 21 21 21 21	3 2 2 2 5 1 6 21 21 21 21
	259# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 21 16 40 12 37 175 175 175 175	0	6 2 2 5 1 5 21 21 21 21	0 5 6 1 4 4 1 21 21 21 21
47	6 30 19 26 43 4 175 175 175 175	6	0 4 2 3 6 0 21 20 21 21	4 5 1 4 4 0 3 21 28 21 21
27	28 42 18 11 35 14 175 175 175 175	3	3 5 2 1 4 1 19 21 21 20	5 6 6 3 3 6 6 35 21 21 28
5	33 9 25 41 17 45 175 175 175 175	0	4 1 3 5 2 6 21 21 21 22	4 4 1 3 5 2 2 21 21 21 14
36	15 39 32 8 22 23 175 175 175 175	5	2 5 4 1 3 3 23 21 21 21	0 0 3 3 0 0 1 7 21 21 21
46	7 24 31 20 44 3 175 175 175 175	6	0 3 4 2 6 0 21 22 21 21	3 6 2 2 5 1 2 21 14 21 21
13	38 10 34 29 2 49 175 175 175 175	1	5 1 4 4 0 6 21 21 21 21	5 2 2 5 0 1 6 21 21 21 21
	264# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 22 10 46 11 37 175 175 175 175	0	6 3 1 6 1 5 22 21 21 21	0 5 0 2 3 3 1 14 21 21 21
47	6 33 20 29 35 5 175 175 175 175	6	0 4 2 4 4 0 20 21 21 21	4 5 4 5 0 6 4 28 21 21 21
26	27 38 19 7 42 16 175 175 175 175	3	3 5 2 0 5 2 20 21 21 21	4 5 2 4 6 6 1 28 21 21 21
9	32 14 25 36 18 41 175 175 175 175	1	4 1 3 5 2 5 21 21 21 21	1 3 6 3 0 3 5 21 21 21 21
34	8 43 31 12 23 24 175 175 175 175	4	1 6 4 1 3 3 22 21 21 21	5 0 0 2 4 1 2 14 21 21 21
45	15 21 30 17 44 3 175 175 175 175	6	2 2 4 2 6 0 22 21 21 21	2 0 6 1 2 1 2 14 21 21 21
13	39 4 40 28 2 49 175 175 175 175	1	5 0 5 3 0 6 20 21 21 21	5 3 3 4 6 1 6 28 21 21 21
	267# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 26 12 36 21 31 175 175 175 175	0	6 3 1 5 2 4 21 21 21 21	0 5 4 4 0 6 2 21 21 21 21
47	6 15 40 37 7 23 175 175 175 175	6	0 2 5 5 0 3 21 22 21 20	4 5 0 4 1 6 1 21 14 21 28
22	11 46 17 5 42 32 175 175 175 175	3	1 6 2 0 5 4 21 21 20 21	0 3 3 2 4 6 3 21 21 28 21
41	30 16 25 34 20 9 175 175 175 175	5	4 2 3 4 2 1 21 21 21 21	5 1 1 3 5 5 1 21 21 21 21
18	8 45 33 4 39 28 175 175 175 175	2	1 6 4 0 5 3 21 21 21 22	3 0 2 4 3 3 6 21 21 21 14
27	43 13 10 35 44 3 175 175 175 175	3	6 1 1 4 6 0 21 20 22 21	5 0 5 2 6 1 2 21 28 14 21
19	29 14 38 24 2 49 175 175 175 175	2	4 1 5 3 0 6 21 21 21 21	4 0 6 2 2 1 6 21 21 21 21
	303# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 35 10 24 19 38 175 175 175 175	0	6 4 1 3 2 5 21 20 21 21	0 5 6 2 2 4 2 21 28 21 21
47	6 14 18 30 43 17 175 175 175 175	6	0 1 2 4 6 2 21 20 21 21	4 5 6 3 1 0 2 21 28 21 21
13	27 42 29 16 39 9 175 175 175 175	1	3 5 4 2 5 1 21 19 21 21	5 5 6 0 1 3 1 21 35 21 21
28	45 4 25 46 5 22 175 175 175 175	3	6 0 3 6 0 3 21 21 21 21	6 2 3 3 3 4 0 21 21 21 21
41	11 34 21 8 23 37 175 175 175 175	5	1 4 2 1 3 5 21 23 21 21	5 3 5 6 0 1 1 21 7 21 21
33	7 20 32 36 44 3 175 175 175 175	4	0 2 4 5 6 0 21 22 21 21	4 6 5 3 0 1 2 21 14 21 21
12	31 26 40 15 2 49 175 175 175 175	1	4 3 5 2 0 6 21 22 21 21	4 2 4 4 0 1 6 21 14 21 21
	321# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 9 22 32 23 40 175 175 175 175	0	6 1 3 4 3 5 22 21 21 21	0 5 1 0 3 1 4 14 21 21 21
47	7 36 44 16 21 4 175 175 175 175	6	0 5 6 2 2 0 21 21 21 21	4 6 0 1 1 6 3 21 21 21 21
38	8 35 5 26 33 30 175 175 175 175	5	1 4 0 3 4 4 21 21 21 20	2 0 6 4 4 4 1 21 21 21 28
13	39 19 25 31 11 37 175 175 175 175	1	5 2 3 4 1 5 21 21 22 22	5 3 4 3 2 3 1 21 21 14 14
20	17 24 45 15 42 12 175 175 175 175	2	2 3 6 2 5 1 21 21 20 21	5 2 2 2 0 6 4 21 21 28 21
46	29 34 6 14 43 3 175 175 175 175	6	4 4 0 1 6 0 21 21 21 21	3 0 5 5 6 0 2 21 21 21 21
10	27 18 28 41 2 49 175 175 175 175	1	3 2 3 5 0 6 20 21 21 21	2 5 3 6 5 1 6 28 21 21 21
	331# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 10 34 28 8 46 175 175 175 175	0	6 1 4 3 1 6 21 22 21 21	0 5 2 5 6 0 3 21 14 21 21
47	7 24 36 5 39 17 175 175 175 175	6	0 3 5 0 5 2 21 19 21 21	4 6 2 0 4 3 2 21 35 21 21
37	6 27 31 32 30 12 175 175 175 175	5	0 3 4 4 1 1 21 22 21 21	1 5 5 2 3 1 4 21 14 21 21
15	41 29 25 21 9 35 175 175 175 175	2	5 4 3 2 1 4 21 21 21 21	0 5 0 3 6 1 6 21 21 21 21
38	20 18 19 23 44 13 175 175 175 175	5	2 2 3 6 1 1 21 20 21 21	2 5 3 4 1 1 5 21 28 21 21
33	11 45 14 26 43 3 175 175 175 175	4	1 6 1 3 6 0 21 23 21 21	4 3 2 6 4 0 2 21 7 21 21
4	42 22 16 40 2 49 175 175 175 175	0	5 3 2 5 0 6 21 20 21 21	3 6 0 1 4 1 6 21 28 21 21



339# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2												
1	48	11	32	38	5	40	175	175	175	175	0	6	1	4	5	0	5	21	21	21	21	0	5	3	3	2	4	4	21	21	21	21
47	7	30	23	9	44	15	175	175	175	175	6	0	4	3	1	6	2	22	20	21	21	4	6	1	1	1	1	0	14	28	21	21
36	13	33	26	31	28	8	175	175	175	175	5	1	4	3	4	3	1	21	21	21	21	0	5	4	4	2	6	0	21	21	21	21
4	34	29	25	21	16	46	175	175	175	175	0	4	4	3	2	2	6	21	21	20	21	3	5	0	3	6	1	3	21	21	28	21
42	22	19	24	17	37	14	175	175	175	175	5	3	2	3	2	5	1	21	21	22	21	6	0	4	2	2	1	6	21	21	14	21
35	6	41	27	20	43	3	175	175	175	175	4	0	5	3	2	6	0	20	22	21	21	6	5	5	5	5	0	2	28	14	21	21
10	45	12	18	39	2	49	175	175	175	175	1	6	1	2	5	0	6	21	21	21	21	2	2	4	3	3	1	6	21	21	21	21
341# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2												
1	48	11	17	34	22	42	175	175	175	175	0	6	1	2	4	3	5	21	22	21	21	0	5	3	2	5	0	6	21	14	21	21
47	7	26	37	10	30	18	175	175	175	175	6	0	3	5	1	4	2	21	20	21	21	4	6	4	1	2	1	3	21	28	21	21
36	31	41	27	15	21	4	175	175	175	175	5	4	5	3	2	2	0	21	20	21	21	0	2	5	5	0	6	3	21	28	21	21
5	12	6	25	44	38	45	175	175	175	175	0	1	0	3	6	5	6	21	21	21	21	4	4	5	3	1	2	2	21	21	21	21
46	29	35	23	9	19	14	175	175	175	175	6	4	4	3	1	2	1	21	22	21	21	3	0	6	1	1	4	6	21	14	21	21
32	20	40	13	24	43	3	175	175	175	175	4	2	5	1	3	6	0	21	22	21	21	3	5	4	5	2	0	2	21	14	21	21
8	28	16	33	39	2	49	175	175	175	175	1	3	2	4	5	0	6	21	20	21	21	0	6	1	4	3	1	6	21	28	21	21
346# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2												
1	48	12	11	33	26	44	175	175	175	175	0	6	1	1	4	3	6	21	21	21	21	0	5	4	3	4	4	1	21	21	21	21
47	7	36	42	9	29	5	175	175	175	175	6	0	5	5	1	4	0	21	20	21	21	4	6	0	6	1	0	4	21	28	21	21
35	28	27	20	18	34	13	175	175	175	175	4	3	3	2	2	4	1	19	21	21	20	6	6	5	5	3	5	5	35	21	21	28
4	31	10	25	40	19	46	175	175	175	175	0	4	1	3	5	2	6	21	21	21	22	3	2	2	3	4	4	3	21	21	21	14
37	16	32	30	23	22	15	175	175	175	175	5	2	4	4	3	3	2	23	21	21	21	1	1	3	1	1	0	0	7	21	21	21
45	21	41	8	14	43	3	175	175	175	175	6	2	5	1	1	6	0	21	22	21	21	2	6	5	0	6	0	2	21	14	21	21
6	24	17	39	38	2	49	175	175	175	175	0	3	2	5	5	0	6	21	21	21	21	5	2	2	3	2	1	6	21	21	21	21
361# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2												
1	48	14	29	32	5	46	175	175	175	175	0	6	1	4	4	0	6	21	21	21	22	0	5	6	0	3	4	3	21	21	21	14
47	7	15	44	11	31	20	175	175	175	175	6	0	2	6	1	4	2	21	21	21	20	4	6	0	1	3	2	5	21	21	21	28
33	9	23	42	12	40	16	175	175	175	175	4	1	3	5	1	5	2	21	21	21	19	4	1	1	6	4	4	1	21	21	21	35
26	37	28	25	22	13	24	175	175	175	175	3	5	3	3	3	1	3	21	21	21	23	4	1	6	3	0	5	2	21	21	21	7
34	10	38	8	27	41	17	175	175	175	175	4	1	5	1	3	5	2	21	21	21	22	5	2	2	0	5	5	2	21	21	21	14
30	19	39	6	35	43	3	175	175	175	175	4	2	5	0	4	6	0	21	21	21	20	1	4	3	5	6	0	2	21	21	21	28
4	45	18	21	36	2	49	175	175	175	175	0	6	2	2	5	0	6	21	21	21	21	3	2	3	6	0	1	6	21	21	21	21
364# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2												
1	48	15	16	46	13	36	175	175	175	175	0	6	2	2	6	1	5	22	20	21	21	0	5	0	1	3	5	0	14	28	21	21
47	7	26	39	9	30	17	175	175	175	175	6	0	3	5	1	4	2	21	21	20	21	4	6	4	3	1	1	2	21	21	28	21
32	31	21	38	5	40	8	175	175	175	175	4	4	2	5	0	5	1	21	21	21	21	3	2	6	2	4	4	0	21	21	21	21
6	22	23	25	27	28	44	175	175	175	175	0	3	3	3	3	3	6	21	21	21	21	5	0	1	3	5	6	1	21	21	21	21
42	10	45	12	29	19	18	175	175	175	175	5	1	6	1	4	2	2	21	21	21	21	6	2	2	4	0	4	3	21	21	21	21
33	20	41	11	24	43	3	175	175	175	175	4	2	5	1	3	6	0	21	21	21	21	4	5	5	3	2	0	2	21	21	21	21
14	37	4	34	35	2	49	175	175	175	175	1	5	0	4	4	0	6	20	22	22	21	6	1	3	5	6	1	6	28	14	14	21
387# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2												
1	48	18	6	42	15	45	175	175	175	175	0	6	2	0	5	2	6	21	22	21	21	0	5	3	5	6	0	2	21	14	21	21
47	7	22	36	26	10	27	175	175	175	175	6	0	3	5	3	1	3	21	19	21	21	4	6	0	0	4	2	5	21	35	21	21
29	20	41	33	4	37	11	175	175	175	175	4	2	5	4	0	5	1	21	22	21	21	0	5	5	4	3	1	3	21	14	21	21
31	12	16	25	34	38	19	175	175	175	175	4	1	2	3	4	5	2	21	21	21	21	2	4	1	3	5	2	4	21	21	21	21
39	13	46	17	9	30	21	175	175	175	175	5	1	6	2	1	4	2	21	20	21	21	3	5	3	2	1	1	6	21	28	21	21
23	40	24	14	28	43	3	175	175	175	175	3	5	3	1	3	6	0	21	23	21	21	1	4	2	6	6	0	2	21	7	21	21
5	35	8	44	32	2	49	175	175	175	175	0	4	1	6	4	0	6	21	20	21	21	4	6	0	1	3	1	6	21	28	21	21
401# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2												
1	48	20	14	12	34	46	175	175	175	175	0	6	2	1	1	4	6	20	21	21	21	0	5	5	6	4	5	3	28	21	21	21
47	7	24	40	17	19	21	175	175	175	175	6	0	3	5	2	2	2	20	21	21	21	4	6	2	4	2	4	6	28	21	21	21
27	6	41	13	42	28	18	175	175	175	175	3	0	5	1	5	3	2	19	21	21	21	5	5	5	5	6	6	3	35	21	21	21
35	45	11	25	39	5	15	175	175	175	175	4	6	1	3	5	0	2	21	21	21	21	6	2	3	3	3	4	0	21	21	21	21
32	22	8	37	9	44	23	175	175	175	175	4	3	1	5	1	6	3	23	21	21	21	3	0	0	1	1	1	1	7	21	21	21
29	31	33	10	26	43	3	175	175	175	175	4	4	4	1	3	6	0	22	21	21	21	0	2	4	2	4	0	2	14	21	21	21
4	16	38	36	30	2	49	175	175	175	175	0	2	5	5	4	0	6	22	21	21	21	3	1	2	0	1	1	6	14	21	21	21
[ 5 ]	470# Row Clm\Pd1/Pd2										/D7i: H Rw Cl\P1/P2										L Rw Cl\P1/P2											
1	48	11	24	44	13	34	175	175	175	175	0	6	1	3	6	1	4	21	21	21	21	0	5	3	2	1	5	5	21	21	21	21
47	8	33	41	10	31	5	175	175	175	175	6	1	4	5	1	4	0	21	21	21	21	4	0	4	5	2	2	4	21	21	21	21

476# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																				
1	48	11	31	28	24	32	175	175	175	175	0	6	1	4	3	3	4	21	20	21	21	0	5	3	2	6	2	3	21	28	21	21
47	8	14	45	4	13	44	175	175	175	175	6	1	1	6	0	1	6	21	21	21	21	4	0	6	2	3	5	1	21	21	21	21
35	7	40	29	38	17	9	175	175	175	175	4	0	5	4	5	2	1	21	21	21	22	6	6	4	0	2	5	1	21	21	21	14
27	16	30	25	20	34	23	175	175	175	175	3	2	4	3	2	4	3	21	21	22	20	5	1	1	3	5	5	1	21	21	14	28
41	33	12	21	10	43	15	175	175	175	175	5	4	1	2	1	6	2	21	21	20	21	5	4	4	6	2	0	0	21	21	28	21
6	37	46	5	36	42	3	175	175	175	175	0	5	6	0	5	5	0	21	21	21	21	5	1	3	4	0	6	2	21	21	21	21
18	26	22	19	39	2	49	175	175	175	175	2	3	3	2	5	0	6	21	22	21	21	3	4	0	4	3	1	6	21	14	21	21
[ 6 ]	479# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																			
1	48	12	9	45	14	46	175	175	175	175	0	6	1	1	6	1	6	21	21	21	21	0	5	4	1	2	6	3	21	21	21	21
47	8	39	35	23	10	13	175	175	175	175	6	1	5	4	3	1	1	21	21	21	21	4	0	3	6	1	2	5	21	21	21	21
34	7	32	17	19	44	22	175	175	175	175	4	0	4	2	2	6	3	21	21	21	21	5	6	3	2	4	1	0	21	21	21	21
24	30	29	25	21	20	26	175	175	175	175	3	4	4	3	2	2	3	21	21	21	21	2	1	0	3	6	5	4	21	21	21	21
28	6	31	33	18	43	16	175	175	175	175	3	0	4	4	2	6	2	21	21	21	21	6	5	2	4	3	0	1	21	21	21	21
37	40	27	15	11	42	3	175	175	175	175	5	5	3	2	1	5	0	21	21	21	21	1	4	5	0	3	6	2	21	21	21	21
4	36	5	41	38	2	49	175	175	175	175	0	5	0	5	5	0	6	21	21	21	21	3	0	4	5	2	1	6	21	21	21	21
489# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																				
1	48	13	31	41	7	34	175	175	175	175	0	6	1	4	5	0	4	20	21	21	21	0	5	5	2	5	6	5	28	21	21	21
47	8	20	39	29	22	10	175	175	175	175	6	1	2	5	4	3	1	22	21	21	21	4	0	5	3	0	0	2	14	21	21	21
33	4	44	15	5	38	36	175	175	175	175	4	0	6	2	0	5	5	22	21	21	21	4	3	1	0	4	2	0	14	21	21	21
24	32	23	25	27	18	26	175	175	175	175	3	4	3	3	2	3	2	21	21	21	21	2	3	1	3	5	3	4	21	21	21	21
14	12	45	35	6	46	17	175	175	175	175	1	1	6	4	0	6	2	20	21	21	21	6	4	2	6	5	3	2	28	21	21	21
40	28	21	11	30	42	3	175	175	175	175	5	3	2	1	4	5	0	20	21	21	21	4	6	6	3	1	6	2	28	21	21	21
16	43	9	19	37	2	49	175	175	175	175	2	6	1	2	5	0	6	22	21	21	21	1	0	1	4	1	1	6	14	21	21	21
490# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																				
1	48	13	26	41	12	34	175	175	175	175	0	6	1	3	5	1	4	20	21	21	21	0	5	5	4	5	4	5	28	21	21	21
47	8	30	40	23	22	5	175	175	175	175	6	1	4	5	3	3	0	22	21	21	21	4	0	1	4	1	0	4	14	21	21	21
33	4	32	11	15	44	36	175	175	175	175	4	0	4	1	2	6	5	22	21	21	21	4	3	3	3	0	1	0	14	21	21	21
19	43	29	25	21	7	31	175	175	175	175	2	6	4	3	2	0	4	21	21	21	21	4	0	0	3	6	6	2	21	21	21	21
14	6	35	39	18	46	17	175	175	175	175	1	0	4	5	2	6	2	20	21	21	21	6	5	6	3	3	3	2	28	21	21	21
45	28	27	10	20	42	3	175	175	175	175	6	3	3	1	2	5	0	20	21	21	21	2	6	5	2	5	6	2	28	21	21	21
16	38	9	24	37	2	49	175	175	175	175	2	5	1	3	5	0	6	22	21	21	21	1	2	1	2	1	1	6	14	21	21	21
[ 7 ]	501# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																			
1	48	14	39	30	6	37	175	175	175	175	0	6	1	5	4	0	5	21	21	21	21	0	5	6	3	1	5	1	21	21	21	21
47	8	9	33	5	38	35	175	175	175	175	6	1	1	4	0	5	4	21	21	21	21	4	0	1	4	4	2	6	21	21	21	21
32	10	34	43	28	24	4	175	175	175	175	4	1	4	6	3	3	0	21	21	21	21	3	2	5	0	6	2	3	21	21	21	21
21	27	31	25	19	23	29	175	175	175	175	2	3	4	3	2	3	4	21	21	21	21	6	5	2	3	4	1	0	21	21	21	21
46	26	22	7	16	40	18	175	175	175	175	6	3	3	0	2	5	2	21	21	21	21	3	4	0	6	1	4	3	21	21	21	21
15	12	45	17	41	42	3	175	175	175	175	2	1	6	2	5	5	0	21	21	21	21	0	4	2	2	5	6	2	21	21	21	21
13	44	20	11	36	2	49	175	175	175	175	1	6	2	1	5	0	6	21	21	21	21	5	1	5	3	0	1	6	21	21	21	21
503# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																				
1	48	14	44	20	11	37	175	175	175	175	0	6	1	6	2	1	5	21	21	21	21	0	5	6	1	5	3	1	21	21	21	21
47	8	12	33	9	45	21	175	175	175	175	6	1	1	4	1	6	2	21	21	20	21	4	0	4	4	1	2	6	21	21	28	21
32	4	40	26	35	22	16	175	175	175	175	4	0	5	3	4	3	2	21	21	20	21	3	3	4	4	6	0	1	21	21	28	21
19	43	23	25	27	7	31	175	175	175	175	2	6	3	3	3	0	4	21	21	22	21	4	0	1	3	5	6	2	21	21	14	21
34	28	15	24	10	46	18	175	175	175	175	4	3	2	3	1	6	2	21	21	20	21	5	6	0	2	2	3	3	21	21	28	21
29	5	41	17	38	42	3	175	175	175	175	4	0	5	2	5	5	0	21	21	22	21	0	4	5	2	2	6	2	21	21	14	21
13	39	30	6	36	2	49	175	175	175	175	1	5	4	0	5	0	6	21	21	22	21	5	3	1	5	0	1	6	21	21	14	21
[ 8 ]	535# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																			
1	48	19	34	35	9	29	175	175	175	175	0	6	2	4	4	1	4	21	21	21	21	0	5	4	5	6	1	0	21	21	21	21
47	8	4	40	12	20	44	175	175	175	175	6	1	0	5	1	2	6	21	21	21	21	4	0	3	4	4	5	1	21	21	21	21
27	5	32	43	22	33	13	175	175	175	175	3	0	4	6	3	4	1	21	21	21	21	5	4	3	0	0	4	5	21	21	21	21
36	26	39	25	11	24	14	175	175	175	175	5	3	5	3	1	3	1	21	21	21	21	0	4	3	3	3	2	6	21	21	21	21
37	17	28	7	18	45	23	175	175	175	175	5	2	3	0	2	6	3	21	21	21	21	1	2	6	6	3	2	1	21	21	21	21
6	30	38	10	46	42	3	175	175	175	175	0	4	5	1	6	5	0	21	21	21	21	5	1	2	2	3	6	2	21	21	21	21
21	41	15	16	31	2	49	175	175	175	175	2	5	2	2	4	0	6	21	21	21	21	6	5	0	1	2	1	6	21	21	21	21
536# Row Clm Pd1/Pd2										/D7i:	H Rw CI\P1/P2	L Rw CI\P1/P2																				
1	48	19	15	32	20	40	175	175	175	175	0	6	2	2	4	2	5	21	21	21	22	0	5	4	0	3	5	4	21	21	21	14
47	8	26	33	12	44	5	175	175	175	175	6	1	3	4	1	6	0	21	21	22	21	4	0	4	4	4	1	4	21	21	14	21
27	34	28	2																													

[ 9 ]	547# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 27 29 40 4 26 175 175 175 175	0 6 3 4 5 0 3	21 21 21 21	0 5 5 0 4 3 4 21 21 21 21
47	8 17 12 20 36 35 175 175 175 175	6 1 2 1 2 5 4	21 21 21 21	4 0 2 4 5 0 6 21 21 21 21
19	5 34 32 37 39 9 175 175 175 175	2 0 4 4 5 5 1	21 21 21 21	4 4 5 3 1 3 1 21 21 21 21
28	43 44 25 6 7 22 175 175 175 175	3 6 6 3 0 0 3	21 21 21 21	6 0 1 3 5 6 0 21 21 21 21
41	11 13 18 16 45 31 175 175 175 175	5 1 1 2 2 6 4	21 21 21 21	5 3 5 3 1 2 2 21 21 21 21
15	14 30 38 33 42 3 175 175 175 175	2 1 4 5 4 5 0	21 21 21 21	0 6 1 2 4 6 2 21 21 21 21
24	46 10 21 23 2 49 175 175 175 175	3 6 1 2 3 0 6	21 21 21 21	2 3 2 6 1 1 6 21 21 21 21
...				
[10]	548# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 27 22 30 21 26 175 175 175 175	0 6 3 3 4 2 3	21 21 21 21	0 5 5 0 1 6 4 21 21 21 21
47	8 11 41 10 44 14 175 175 175 175	6 1 1 5 1 6 1	21 21 21 21	4 0 3 5 2 1 6 21 21 21 21
19	33 18 38 7 45 15 175 175 175 175	2 4 2 5 0 6 2	21 21 21 21	4 4 3 2 6 2 0 21 21 21 21
13	46 16 25 34 4 37 175 175 175 175	1 6 2 3 4 0 5	21 21 21 21	5 3 1 3 5 3 1 21 21 21 21
35	5 43 12 32 17 31 175 175 175 175	4 0 6 1 4 2 4	21 21 21 21	6 4 0 4 3 2 2 21 21 21 21
36	6 40 9 39 42 3 175 175 175 175	5 0 5 1 5 5 0	21 21 21 21	0 5 4 1 3 6 2 21 21 21 21
24	29 20 28 23 2 49 175 175 175 175	3 4 2 3 3 0 6	21 21 21 21	2 0 5 6 1 1 6 21 21 21 21
...				
[20]	1417# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 7 24 31 20 44 175 175 175 175	0 6 0 3 4 2 6	21 21 21 21	0 5 6 2 2 5 1 21 21 21 21
47	18 15 39 5 34 17 175 175 175 175	6 2 2 5 0 4 2	21 21 21 21	4 3 0 3 4 5 2 21 21 21 21
29	27 40 38 9 28 4 175 175 175 175	4 3 5 5 1 3 0	21 21 21 21	0 5 4 2 1 6 3 21 21 21 21
13	14 8 25 42 36 37 175 175 175 175	1 1 1 3 5 5 5	21 21 21 21	5 6 0 3 6 0 1 21 21 21 21
46	22 41 12 10 23 21 175 175 175 175	6 3 5 1 1 3 2	21 21 21 21	3 0 5 4 2 1 6 21 21 21 21
33	16 45 11 35 32 3 175 175 175 175	4 2 6 1 4 4 0	21 21 21 21	4 1 2 3 6 3 2 21 21 21 21
6	30 19 26 43 2 49 175 175 175 175	0 4 2 3 6 0 6	21 21 21 21	5 1 4 4 0 1 6 21 21 21 21
...				
[333]	30649# Row Clm\Pd1/Pd2	/D7i:	H Rw Cl\P1/P2	L Rw Cl\P1/P2
1	48 14 22 32 21 37 175 175 175 175	0 6 1 3 4 2 5	21 21 21 21	0 5 6 0 3 6 1 21 21 21 21
34	10 23 39 24 3 42 175 175 175 175	4 1 3 5 3 0 5	21 21 21 21	5 2 1 3 2 2 6 21 21 21 21
43	6 46 12 33 20 15 175 175 175 175	6 0 6 1 4 2 2	21 21 21 21	0 5 3 4 4 5 0 21 21 21 21
41	5 31 25 19 45 9 175 175 175 175	5 0 4 3 2 6 1	21 21 21 21	5 4 2 3 4 2 1 21 21 21 21
35	30 17 38 4 44 7 175 175 175 175	4 4 2 5 0 6 0	21 21 21 21	6 1 2 2 3 1 6 21 21 21 21
8	47 26 11 27 40 16 175 175 175 175	1 6 3 1 3 5 2	21 21 21 21	0 4 4 3 5 4 1 21 21 21 21
13	29 18 28 36 2 49 175 175 175 175	1 4 2 3 5 0 6	21 21 21 21	5 0 3 6 0 1 6 21 21 21 21

[解の計数 (オイラー型) 全数#: 途中経過) = [333+] 30649+#] [OK!]

\*\* Calculated and Listed by Kanji Setsuda  
on Mar. 26, 2012 with MacOSX 10.7.3 & Xcode 4.2.1 \*\*

リストの最後は、**オイラー型**ばかりを載せてしまったが、全体を通して見ると、「ノン・オイラー型」の方が断然多いことに気付かれよう。方陣全体で定和が成り立っていても、分解図の両面で各部分の定和が全て成り立っている訳ではないのだ。

下の 54 番解では、汎対角線の数本が変わったパターンを示している。

54/Cl s Row Clm\Pd1/Pd2	/Mth Row Clm\Pd1/Pd2
1 48 15 26 46 12 27 175 175 175 175	0 47 14 25 45 11 26 168 168 168 168
47 5 37 30 10 28 18 175 175 175 175	46 4 36 29 9 27 17 168 168 168 168
34 9 21 17 36 39 19 175 175 175 175	33 8 20 16 35 38 18 168 168 168 168
7 42 44 25 6 8 43 175 175 175 175	6 41 43 24 5 7 42 168 168 168 168
31 11 14 33 29 41 16 175 175 175 175	30 10 13 32 28 40 15 168 168 168 168
32 22 40 20 13 45 3 175 175 175 175	31 21 39 19 12 44 2 168 168 168 168
23 38 4 24 35 2 49 175 175 175 175	22 37 3 23 34 1 48 168 168 168 168

/D7i:	H Rw C1\P1/P2	L Rw C1\P1/P2
0 6 2 3 6 1	3 21 21 21 21	0 5 0 4 3 4 5 21 21 21 21
6 0 5 4 1 3	2 21 21 21 21	4 4 1 1 2 6 3 21 21 21 21
4 1 2 2 5 5	2 21 21 23 21	5 1 6 2 0 3 4 21 21 7 21
0 5 6 3 0 1	6 21 21 22 21	6 6 1 3 5 0 0 21 21 14 21
4 1 1 4 4 5	2 21 21 20 21	2 3 6 4 0 5 1 21 21 28 21
4 3 5 2 1 6	0 21 21 19 21	3 0 4 5 5 2 2 21 21 35 21
3 5 0 3 4 0	6 21 21 21 21	1 2 3 2 6 1 6 21 21 21 21

例えば、上位では  $2+4+5+1+2+4+5=23$  なのに、下位では  $0+1+0+0+1+3+2=7$  だ。これで、全体として定和に等しくなるか？  $23 \times 7 + 7 = 161 + 7 = 168$  で、数学的表記で言う定和に等しくなっている。

別の汎対角線でも、 $(1+2+4+5+1+2+4) \times 7 + (4+3+5+6+6+5+6) = 19 \times 7 + 35 = 133 + 35 = 168$ 。

上位の和と下位の和のどんなコンビネーションが定和値の168をもたらすのか？

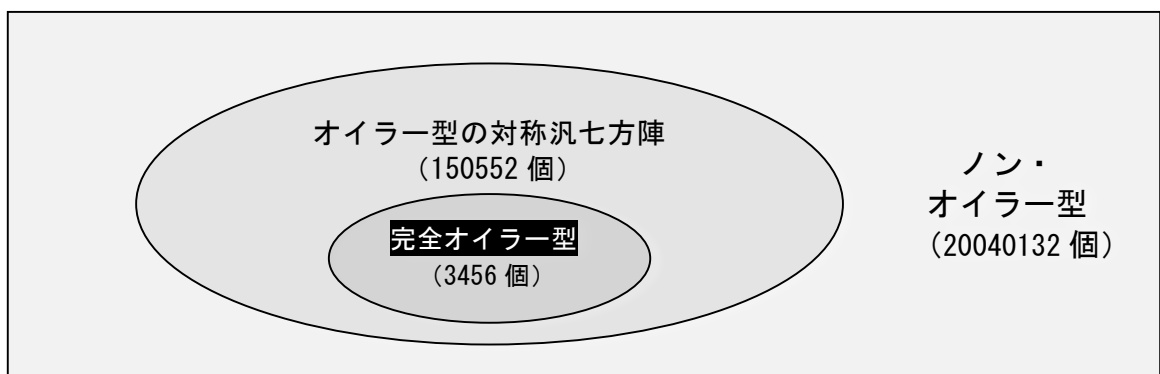
下のリストが、その可能なコンビネーションだが、(1)と(7)は実際には起こりえないから無視してよい。ちなみに、(4)のケースが、オイラー型が取り得る唯一の値だ。

- (1)  $[18] \times 7 + [42] = 168$ ; (2)  $[19] \times 7 + [35] = 168$ ; (3)  $[20] \times 7 + [28] = 168$ ;  
 (4)  $[21] \times 7 + [21] = 168$ ; (5)  $[22] \times 7 + [14] = 168$ ; (6)  $[23] \times 7 + [7] = 168$ ;  
 (7)  $[24] \times 7 + [0] = 168$ ;

言うならば、これが「ノン・オイラー型」の構造なのだ。

7. はからずも完全オイラー型、(新)オイラー型、そしてノン・オイラー型の「構造」が鮮明に見えて来た。あえて七進法分解する意義は、ここにあったと言わざるを得ない。

#### 標準型の対称汎七方陣の解集合 (20190684 個)



連立型対称汎七方陣の解集合としては、次の3種類を想定すれば良いと思われる。

- (1) 標準型の解集合：総数は、20190684 個
- (2) オイラー型の集合：150552 個の解が含まれる。今回計数して確定した。
- (3) 完全オイラー型（「グレコ・ラテン方陣」）の集合：3456 個の解が含まれる。それぞれが、上位の集合に包摂される関係だ。

標準型の集合 (1) に属する標準解の総数は、2017 年になってようやく計数し終えた。

今までは、通常の方法では時間がかかり過ぎて、とても一回では計数し続けることができなかつたが、作業を何十段階にも分割して、根気よく何ヶ月間もかけて計数した。

その報告は、第3部第5章の最後にしている。

五次の場合には、連立型対称汎五方陣はたったの16個しかなかった。

それなのに、七次では何と2千万超個にもなってしまう。悪名高い「解の総数のインフレーション」が起きているのだ。これだから高次方陣は怖い。

8. 有効な新しい概念を立ててその方法が開発されると、それによって本来の目的以外に

当初は想定もしなかった面白いことがわかってくる。そういう副産物があるものだ。

それこそが、研究の醍醐味とでも言うべきものではないだろうか？

今回私は、幸運にもそんな思いをすることができた。しばらくの間興奮が続いた。

それにしても、完全オイラー方陣 3456 個の希有の美しさには再度ながら感銘を受ける。

しかも、その構成法の実行速度が惚れ惚れするほど速い。「これが無くちゃあ、高次方陣はやってられねえわ」と言うのが、正直な実感だ。

それに比べると、今回の(新)オイラー型の構成法はかなり遅い。途中のオイラー・ユニットの数がべらぼうに多くなるためだ。

無駄を省く賢い手だてを未だに講じられないでいるが、途中経過の報告の意味合いもあって、あえて今節で成果を発表してみた。願わくは、読者諸氏に有益な刺激を与えることができることを、心底より祈るのみ。

(Written on Mar. 30, 2012; Revised on March 26, 2013 and Feb. 25, 2017;

by Kanji Setsuda; Working with macOS Sierra 10.12.3 and Xcode 7.3

<jag12001@nifty.com>

(<http://KanjiSetsuda.la.coocan.jp/>)

【附記】 標準型の標準解の最新リスト (抜粋) : 2016 年版と 2017 年版を掲げる。

(第 3 部第 5 章の付録にも、既に同じものを載せた。プログラムのリストと一緒に)。

\*\* Simultaneous Type of Magic Squares of Order 7:

Both Self-Complementary and Pan-Diagonal; \*\*

[Abstract List of Standard Solutions with Check-sum Errors: When n1=1:]

1# R C\P/p	52503# R C\P/p	101265# R C\P/p
1 47 12 45 40 7 23 0 0\0/0	1 48 10 43 38 13 22 0 0\0/0	1 48 13 42 43 12 16 0 0\0/0
46 2 16 37 14 28 32 0 0\0/0	46 3 17 45 6 24 34 0 0\0/0	45 4 27 31 15 32 21 0 0\0/0
42 9 44 21 24 15 20 0 0\0/0	42 9 35 23 29 18 19 0 0\0/0	39 9 40 6 33 22 26 0 0\0/0
11 17 31 25 19 33 39 0 0\0/0	11 20 36 25 14 30 39 0 0\0/0	3 30 36 25 14 20 47 0 0\0/0
30 35 26 29 6 41 8 0 0\0/0	31 32 21 27 15 41 8 0 0\0/0	24 28 17 44 10 41 11 0 0\0/0
18 22 36 13 34 48 4 0 0\0/0	16 26 44 5 33 47 4 0 0\0/0	29 18 35 19 23 46 5 0 0\0/0
27 43 10 5 38 3 49 0 0\0/0	28 37 12 7 40 2 49 0 0\0/0	34 38 7 8 37 2 49 0 0\0/0
151415# R C\P/p	198132# R C\P/p	245365# R C\P/p
1 48 10 46 33 14 23 0 0\0/0	1 48 8 41 36 19 22 0 0\0/0	1 48 9 35 39 24 19 0 0\0/0
47 5 12 43 6 28 34 0 0\0/0	47 6 20 39 7 27 29 0 0\0/0	47 7 29 46 8 16 22 0 0\0/0
39 8 41 24 30 15 18 0 0\0/0	40 13 46 15 32 12 17 0 0\0/0	38 5 33 6 36 27 30 0 0\0/0
13 21 31 25 19 29 37 0 0\0/0	5 16 26 25 24 34 45 0 0\0/0	10 32 37 25 13 18 40 0 0\0/0
32 35 20 26 9 42 11 0 0\0/0	33 38 18 35 4 37 10 0 0\0/0	20 23 14 44 17 45 12 0 0\0/0
16 22 44 7 38 45 3 0 0\0/0	21 23 43 11 30 44 3 0 0\0/0	28 34 42 4 21 43 3 0 0\0/0
27 36 17 4 40 2 49 0 0\0/0	28 31 14 9 42 2 49 0 0\0/0	31 26 11 15 41 2 49 0 0\0/0
289722# R C\P/p	335325# R C\P/p	378741# R C\P/p
1 48 10 41 46 12 17 0 0\0/0	1 48 10 36 46 18 16 0 0\0/0	1 48 5 37 44 16 24 0 0\0/0
47 8 13 45 7 27 28 0 0\0/0	47 9 31 33 11 21 23 0 0\0/0	47 10 23 36 8 21 30 0 0\0/0
36 19 34 29 11 26 20 0 0\0/0	35 5 37 6 38 28 26 0 0\0/0	39 12 46 18 28 17 15 0 0\0/0
6 15 32 25 18 35 44 0 0\0/0	7 30 42 25 8 20 43 0 0\0/0	7 9 31 25 19 41 43 0 0\0/0
30 24 39 21 16 31 14 0 0\0/0	24 22 12 44 13 45 15 0 0\0/0	35 33 22 32 4 38 11 0 0\0/0
22 23 43 5 37 42 3 0 0\0/0	27 29 39 17 19 41 3 0 0\0/0	20 29 42 14 27 40 3 0 0\0/0
33 38 4 9 40 2 49 0 0\0/0	34 32 4 14 40 2 49 0 0\0/0	26 34 6 13 45 2 49 0 0\0/0
423717# R C\P/p	464735# R C\P/p	508383# R C\P/p
1 48 7 41 37 17 24 0 0\0/0	1 48 7 44 45 16 14 0 0\0/0	1 48 5 43 44 16 18 0 0\0/0
47 11 12 46 10 31 18 0 0\0/0	47 12 18 40 13 22 23 0 0\0/0	47 13 17 42 4 21 31 0 0\0/0
36 20 45 22 8 21 23 0 0\0/0	35 8 46 11 21 24 30 0 0\0/0	36 9 39 22 26 23 20 0 0\0/0
6 15 16 25 34 35 44 0 0\0/0	9 19 33 25 17 31 41 0 0\0/0	10 15 38 25 12 35 40 0 0\0/0
27 29 42 28 5 30 14 0 0\0/0	20 26 29 39 4 42 15 0 0\0/0	30 27 24 28 11 41 14 0 0\0/0
32 19 40 4 38 39 3 0 0\0/0	27 28 37 10 32 38 3 0 0\0/0	19 29 46 8 33 37 3 0 0\0/0
26 33 13 9 43 2 49 0 0\0/0	36 34 5 6 43 2 49 0 0\0/0	32 34 6 7 45 2 49 0 0\0/0



549883# R C\P/p										592359# R C\P/p										632092# R C\P/p												
1	48	5	43	40	16	22	0	0	0	0	1	48	5	46	43	11	21	0	0	0	0	1	48	7	42	46	22	9	0	0	0	0
47	14	11	42	6	23	32	0	0	0	0	47	15	14	44	8	30	17	0	0	0	0	47	16	14	45	6	17	30	0	0	0	0
35	12	46	26	20	19	17	0	0	0	0	34	10	37	23	12	31	28	0	0	0	0	31	12	40	18	21	27	26	0	0	0	0
13	9	29	25	21	41	37	0	0	0	0	9	24	32	25	18	26	41	0	0	0	0	11	15	37	25	13	35	39	0	0	0	0
33	31	30	24	4	38	15	0	0	0	0	22	19	38	27	13	40	16	0	0	0	0	24	23	29	32	10	38	19	0	0	0	0
18	27	44	8	39	36	3	0	0	0	0	33	20	42	6	36	35	3	0	0	0	0	20	33	44	5	36	34	3	0	0	0	0
28	34	10	7	45	2	49	0	0	0	0	29	39	7	4	45	2	49	0	0	0	0	41	28	4	8	43	2	49	0	0	0	0
673970# R C\P/p										714026# R C\P/p										755280# R C\P/p												
1	48	5	46	35	16	24	0	0	0	0	1	48	5	43	46	8	24	0	0	0	0	1	48	7	18	41	39	21	0	0	0	0
47	17	12	44	9	36	10	0	0	0	0	47	18	12	41	6	28	23	0	0	0	0	47	19	36	40	4	6	23	0	0	0	0
32	13	43	19	11	28	29	0	0	0	0	31	10	34	33	11	35	21	0	0	0	0	28	12	35	5	42	33	20	0	0	0	0
8	27	20	25	30	23	42	0	0	0	0	14	20	37	25	13	30	36	0	0	0	0	13	24	34	25	16	26	37	0	0	0	0
21	22	39	31	7	37	18	0	0	0	0	29	15	39	17	16	40	19	0	0	0	0	30	17	8	45	15	38	22	0	0	0	0
40	14	41	6	38	33	3	0	0	0	0	27	22	44	9	38	32	3	0	0	0	0	27	44	46	10	14	31	3	0	0	0	0
26	34	15	4	45	2	49	0	0	0	0	26	42	4	7	45	2	49	0	0	0	0	29	11	9	32	43	2	49	0	0	0	0
793930# R C\P/p										834944# R C\P/p										873020# R C\P/p												
1	48	7	41	45	22	11	0	0	0	0	1	48	9	45	37	12	23	0	0	0	0	1	48	6	46	41	23	10	0	0	0	0
47	20	18	40	15	21	14	0	0	0	0	47	21	19	22	6	46	14	0	0	0	0	47	22	15	42	5	30	14	0	0	0	0
27	8	46	6	17	34	37	0	0	0	0	24	7	39	20	34	33	18	0	0	0	0	26	11	38	13	21	34	32	0	0	0	0
12	26	31	25	19	24	38	0	0	0	0	8	40	35	25	15	10	42	0	0	0	0	7	31	33	25	17	19	43	0	0	0	0
13	16	33	44	4	42	23	0	0	0	0	32	17	16	30	11	43	26	0	0	0	0	18	16	29	37	12	39	24	0	0	0	0
36	29	35	10	32	30	3	0	0	0	0	36	4	44	28	31	29	3	0	0	0	0	36	20	45	8	35	28	3	0	0	0	0
39	28	5	9	43	2	49	0	0	0	0	27	38	13	5	41	2	49	0	0	0	0	40	27	9	4	44	2	49	0	0	0	0
913132# R C\P/p										950778# R C\P/p										990780# R C\P/p												
1	48	7	40	45	14	20	0	0	0	0	1	48	7	39	38	22	20	0	0	0	0	1	48	5	34	43	29	15	0	0	0	0
47	23	18	34	11	38	4	0	0	0	0	47	24	17	44	8	31	4	0	0	0	0	47	26	19	46	11	12	14	0	0	0	0
24	15	37	19	9	42	29	0	0	0	0	23	10	32	16	14	45	35	0	0	0	0	23	6	40	9	18	42	37	0	0	0	0
6	33	28	25	22	17	44	0	0	0	0	13	41	29	25	21	9	37	0	0	0	0	20	28	33	25	17	22	30	0	0	0	0
21	8	41	31	13	35	26	0	0	0	0	15	5	36	34	18	40	27	0	0	0	0	13	8	32	41	10	44	27	0	0	0	0
46	12	39	16	32	27	3	0	0	0	0	46	19	42	6	33	26	3	0	0	0	0	36	38	39	4	31	24	3	0	0	0	0
30	36	5	10	43	2	49	0	0	0	0	30	28	12	11	43	2	49	0	0	0	0	35	21	7	16	45	2	49	0	0	0	0
1028836# R C\P/p										1065260# R C\P/p										1104143# R C\P/p												
1	48	5	20	43	34	24	0	0	0	0	1	48	6	35	32	37	16	0	0	0	0	1	48	7	34	46	24	15	0	0	0	0
47	27	38	29	4	17	13	0	0	0	0	47	28	21	43	4	24	8	0	0	0	0	47	29	28	19	10	30	12	0	0	0	0
22	10	35	6	42	41	19	0	0	0	0	20	9	38	5	31	39	33	0	0	0	0	18	8	45	6	36	39	23	0	0	0	0
11	32	36	25	14	18	39	0	0	0	0	14	40	27	25	23	10	36	0	0	0	0	9	33	37	25	13	17	41	0	0	0	0
31	9	8	44	15	40	28	0	0	0	0	17	11	19	45	12	41	30	0	0	0	0	27	11	14	44	5	42	32	0	0	0	0
37	33	46	21	12	23	3	0	0	0	0	42	26	46	7	29	22	3	0	0	0	0	38	20	40	31	22	21	3	0	0	0	0
26	16	7	30	45	2	49	0	0	0	0	34	13	18	15	44	2	49	0	0	0	0	35	26	4	16	43	2	49	0	0	0	0
1142398# R C\P/p										1182676# R C\P/p										1220399# R C\P/p												
1	48	6	38	41	33	8	0	0	0	0	1	48	5	15	42	40	24	0	0	0	0	1	48	7	41	44	26	8	0	0	0	0
47	30	11	40	5	28	14	0	0	0	0	47	31	20	41	4	11	21	0	0	0	0	47	32	17	23	5	31	20	0	0	0	0
18	23	46	15	13	34	26	0	0	0	0	18	28	43	23	14	37	12	0	0	0	0	15	10	46	13	34	36	21	0	0	0	0
7	19	21	25	29	31	43	0	0	0	0	16	6	17	25	33	44	34	0	0	0	0	11	28	38	25	12	22	39	0	0	0	0
24	16	37	35	4	27	32	0	0	0	0	38	13	36	27	7	22	32	0	0	0	0	29	14	16	37	4	40	35	0	0	0	0
36	22	45	10	39	20	3	0	0	0	0	29	39	46	9	30	19	3	0	0	0	0	30	19	45	27	33	18	3	0	0	0	0
42	17	9	12	44	2	49	0	0	0	0	26	10	8	35	45	2	49	0	0	0	0	42	24	6	9	43	2	49	0	0	0	0
1260739# R C\P/p										1299793# R C\P/p										1341296# R C\P/p												
1	48	6	34	43	31	12	0	0	0	0	1	48	5	27	38	43	13	0	0	0	0	1	48	5	16	39	42	24	0	0	0	0
47	33	14	41	5	27	8	0	0	0	0	47	34	18	44	4	17	11	0	0	0	0	47	35	20	44	7	10	12	0	0	0	0
15	20	37	18	10	46	29	0	0	0	0	15	20	42	10	19	41	28	0	0	0	0	14	21	41	17	13	46	23	0	0	0	0
11	28	26	25	24	22	39	0	0	0	0	14	24	21	25	29	26	36	0	0	0	0	22	19	18	25	32	31	28	0	0	0	0
21	4	40	32	13	30	35	0	0	0	0	22	9	31	40	8	30	35	0	0	0	0	27	4	37	33	9	29	36	0	0	0	0
42	23	45	9	36	17	3	0	0	0	0	39	33	46	6	32	16	3	0	0	0	0	38	40	43	6	30	15	3	0	0	0	0
38	19	7	16	44	2	49	0	0	0	0	37	7	12	23	45	2	49	0	0	0	0	26	8	11	34	45	2	49	0	0	0	0

1379714# R C\P/p	1420563# R C\P/p	1462108# R C\P/p
1 48 5 26 44 39 12 0 0\0/0	1 48 7 33 42 38 6 0 0\0/0	1 48 5 19 40 42 20 0 0\0/0
47 36 15 41 4 10 22 0 0\0/0	47 37 11 36 4 22 18 0 0\0/0	47 38 28 27 4 16 15 0 0\0/0
13 17 42 18 19 43 23 0 0\0/0	10 20 45 16 19 41 24 0 0\0/0	11 14 44 9 37 43 17 0 0\0/0
21 16 30 25 20 34 29 0 0\0/0	15 21 27 25 23 29 35 0 0\0/0	18 26 29 25 21 24 32 0 0\0/0
27 7 31 32 8 33 37 0 0\0/0	26 9 31 34 5 30 40 0 0\0/0	33 7 13 41 6 36 39 0 0\0/0
28 40 46 9 35 14 3 0 0\0/0	32 28 46 14 39 13 3 0 0\0/0	35 34 46 23 22 12 3 0 0\0/0
38 11 6 24 45 2 49 0 0\0/0	44 12 8 17 43 2 49 0 0\0/0	30 8 10 31 45 2 49 0 0\0/0
1503773# R C\P/p	1542787# R C\P/p	1585496# R C\P/p
1 48 6 31 32 40 17 0 0\0/0	1 48 9 27 39 37 14 0 0\0/0	1 48 6 32 36 39 13 0 0\0/0
47 39 13 38 4 26 8 0 0\0/0	46 40 15 28 5 34 7 0 0\0/0	46 41 12 35 3 28 10 0 0\0/0
9 15 43 14 22 45 27 0 0\0/0	6 26 42 18 17 47 19 0 0\0/0	8 19 43 16 20 45 24 0 0\0/0
20 34 21 25 29 16 30 0 0\0/0	12 29 20 25 30 21 38 0 0\0/0	17 29 23 25 27 21 33 0 0\0/0
23 5 28 36 7 35 41 0 0\0/0	31 3 33 32 8 24 44 0 0\0/0	26 5 30 34 7 31 42 0 0\0/0
42 24 46 12 37 11 3 0 0\0/0	43 16 45 22 35 10 4 0 0\0/0	40 22 47 15 38 9 4 0 0\0/0
33 10 18 19 44 2 49 0 0\0/0	36 13 11 23 41 2 49 0 0\0/0	37 11 14 18 44 2 49 0 0\0/0
1626608# R C\P/p	1668846# R C\P/p	1709324# R C\P/p
1 48 5 36 41 21 23 0 0\0/0	1 48 5 24 35 40 22 0 0\0/0	1 48 5 26 40 39 16 0 0\0/0
43 42 6 28 4 34 18 0 0\0/0	44 43 13 32 4 12 27 0 0\0/0	43 44 12 36 4 13 23 0 0\0/0
11 17 40 35 12 47 13 0 0\0/0	9 11 47 21 31 42 14 0 0\0/0	9 15 42 21 22 47 19 0 0\0/0
24 20 31 25 19 30 26 0 0\0/0	34 17 30 25 20 33 16 0 0\0/0	30 17 32 25 18 33 20 0 0\0/0
37 3 38 15 10 33 39 0 0\0/0	36 8 19 29 3 39 41 0 0\0/0	31 3 28 29 8 35 41 0 0\0/0
32 16 46 22 44 8 7 0 0\0/0	23 38 46 18 37 7 6 0 0\0/0	27 37 46 14 38 6 7 0 0\0/0
27 29 9 14 45 2 49 0 0\0/0	28 10 15 26 45 2 49 0 0\0/0	34 11 10 24 45 2 49 0 0\0/0
1751865# R C\P/p	1793500# R C\P/p	1836418# R C\P/p
1 48 4 34 42 36 10 0 0\0/0	1 48 6 38 31 27 24 0 0\0/0	1 48 6 32 42 36 10 0 0\0/0
41 45 17 27 3 29 13 0 0\0/0	40 46 11 22 5 37 14 0 0\0/0	39 47 12 28 7 29 13 0 0\0/0
11 19 43 12 26 44 20 0 0\0/0	9 7 42 21 32 47 17 0 0\0/0	9 24 45 15 16 46 20 0 0\0/0
15 22 32 25 18 28 35 0 0\0/0	30 35 34 25 16 15 20 0 0\0/0	19 17 27 25 23 33 31 0 0\0/0
30 6 24 38 7 31 39 0 0\0/0	33 3 18 29 8 43 41 0 0\0/0	30 4 34 35 5 26 41 0 0\0/0
37 21 47 23 33 5 9 0 0\0/0	36 13 45 28 39 4 10 0 0\0/0	37 21 43 22 38 3 11 0 0\0/0
40 14 8 16 46 2 49 0 0\0/0	26 23 19 12 44 2 49 0 0\0/0	40 14 8 18 44 2 49 0 0\0/0
1877609# R C\P/p		
1 47 5 28 41 40 13 0 0\0/0		
38 48 23 21 4 24 17 0 0\0/0		
11 18 44 8 36 43 15 0 0\0/0		
20 19 34 25 16 31 30 0 0\0/0		
35 7 14 42 6 32 39 0 0\0/0		
33 26 46 29 27 2 12 0 0\0/0		
37 10 9 22 45 3 49 0 0\0/0		

[Solution Counts(when n1=1) = 1920790] OK!

\*\* Recalculated and Listed by Kanji Setsuda on  
Sep. 4, 2016 with macOS Sierra 10.11.6 & Xcode 7.3 \*\*

### 【もう一つのリスト：2017年版】

\*\* 連立型対称汎七方陣の標準解は全部で幾つあるか \*\*

[Abstract List of Standard Solutions with Check Sum-Errors]

1# R C\P/p	1920791# R C\P/p	3795157# R C\P/p
1 47 12 45 40 7 23 0 0\0/0	2 47 10 36 37 20 23 0 0\0/0	3 48 13 22 45 27 17 0 0\0/0
46 2 16 37 14 28 32 0 0\0/0	46 1 22 45 9 19 33 0 0\0/0	46 1 34 44 10 8 32 0 0\0/0
42 9 44 21 24 15 20 0 0\0/0	44 15 42 16 29 11 18 0 0\0/0	39 15 31 9 36 24 21 0 0\0/0
11 17 31 25 19 33 39 0 0\0/0	7 12 26 25 24 38 43 0 0\0/0	7 20 38 25 12 30 43 0 0\0/0
30 35 26 29 6 41 8 0 0\0/0	32 39 21 34 8 35 6 0 0\0/0	29 26 14 41 19 35 11 0 0\0/0
18 22 36 13 34 48 4 0 0\0/0	17 31 41 5 28 49 4 0 0\0/0	18 42 40 6 16 49 4 0 0\0/0
27 43 10 5 38 3 49 0 0\0/0	27 30 13 14 40 3 48 0 0\0/0	33 23 5 28 37 2 47 0 0\0/0



5445311# R C\P/p	7049295# R C\P/p	8473901# R C\P/p
4 48 12 37 44 19 11 0 0\0/0	5 48 10 33 43 22 14 0 0\0/0	6 48 11 34 38 23 15 0 0\0/0
45 1 24 41 15 20 29 0 0\0/0	47 1 26 44 13 15 29 0 0\0/0	47 1 26 43 5 20 33 0 0\0/0
40 14 42 7 28 17 27 0 0\0/0	39 12 41 8 30 18 27 0 0\0/0	37 10 32 14 42 19 21 0 0\0/0
3 18 34 25 16 32 47 0 0\0/0	4 19 34 25 16 31 46 0 0\0/0	4 28 41 25 9 22 46 0 0\0/0
23 33 22 43 8 36 10 0 0\0/0	23 32 20 42 9 38 11 0 0\0/0	29 31 8 36 18 40 13 0 0\0/0
21 30 35 9 26 49 5 0 0\0/0	21 35 37 6 24 49 3 0 0\0/0	17 30 45 7 24 49 3 0 0\0/0
39 31 6 13 38 2 46 0 0\0/0	36 28 7 17 40 2 45 0 0\0/0	35 27 12 16 39 2 44 0 0\0/0
9858423# R C\P/p	11055737# R C\P/p	12237225# R C\P/p
7 48 9 33 45 11 22 0 0\0/0	8 48 7 40 37 15 20 0 0\0/0	9 48 12 45 32 14 15 0 0\0/0
47 1 20 42 6 23 36 0 0\0/0	47 1 18 46 6 24 33 0 0\0/0	47 1 13 46 8 34 26 0 0\0/0
38 16 31 32 24 21 13 0 0\0/0	39 9 36 23 31 16 21 0 0\0/0	33 7 31 22 30 23 29 0 0\0/0
4 15 40 25 10 35 46 0 0\0/0	5 22 38 25 12 28 45 0 0\0/0	6 40 39 25 11 10 44 0 0\0/0
37 29 26 18 19 34 12 0 0\0/0	29 34 19 27 14 41 11 0 0\0/0	21 27 20 28 19 43 17 0 0\0/0
14 27 44 8 30 49 3 0 0\0/0	17 26 44 4 32 49 3 0 0\0/0	24 16 42 4 37 49 3 0 0\0/0
28 39 5 17 41 2 43 0 0\0/0	30 35 13 10 43 2 42 0 0\0/0	35 36 18 5 38 2 41 0 0\0/0
13263485# R C\P/p	14259927# R C\P/p	15110855# R C\P/p
10 48 7 38 42 9 21 0 0\0/0	11 48 10 31 34 28 13 0 0\0/0	12 48 9 40 35 8 23 0 0\0/0
47 1 22 45 17 24 19 0 0\0/0	47 1 26 41 12 18 30 0 0\0/0	47 1 19 43 13 36 16 0 0\0/0
37 4 36 16 20 27 35 0 0\0/0	33 8 43 5 44 15 27 0 0\0/0	33 5 30 22 24 29 32 0 0\0/0
6 32 39 25 11 18 44 0 0\0/0	4 29 36 25 14 21 46 0 0\0/0	4 44 39 25 11 6 46 0 0\0/0
15 23 30 34 14 46 13 0 0\0/0	23 35 6 45 7 42 17 0 0\0/0	18 21 26 28 20 45 17 0 0\0/0
31 26 33 5 28 49 3 0 0\0/0	20 32 38 9 24 49 3 0 0\0/0	34 14 37 7 31 49 3 0 0\0/0
29 41 8 12 43 2 40 0 0\0/0	37 22 16 19 40 2 39 0 0\0/0	27 42 15 10 41 2 38 0 0\0/0
15942441# R C\P/p	16647843# R C\P/p	17324145# R C\P/p
13 48 8 30 31 27 18 0 0\0/0	14 48 6 37 43 9 18 0 0\0/0	15 48 8 38 30 14 22 0 0\0/0
47 1 22 45 7 15 38 0 0\0/0	47 1 17 40 11 24 35 0 0\0/0	47 1 16 46 21 33 11 0 0\0/0
33 6 39 16 46 14 21 0 0\0/0	34 8 38 28 27 19 21 0 0\0/0	31 6 43 13 18 24 40 0 0\0/0
9 26 40 25 10 24 41 0 0\0/0	4 20 45 25 5 30 46 0 0\0/0	5 41 27 25 23 9 45 0 0\0/0
29 36 4 34 11 44 17 0 0\0/0	29 31 23 22 12 42 16 0 0\0/0	10 26 32 37 7 44 19 0 0\0/0
12 35 43 5 28 49 3 0 0\0/0	15 26 39 10 33 49 3 0 0\0/0	39 17 29 4 34 49 3 0 0\0/0
32 23 19 20 42 2 37 0 0\0/0	32 41 7 13 44 2 36 0 0\0/0	28 36 20 12 42 2 35 0 0\0/0
17889997# R C\P/p	18418983# R C\P/p	18853245# R C\P/p
16 48 7 26 42 15 21 0 0\0/0	17 48 7 26 45 14 18 0 0\0/0	18 48 10 15 45 20 19 0 0\0/0
47 1 28 45 23 20 11 0 0\0/0	47 1 16 44 15 10 42 0 0\0/0	47 1 34 42 21 13 17 0 0\0/0
31 6 36 10 18 33 41 0 0\0/0	30 9 39 31 23 22 21 0 0\0/0	26 7 28 12 27 39 36 0 0\0/0
4 38 37 25 13 12 46 0 0\0/0	12 13 46 25 4 37 38 0 0\0/0	6 41 46 25 4 9 44 0 0\0/0
9 17 32 40 14 44 19 0 0\0/0	29 28 27 19 11 41 20 0 0\0/0	14 11 23 38 22 43 24 0 0\0/0
39 30 27 5 22 49 3 0 0\0/0	8 40 35 6 34 49 3 0 0\0/0	33 37 29 8 16 49 3 0 0\0/0
29 35 8 24 43 2 34 0 0\0/0	32 36 5 24 43 2 33 0 0\0/0	31 30 5 35 40 2 32 0 0\0/0
19247883# R C\P/p	19553247# R C\P/p	19813805# R C\P/p
19 48 9 14 37 28 20 0 0\0/0	20 48 6 39 26 13 23 0 0\0/0	21 48 9 10 46 18 23 0 0\0/0
47 1 16 45 12 8 46 0 0\0/0	47 1 7 45 8 31 36 0 0\0/0	47 1 38 31 28 14 16 0 0\0/0
26 21 43 32 27 15 11 0 0\0/0	28 4 38 35 33 16 21 0 0\0/0	24 6 39 8 30 35 33 0 0\0/0
10 6 33 25 17 44 40 0 0\0/0	10 32 41 25 9 18 40 0 0\0/0	5 37 43 25 7 13 45 0 0\0/0
39 35 23 18 7 29 24 0 0\0/0	29 34 17 15 12 46 22 0 0\0/0	17 15 20 42 11 44 26 0 0\0/0
4 42 38 5 34 49 3 0 0\0/0	14 19 42 5 43 49 3 0 0\0/0	34 36 22 19 12 49 3 0 0\0/0
30 22 13 36 41 2 31 0 0\0/0	27 37 24 11 44 2 30 0 0\0/0	27 32 4 40 41 2 29 0 0\0/0
19998575# R C\P/p	20126717# R C\P/p	
22 48 11 8 43 20 23 0 0\0/0	23 48 13 6 42 19 24 0 0\0/0	
47 1 36 35 26 13 17 0 0\0/0	47 1 35 30 33 22 7 0 0\0/0	
21 5 32 12 31 40 34 0 0\0/0	18 12 39 9 21 40 36 0 0\0/0	
9 44 46 25 4 6 41 0 0\0/0	4 45 34 25 16 5 46 0 0\0/0	
16 10 19 38 18 45 29 0 0\0/0	14 10 29 41 11 38 32 0 0\0/0	
33 37 24 15 14 49 3 0 0\0/0	43 28 17 20 15 49 3 0 0\0/0	
27 30 7 42 39 2 28 0 0\0/0	26 31 8 44 37 2 27 0 0\0/0	

[Total Count of Solutions = 20190684] OK!

```
** Calculated and Listed by Kanji Setsuda on Sep.11, 2016  
  ~ Feb.18, 2017 with MacOS Sierra 10.12.3 & Xcode 7.3 **
```

```
// End_Of_File
```