

第4部：『魔方陣の最新研究』 撰田 寛二

第4章：『魔方陣研究の諸技法』 II

第14節：「完全オイラー型」の対称汎十三方陣を構成する

0. 前節の余勢を駆って、この節では十三次の補数対称型かつ汎対角線型の連立型魔方陣の構成に挑戦する。予備的な研究でも、十三次が大変なことはわかっている。メモリーの貧しい小生の旧式パソコンでは、標準解の総数などはとても数え切れなかった。

だが、このままおめおめと引き下がるわけには行かない。たとえ相手が何億個あろうと、自分の立てた予想が正しいことを何とか立証しなければならない。それが言い出した者の責任だ。プログラムのあちこちを見直し、極力メモリーを使わないスタイルにして、実行速度を多少犠牲にしても最後まで数え切る方法を、とにもかくにも開発することにした。

不屈の精神を何度も試されて挫けそうになったが、何とか結果を出すことができた。

無論、今回も「完全オイラー型」の対称汎十三方陣を構成する。一般型は追求しない。

十三進法を用いて先ず十三次の「ラテン方陣」を構成する。出来たラテン方陣から任意の2個を選んで組み合わせ、計算・合成して目的方陣を構成する。五次・七次・十一次の時と同じやり方であるが、今回は「新オイラー法」を全然使わない。本来ならば最初の「基本方陣」10個だけでもそれで作りたいのだが、実行速度が遅い「新オイラー法」は使えないことがわかった。ここは最初から最後まで「桂馬跳び法」でラテン方陣を構成するしかない。

ところが、この方法だと、最初の基本パターンを「手作り」で構成し、その成果から変換構成法を定義しなければならない。これがなかなか大変で、1日に1個程度のペースでしか作れない。手作りだから、間違いが起きやすい。校正にも苦勞した。結局細かい作業をコンピュータに部分的に肩代わりさせることにして、約10日間で全数を何とか作り上げた。

その成果をいま報告できることを、私自身大変幸せに感じている。

1. 先ずは、最終的に作ろうと目指している方陣の定義を、いつも通りに示そう。

** 基本図と基本定義式 **

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

** 行列の定和式: C=1105 **

n1+n2+n3+n4+n5+n6+n7+n8+n9+n10+n11+n12+n13=C ... row1;
 n14+n15+n16+n17+n18+n19+n20+n21+n22+n23+n24+n25+n26=C ... row2;
 n27+n28+n29+n30+n31+n32+n33+n34+n35+n36+n37+n38+n39=C ... row3;
 n40+n41+n42+n43+n44+n45+n46+n47+n48+n49+n50+n51+n52=C ... row4;
 n53+n54+n55+n56+n57+n58+n59+n60+n61+n62+n63+n64+n65=C ... row5;
 n66+n67+n68+n69+n70+n71+n72+n73+n74+n75+n76+n77+n78=C ... row6;
 n79+n80+n81+n82+n83+n84+n85+n86+n87+n88+n89+n90+n91=C ... row7;
 n92+n93+n94+n95+n96+n97+n98+n99+n100+n101+n102+n103+n104=C ... row8;
 n105+n106+n107+n108+n109+n110+n111+n112+n113+n114+n115+n116+n117=C ... row9;
 n118+n119+n120+n121+n122+n123+n124+n125+n126+n127+n128+n129+n130=C ... row10;
 n131+n132+n133+n134+n135+n136+n137+n138+n139+n140+n141+n142+n143=C ... row11;
 n144+n145+n146+n147+n148+n149+n150+n151+n152+n153+n154+n155+n156=C ... row12;
 n157+n158+n159+n160+n161+n162+n163+n164+n165+n166+n167+n168+n169=C ... row13;

**

n1+n14+n27+n40+n53+n66+n79+n92+n105+n118+n131+n144+n157=C ... c1m1;
 n2+n15+n28+n41+n54+n67+n80+n93+n106+n119+n132+n145+n158=C ... c1m2;
 n3+n16+n29+n42+n55+n68+n81+n94+n107+n120+n133+n146+n159=C ... c1m3;
 n4+n17+n30+n43+n56+n69+n82+n95+n108+n121+n134+n147+n160=C ... c1m4;
 n5+n18+n31+n44+n57+n70+n83+n96+n109+n122+n135+n148+n161=C ... c1m5;
 n6+n19+n32+n45+n58+n71+n84+n97+n110+n123+n136+n149+n162=C ... c1m6;
 n7+n20+n33+n46+n59+n72+n85+n98+n111+n124+n137+n150+n163=C ... c1m7;
 n8+n21+n34+n47+n60+n73+n86+n99+n112+n125+n138+n151+n164=C ... c1m8;
 n9+n22+n35+n48+n61+n74+n87+n100+n113+n126+n139+n152+n165=C ... c1m9;
 n10+n23+n36+n49+n62+n75+n88+n101+n114+n127+n140+n153+n166=C ... c1m10;
 n11+n24+n37+n50+n63+n76+n89+n102+n115+n128+n141+n154+n167=C ... c1m11;
 n12+n25+n38+n51+n64+n77+n90+n103+n116+n129+n142+n155+n168=C ... c1m12;
 n13+n26+n39+n52+n65+n78+n91+n104+n117+n130+n143+n156+n169=C ... c1m13;

** 汎対角線の定和式: C=1105 **

n1+n15+n29+n43+n57+n71+n85+n99+n113+n127+n141+n155+n169=C ... pd1;
 n2+n16+n30+n44+n58+n72+n86+n100+n114+n128+n142+n156+n173=C ... pd2;
 n3+n17+n31+n45+n59+n73+n87+n101+n115+n129+n143+n144+n158=C ... pd3;
 n4+n18+n32+n46+n60+n74+n88+n102+n116+n130+n131+n145+n159=C ... pd4;
 n5+n19+n33+n47+n61+n75+n89+n103+n117+n118+n132+n146+n160=C ... pd5;
 n6+n20+n34+n48+n62+n76+n90+n104+n105+n119+n133+n147+n161=C ... pd6;
 n7+n21+n35+n49+n63+n77+n91+n92+n106+n120+n134+n148+n162=C ... pd7;
 n8+n22+n36+n50+n64+n78+n79+n93+n107+n121+n135+n149+n163=C ... pd8;
 n9+n23+n37+n51+n65+n66+n80+n94+n108+n122+n136+n150+n164=C ... pd9;
 n10+n24+n38+n52+n53+n67+n81+n95+n109+n123+n137+n151+n165=C ... pd10;
 n11+n25+n39+n40+n54+n68+n82+n96+n110+n124+n138+n152+n166=C ... pd11;
 n12+n26+n27+n41+n55+n69+n83+n97+n111+n125+n139+n153+n167=C ... pd12;
 n13+n14+n28+n42+n56+n70+n84+n98+n112+n126+n140+n154+n168=C ... pd13;

**

n1+n26+n38+n50+n62+n74+n86+n98+n110+n122+n134+n146+n158=C ... pb1;
 n2+n14+n39+n51+n63+n75+n87+n99+n111+n123+n135+n147+n159=C ... pb2;
 n3+n15+n27+n52+n64+n76+n88+n100+n112+n124+n136+n148+n160=C ... pb3;
 n4+n16+n28+n40+n65+n77+n89+n101+n113+n125+n137+n149+n161=C ... pb4;
 n5+n17+n29+n41+n53+n78+n90+n102+n114+n126+n138+n150+n162=C ... pb5;
 n6+n18+n30+n42+n54+n66+n91+n103+n115+n127+n139+n151+n163=C ... pb6;
 n7+n19+n31+n43+n55+n67+n79+n104+n116+n128+n140+n152+n164=C ... pb7;
 n8+n20+n32+n44+n56+n68+n80+n92+n117+n129+n141+n153+n165=C ... pb8;
 n9+n21+n33+n45+n57+n69+n81+n93+n105+n130+n142+n154+n166=C ... pb9;
 n10+n22+n34+n46+n58+n70+n82+n94+n106+n118+n143+n155+n167=C ... pb10;
 n11+n23+n35+n47+n59+n71+n83+n95+n107+n119+n131+n156+n168=C ... pb11;
 n12+n24+n36+n48+n60+n72+n84+n96+n108+n120+n132+n144+n169=C ... pb12;
 n13+n25+n37+n49+n61+n73+n85+n97+n109+n121+n133+n145+n157=C ... pb13;

** 対称型補数の定和式: CS=170 **

n1+n169=n2+n168=n3+n167=n4+n166=n5+n165=n6+n164=n7+n163=n8+n162=

$n9+n161=n10+n160=n11+n159=n12+n158=n13+n157=n14+n156=n15+n155=n16+n154=$
 $n17+n153=n18+n152=n19+n151=n20+n150=n21+n149=n22+n148=n23+n147=n24+n146=$
 $n25+n145=n26+n144=n27+n143=n28+n142=n29+n141=n30+n140=n31+n139=n32+n138=$
 $n33+n137=n34+n136=n35+n135=n36+n134=n37+n133=n38+n132=n39+n131=n40+n130=$
 $n41+n129=n42+n128=n43+n127=n44+n126=n45+n125=n46+n124=n47+n123=n48+n122=$
 $n49+n121=n50+n120=n51+n119=n52+n118=n53+n117=n54+n116=n55+n115=n56+n114=$
 $n57+n113=n58+n112=n59+n111=n60+n110=n61+n109=n62+n108=n63+n107=n64+n106=$
 $n65+n105=n66+n104=n67+n103=n68+n102=n69+n101=n70+n100=n71+n99=n72+n98=$
 $n73+n97=n74+n96=n75+n95=n76+n94=n77+n93=n78+n92=n79+n91=n80+n90=$
 $n81+n89=n82+n88=n83+n87=n84+n86=n85+n85 = CS \quad \dots SCC$

上の最後の式でわかるように、方陣中央の $n85$ にはいつでも 85 が来る。これは、補数対称型である限り不変不動の量なので、連立型でもそれを継承する。

2. 手順として、先ず最初に十三次の「ラテン方陣」を構成する。これが「オイラー型」のギリシャ・ラテン方陣を構成する際の基本材料である「単位面」となる。

その基本図と基本定義式は、上と殆ど変わらない。定数値が $C=78$; $CS=12$; となる。その他の構成条件は、

- (1) 使う数字は、 $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C\}$ の 13 個に限る。
('A' =10(+), 'B' =11(+), 'C' =12(+)) を意味する)
- (2) 各行各列、各汎対角線の構成に「ラテン条件」を持たせる。即ちその各々が、 $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C\}$ を各一度ずつ使う。重複も欠落も許さない。この構成からして、目的方陣でも、各行列・各汎対角線の定和が実現する。 $C \times 13 + C = 78 \times 13 + 78 = 1092$
(もちろんこれは「数学的表記」の場合。「古典的表記」ではそれより 13 大きい 1105 となる。)
各行各列、各汎対角線内で 13 数が並ぶ順序については、特に注文を付けない。
- (3) 対称型補数として、 $(0, C), (1, B), (2, A), (3, 9), (4, 8), (5, 7), (6, 6)$ の 7 ペアを点対称の位置に置く。即ち $(n1, n169), (n2, n168), (n3, n167), (n4, n166), \dots, (n83, n87), (n84, n86)$ の位置に置く。方陣中央の $n85$ には必ず 6 を置く。

これらの厳しい条件に則して「ラテン方陣」を構成する。どの数字も、方陣内で 13 度ずつ平等に使われ、どれかがより多く使われたりより少なく使われるということがない。

また、左右上下および斜め隣りに同じ数字が並ぶということもない。もし並ぶとすると、たちまち (2) の条件に違反する。それらの場所には、自分自身を含む行列および 2 種類の汎対角線の 4 本全部が必ず通っているからである。

3. 次のリストが、そうした「ラテン方陣」の実例だ。十三進法を使い『桂馬跳び法』で作ってみた。どの例も、上の厳しい条件に合致していることを確かめてほしい。

例えば、各行列・各汎対角線の内容、点対称の位置にある 2 数の定和。あるいは、1 つの数字に注目してその左右上下・斜め隣りの内容を調べて見られよ。同じ数字が来ていない。

次に同じ数字の並び方に注目して、そこに何らかの規則性が無いか調べてみられよ。

**** ラテン方陣の実例：十三次の場合 ****

1/	2/	3/	4/	5/
0CBA987654321	0B97531CA8642	0A741B852C963	0951A62B73C84	083B6194C72A5
210CBA9876543	31CA86420B975	41B852C9630A7	51A62B73C8409	6194C72A5083B
43210CBA98765	6420B97531CA8	852C9630A741B	A62B73C840951	C72A5083B6194
6543210CBA987	97531CA86420B	C9630A741B852	2B73C840951A6	5083B6194C72A
876543210CBA9	CA86420B97531	30A741B852C96	73C840951A62B	B6194C72A5083
A9876543210CB	20B97531CA864	741B852C9630A	C840951A62B73	4C72A5083B619
CBA9876543210	531CA86420B97	B852C9630A741	40951A62B73C8	A5083B6194C72
10CBA98765432	86420B97531CA	2C9630A741B85	951A62B73C840	3B6194C72A508
3210CBA987654	B97531CA86420	630A741B852C9	1A62B73C84095	94C72A5083B61
543210CBA9876	1CA86420B9753	A741B852C9630	62B73C840951A	2A5083B6194C7
76543210CBA98	420B97531CA86	1B852C9630A74	B73C840951A62	83B6194C72A50
9876543210CBA	7531CA86420B9	52C9630A741B8	3C840951A62B7	194C72A5083B6
BA9876543210C	A86420B97531C	9630A741B852C	840951A62B73C	72A5083B6194C

6/	7/	8/	9/	10/
06C5B4A392817	05A27C4916B38	048C37B26A159	0369C258B147A	02468AC13579B
81706C5B4A392	916B3805A27C4	A159048C37B26	B147A0369C258	C13579B02468A
39281706C5B4A	5A27C4916B380	7B26A159048C3	9C258B147A036	B02468AC13579
B4A39281706C5	16B3805A27C49	48C37B26A1590	7A0369C258B14	AC13579B02468
6C5B4A3928170	A27C4916B3805	159048C37B26A	58B147A0369C2	9B02468AC1357
1706C5B4A3928	6B3805A27C491	B26A159048C37	369C258B147A0	8AC13579B0246
9281706C5B4A3	27C4916B3805A	8C37B26A15904	147A0369C258B	79B02468AC135
4A39281706C5B	B3805A27C4916	59048C37B26A1	C258B147A0369	68AC13579B024
C5B4A39281706	7C4916B3805A2	26A159048C37B	A0369C258B147	579B02468AC13
706C5B4A39281	3805A27C4916B	C37B26A159048	8B147A0369C25	468AC13579B02
281706C5B4A39	C4916B3805A27	9048C37B26A15	69C258B147A03	3579B02468AC1
A39281706C5B4	805A27C4916B3	6A159048C37B2	47A0369C258B1	2468AC13579B0
5B4A39281706C	4916B3805A27C	37B26A159048C	258B147A0369C	13579B02468AC

4. 調べたところ、同一の主対角線についてお互いに相異なった基本型が上の 10 個あることがわかった。 $n1+n15+n29+n43+n57+n71+n85+n99+n113+n127+n141+n155+n169=C \dots pd1$

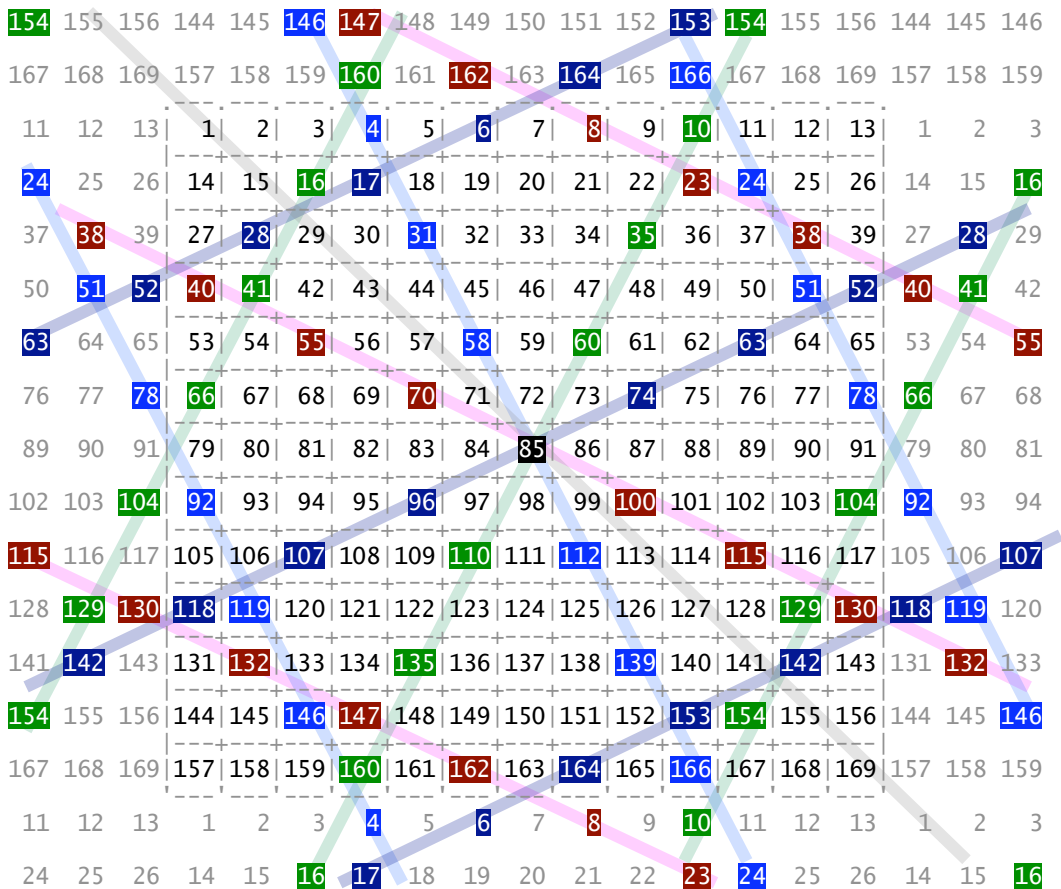
以下に「同じ数値を置いてよい場所」をさがした経過を示す。今は、方陣の中央の場所の $n85(=6)$ を基準にして 4 形 + 4 形 + 2 形に分け、わかりやすい形に図示する。

同じ数値の並び方は、主対角線の他の場所からも同じように並ぶ。パターンが平行移動した姿形だから、すぐにその特徴をつかめよう。

方陣中央付近の $n85$ の隣りの場所が、まさに「桂馬跳び」の結果を示している。

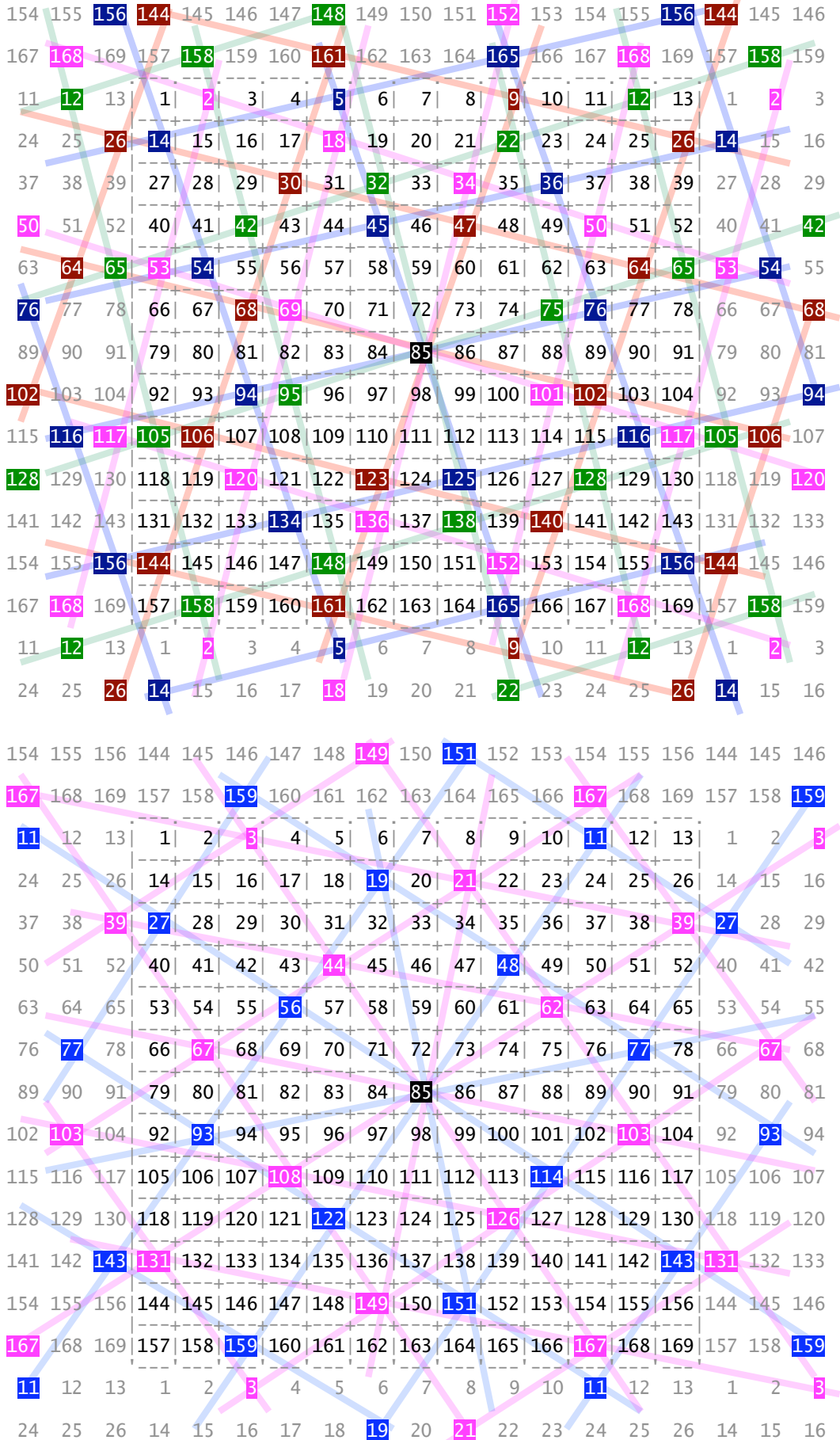
その移動ラインをどこまでも延ばして行くと、各々について 13 個の場所に同じ数値を置いてよいことがわかる。しかも、途中で他のラインとダブることが無い。

** 同じ数値を置いて良い場所: $n85$ を基準にして最初の 4 パターンを示す **



同じ様に次の 4 パターン, 2 パターンを示そう。移動の仕方が大きくて、もはや「桂馬跳び」とは言い難くなるが、考え方は一緒だ。見かけほど難しくはないと思う。

** 同じ数値を置いて良い場所: n85を基準にして別の4 + 2パターンを示す **



様々なラインが輻輳しているが、これはどの方向に跳んでも結果が同じになる場合があるということを示すためだ。隣りの場所に跳ぶ時に、跳び方が大きいと、どの方向に跳んでも大差が無くなる。しかも、13個の場所の確定結果がしばしば同じになるのだ。

結果が同じならば、それを一通りと数える。同じ数値を置ける場所こそが、最終的には重要なので、跳び方の違いに意味が無くなる。跳び方は、場所を発見するための方便だ。

というわけで、詳しく調べた結果、同じ主対角線について「同じ数値を置く」仕方が上の10通りしか無いということがわかった。

それは、次図の第1行の決まり方を見てもわかる。最初の4パターンで、n4, n6, n8, n10が決まる。次の4パターンで、n2, n5, n9, n12が決まる。最後の2パターンで、n3とn11とが決まる。n1, n7, n13には、n85と同じ数字をもともと置けない(同じ汎対角線, 同じ列上にある)から、これで全部を尽くしている。これ以上調べても、同じパターンのものが繰り返し発見されるだけで、新しい発見はもう無い。

167	168	169	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	157	158	159
11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3
24	25	26	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	14	15	16

5. 次は「変換法」の定義だ。

上の10タイプの「基本型」には普遍性があり、主対角線の内容が変わっても「同じ数値を置ける場所」そのものには変わりはない。それ故に、次のような「変換法」が定義できる。

主対角線一本を決めさえすれば、次の規則に従って10個のラテン方陣が自動的に構成できるのだ。しからば、その変換法をぜひ記述してフルに活用しよう。

主対角線のデータは、配列 p[13] 上に置くようにする。その13個のデータを各々あるべき場所にコピーして行くというのが、この変換法の仕事だ。

```

/**/
/** 主対角線1本からラテン方陣を構成するための変換法 **/
void tp1(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[16]=v; n[31]=v; n[46]=v; n[61]=v; n[76]=v;
n[91]=v; n[93]=v; n[108]=v; n[123]=v; n[138]=v; n[153]=v; n[168]=v;
v=p[2]; n[13]=v; n[15]=v; n[30]=v; n[45]=v; n[60]=v; n[75]=v;
n[90]=v; n[92]=v; n[107]=v; n[122]=v; n[137]=v; n[152]=v; n[167]=v;
v=p[3]; n[12]=v; n[14]=v; n[29]=v; n[44]=v; n[59]=v; n[74]=v;
n[89]=v; n[104]=v; n[106]=v; n[121]=v; n[136]=v; n[151]=v; n[166]=v;
v=p[4]; n[11]=v; n[26]=v; n[28]=v; n[43]=v; n[58]=v; n[73]=v;
n[88]=v; n[103]=v; n[105]=v; n[120]=v; n[135]=v; n[150]=v; n[165]=v;
v=p[5]; n[10]=v; n[25]=v; n[27]=v; n[42]=v; n[57]=v; n[72]=v;
n[87]=v; n[102]=v; n[117]=v; n[119]=v; n[134]=v; n[149]=v; n[164]=v;
v=p[6]; n[9]=v; n[24]=v; n[39]=v; n[41]=v; n[56]=v; n[71]=v;
n[86]=v; n[101]=v; n[116]=v; n[118]=v; n[133]=v; n[148]=v; n[163]=v;
v=p[7]; n[8]=v; n[23]=v; n[38]=v; n[40]=v; n[55]=v; n[70]=v;
n[85]=v; n[100]=v; n[115]=v; n[130]=v; n[132]=v; n[147]=v; n[162]=v;
v=p[8]; n[7]=v; n[22]=v; n[37]=v; n[52]=v; n[54]=v; n[69]=v;
n[84]=v; n[99]=v; n[114]=v; n[129]=v; n[131]=v; n[146]=v; n[161]=v;
v=p[9]; n[6]=v; n[21]=v; n[36]=v; n[51]=v; n[53]=v; n[68]=v;
n[83]=v; n[98]=v; n[113]=v; n[128]=v; n[143]=v; n[145]=v; n[160]=v;
v=p[10]; n[5]=v; n[20]=v; n[35]=v; n[50]=v; n[65]=v; n[67]=v;
n[82]=v; n[97]=v; n[112]=v; n[127]=v; n[142]=v; n[144]=v; n[159]=v;
v=p[11]; n[4]=v; n[19]=v; n[34]=v; n[49]=v; n[64]=v; n[66]=v;
n[81]=v; n[96]=v; n[111]=v; n[126]=v; n[141]=v; n[156]=v; n[158]=v;
v=p[12]; n[3]=v; n[18]=v; n[33]=v; n[48]=v; n[63]=v; n[78]=v;
n[80]=v; n[95]=v; n[110]=v; n[125]=v; n[140]=v; n[155]=v; n[157]=v;
v=p[13]; n[2]=v; n[17]=v; n[32]=v; n[47]=v; n[62]=v; n[77]=v;
n[79]=v; n[94]=v; n[109]=v; n[124]=v; n[139]=v; n[154]=v; n[169]=v;
};
void tp2(){

```

```

short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[22]=v; n[30]=v; n[51]=v; n[59]=v; n[67]=v;
n[88]=v; n[96]=v; n[117]=v;n[125]=v;n[133]=v;n[154]=v;n[162]=v;
v=p[2]; n[7]=v; n[15]=v; n[36]=v; n[44]=v; n[65]=v; n[73]=v;
n[81]=v; n[102]=v;n[110]=v;n[118]=v;n[139]=v;n[147]=v;n[168]=v;
v=p[3]; n[13]=v; n[21]=v; n[29]=v; n[50]=v; n[58]=v; n[66]=v;
n[87]=v; n[95]=v; n[116]=v;n[124]=v;n[132]=v;n[153]=v;n[161]=v;
v=p[4]; n[6]=v; n[14]=v; n[35]=v; n[43]=v; n[64]=v; n[72]=v;
n[80]=v; n[101]=v;n[109]=v;n[130]=v;n[138]=v;n[146]=v;n[167]=v;
v=p[5]; n[12]=v; n[20]=v; n[28]=v; n[49]=v; n[57]=v; n[78]=v;
n[86]=v; n[94]=v; n[115]=v;n[123]=v;n[131]=v;n[152]=v;n[160]=v;
v=p[6]; n[5]=v; n[26]=v; n[34]=v; n[42]=v; n[63]=v; n[71]=v;
n[79]=v; n[100]=v;n[108]=v;n[129]=v;n[137]=v;n[145]=v;n[166]=v;
v=p[7]; n[11]=v; n[19]=v; n[27]=v; n[48]=v; n[56]=v; n[77]=v;
n[85]=v; n[93]=v; n[114]=v;n[122]=v;n[143]=v;n[151]=v;n[159]=v;
v=p[8]; n[4]=v; n[25]=v; n[33]=v; n[41]=v; n[62]=v; n[70]=v;
n[91]=v; n[99]=v; n[107]=v;n[128]=v;n[136]=v;n[144]=v;n[165]=v;
v=p[9]; n[10]=v; n[18]=v; n[39]=v; n[47]=v; n[55]=v; n[76]=v;
n[84]=v; n[92]=v; n[113]=v;n[121]=v;n[142]=v;n[150]=v;n[158]=v;
v=p[10]; n[3]=v; n[24]=v; n[32]=v; n[40]=v; n[61]=v; n[69]=v;
n[90]=v; n[98]=v; n[106]=v;n[127]=v;n[135]=v;n[156]=v;n[164]=v;
v=p[11]; n[9]=v; n[17]=v; n[38]=v; n[46]=v; n[54]=v; n[75]=v;
n[83]=v; n[104]=v;n[112]=v;n[120]=v;n[141]=v;n[149]=v;n[157]=v;
v=p[12]; n[2]=v; n[23]=v; n[31]=v; n[52]=v; n[60]=v; n[68]=v;
n[89]=v; n[97]=v; n[105]=v;n[126]=v;n[134]=v;n[155]=v;n[163]=v;
v=p[13]; n[8]=v; n[16]=v; n[37]=v; n[45]=v; n[53]=v; n[74]=v;
n[82]=v; n[103]=v;n[111]=v;n[119]=v;n[140]=v;n[148]=v;n[169]=v;
};
void tp3(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[24]=v; n[34]=v; n[44]=v; n[54]=v; n[77]=v;
n[87]=v; n[97]=v; n[107]=v;n[130]=v;n[140]=v;n[150]=v;n[160]=v;
v=p[2]; n[5]=v; n[15]=v; n[38]=v; n[48]=v; n[58]=v; n[68]=v;
n[91]=v; n[101]=v;n[111]=v;n[121]=v;n[131]=v;n[154]=v;n[164]=v;
v=p[3]; n[9]=v; n[19]=v; n[29]=v; n[52]=v; n[62]=v; n[72]=v;
n[82]=v; n[92]=v; n[115]=v;n[125]=v;n[135]=v;n[145]=v;n[168]=v;
v=p[4]; n[13]=v; n[23]=v; n[33]=v; n[43]=v; n[53]=v; n[76]=v;
n[86]=v; n[96]=v; n[106]=v;n[129]=v;n[139]=v;n[149]=v;n[159]=v;
v=p[5]; n[4]=v; n[14]=v; n[37]=v; n[47]=v; n[57]=v; n[67]=v;
n[90]=v; n[100]=v;n[110]=v;n[120]=v;n[143]=v;n[153]=v;n[163]=v;
v=p[6]; n[8]=v; n[18]=v; n[28]=v; n[51]=v; n[61]=v; n[71]=v;
n[81]=v; n[104]=v;n[114]=v;n[124]=v;n[134]=v;n[144]=v;n[167]=v;
v=p[7]; n[12]=v; n[22]=v; n[32]=v; n[42]=v; n[65]=v; n[75]=v;
n[85]=v; n[95]=v; n[105]=v;n[128]=v;n[138]=v;n[148]=v;n[158]=v;
v=p[8]; n[3]=v; n[26]=v; n[36]=v; n[46]=v; n[56]=v; n[66]=v;
n[89]=v; n[99]=v; n[109]=v;n[119]=v;n[142]=v;n[152]=v;n[162]=v;
v=p[9]; n[7]=v; n[17]=v; n[27]=v; n[50]=v; n[60]=v; n[70]=v;
n[80]=v; n[103]=v;n[113]=v;n[123]=v;n[133]=v;n[156]=v;n[166]=v;
v=p[10]; n[11]=v; n[21]=v; n[31]=v; n[41]=v; n[64]=v; n[74]=v;
n[84]=v; n[94]=v; n[117]=v;n[127]=v;n[137]=v;n[147]=v;n[157]=v;
v=p[11]; n[2]=v; n[25]=v; n[35]=v; n[45]=v; n[55]=v; n[78]=v;
n[88]=v; n[98]=v; n[108]=v;n[118]=v;n[141]=v;n[151]=v;n[161]=v;
v=p[12]; n[6]=v; n[16]=v; n[39]=v; n[49]=v; n[59]=v; n[69]=v;
n[79]=v; n[102]=v;n[112]=v;n[122]=v;n[132]=v;n[155]=v;n[165]=v;
v=p[13]; n[10]=v; n[20]=v; n[30]=v; n[40]=v; n[63]=v; n[73]=v;
n[83]=v; n[93]=v; n[116]=v;n[126]=v;n[136]=v;n[146]=v;n[169]=v;
};
void tp4(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[25]=v; n[36]=v; n[47]=v; n[58]=v; n[69]=v;
n[80]=v; n[104]=v;n[115]=v;n[126]=v;n[137]=v;n[148]=v;n[159]=v;
v=p[2]; n[4]=v; n[15]=v; n[39]=v; n[50]=v; n[61]=v; n[72]=v;
n[83]=v; n[94]=v; n[105]=v;n[129]=v;n[140]=v;n[151]=v;n[162]=v;
v=p[3]; n[7]=v; n[18]=v; n[29]=v; n[40]=v; n[64]=v; n[75]=v;

```

```

    n[86]=v; n[97]=v; n[108]=v;n[119]=v;n[143]=v;n[154]=v;n[165]=v;
v=p[4]; n[10]=v; n[21]=v; n[32]=v; n[43]=v; n[54]=v; n[78]=v;
    n[89]=v; n[100]=v;n[111]=v;n[122]=v;n[133]=v;n[144]=v;n[168]=v;
v=p[5]; n[13]=v; n[24]=v; n[35]=v; n[46]=v; n[57]=v; n[68]=v;
    n[79]=v; n[103]=v;n[114]=v;n[125]=v;n[136]=v;n[147]=v;n[158]=v;
v=p[6]; n[3]=v; n[14]=v; n[38]=v; n[49]=v; n[60]=v; n[71]=v;
    n[82]=v; n[93]=v; n[117]=v;n[128]=v;n[139]=v;n[150]=v;n[161]=v;
v=p[7]; n[6]=v; n[17]=v; n[28]=v; n[52]=v; n[63]=v; n[74]=v;
    n[85]=v; n[96]=v; n[107]=v;n[118]=v;n[142]=v;n[153]=v;n[164]=v;
v=p[8]; n[9]=v; n[20]=v; n[31]=v; n[42]=v; n[53]=v; n[77]=v;
    n[88]=v; n[99]=v; n[110]=v;n[121]=v;n[132]=v;n[156]=v;n[167]=v;
v=p[9]; n[12]=v; n[23]=v; n[34]=v; n[45]=v; n[56]=v; n[67]=v;
    n[91]=v; n[102]=v;n[113]=v;n[124]=v;n[135]=v;n[146]=v;n[157]=v;
v=p[10]; n[2]=v; n[26]=v; n[37]=v; n[48]=v; n[59]=v; n[70]=v;
    n[81]=v; n[92]=v; n[116]=v;n[127]=v;n[138]=v;n[149]=v;n[160]=v;
v=p[11]; n[5]=v; n[16]=v; n[27]=v; n[51]=v; n[62]=v; n[73]=v;
    n[84]=v; n[95]=v; n[106]=v;n[130]=v;n[141]=v;n[152]=v;n[163]=v;
v=p[12]; n[8]=v; n[19]=v; n[30]=v; n[41]=v; n[65]=v; n[76]=v;
    n[87]=v; n[98]=v; n[109]=v;n[120]=v;n[131]=v;n[155]=v;n[166]=v;
v=p[13]; n[11]=v; n[22]=v; n[33]=v; n[44]=v; n[55]=v; n[66]=v;
    n[90]=v; n[101]=v;n[112]=v;n[123]=v;n[134]=v;n[145]=v;n[169]=v;
};
void tp5(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[23]=v; n[32]=v; n[41]=v; n[63]=v; n[72]=v;
    n[81]=v; n[103]=v;n[112]=v;n[121]=v;n[143]=v;n[152]=v;n[161]=v;
v=p[2]; n[6]=v; n[15]=v; n[37]=v; n[46]=v; n[55]=v; n[77]=v;
    n[86]=v; n[95]=v; n[117]=v;n[126]=v;n[135]=v;n[144]=v;n[166]=v;
v=p[3]; n[11]=v; n[20]=v; n[29]=v; n[51]=v; n[60]=v; n[69]=v;
    n[91]=v; n[100]=v;n[109]=v;n[118]=v;n[140]=v;n[149]=v;n[158]=v;
v=p[4]; n[3]=v; n[25]=v; n[34]=v; n[43]=v; n[65]=v; n[74]=v;
    n[83]=v; n[92]=v; n[114]=v;n[123]=v;n[132]=v;n[154]=v;n[163]=v;
v=p[5]; n[8]=v; n[17]=v; n[39]=v; n[48]=v; n[57]=v; n[66]=v;
    n[88]=v; n[97]=v; n[106]=v;n[128]=v;n[137]=v;n[146]=v;n[168]=v;
v=p[6]; n[13]=v; n[22]=v; n[31]=v; n[40]=v; n[62]=v; n[71]=v;
    n[80]=v; n[102]=v;n[111]=v;n[120]=v;n[142]=v;n[151]=v;n[160]=v;
v=p[7]; n[5]=v; n[14]=v; n[36]=v; n[45]=v; n[54]=v; n[76]=v;
    n[85]=v; n[94]=v; n[116]=v;n[125]=v;n[134]=v;n[156]=v;n[165]=v;
v=p[8]; n[10]=v; n[19]=v; n[28]=v; n[50]=v; n[59]=v; n[68]=v;
    n[90]=v; n[99]=v; n[108]=v;n[130]=v;n[139]=v;n[148]=v;n[157]=v;
v=p[9]; n[2]=v; n[24]=v; n[33]=v; n[42]=v; n[64]=v; n[73]=v;
    n[82]=v; n[104]=v;n[113]=v;n[122]=v;n[131]=v;n[153]=v;n[162]=v;
v=p[10]; n[7]=v; n[16]=v; n[38]=v; n[47]=v; n[56]=v; n[78]=v;
    n[87]=v; n[96]=v; n[105]=v;n[127]=v;n[136]=v;n[145]=v;n[167]=v;
v=p[11]; n[12]=v; n[21]=v; n[30]=v; n[52]=v; n[61]=v; n[70]=v;
    n[79]=v; n[101]=v;n[110]=v;n[119]=v;n[141]=v;n[150]=v;n[159]=v;
v=p[12]; n[4]=v; n[26]=v; n[35]=v; n[44]=v; n[53]=v; n[75]=v;
    n[84]=v; n[93]=v; n[115]=v;n[124]=v;n[133]=v;n[155]=v;n[164]=v;
v=p[13]; n[9]=v; n[18]=v; n[27]=v; n[49]=v; n[58]=v; n[67]=v;
    n[89]=v; n[98]=v; n[107]=v;n[129]=v;n[138]=v;n[147]=v;n[169]=v;
};
void tp6(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[17]=v; n[33]=v; n[49]=v; n[65]=v; n[68]=v;
    n[84]=v; n[100]=v;n[116]=v;n[119]=v;n[135]=v;n[151]=v;n[167]=v;
v=p[2]; n[12]=v; n[15]=v; n[31]=v; n[47]=v; n[63]=v; n[66]=v;
    n[82]=v; n[98]=v; n[114]=v;n[130]=v;n[133]=v;n[149]=v;n[165]=v;
v=p[3]; n[10]=v; n[26]=v; n[29]=v; n[45]=v; n[61]=v; n[77]=v;
    n[80]=v; n[96]=v; n[112]=v;n[128]=v;n[131]=v;n[147]=v;n[163]=v;
v=p[4]; n[8]=v; n[24]=v; n[27]=v; n[43]=v; n[59]=v; n[75]=v;
    n[91]=v; n[94]=v; n[110]=v;n[126]=v;n[142]=v;n[145]=v;n[161]=v;
v=p[5]; n[6]=v; n[22]=v; n[38]=v; n[41]=v; n[57]=v; n[73]=v;
    n[89]=v; n[92]=v; n[108]=v;n[124]=v;n[140]=v;n[156]=v;n[159]=v;
v=p[6]; n[4]=v; n[20]=v; n[36]=v; n[52]=v; n[55]=v; n[71]=v;
};

```



```

    n[87]=v; n[103]=v;n[106]=v;n[122]=v;n[138]=v;n[154]=v;n[157]=v;
v=p[7]; n[2]=v; n[18]=v; n[34]=v; n[50]=v; n[53]=v; n[69]=v;
    n[85]=v; n[101]=v;n[117]=v;n[120]=v;n[136]=v;n[152]=v;n[168]=v;
v=p[8]; n[13]=v; n[16]=v; n[32]=v; n[48]=v; n[64]=v; n[67]=v;
    n[83]=v; n[99]=v; n[115]=v;n[118]=v;n[134]=v;n[150]=v;n[166]=v;
v=p[9]; n[11]=v; n[14]=v; n[30]=v; n[46]=v; n[62]=v; n[78]=v;
    n[81]=v; n[97]=v; n[113]=v;n[129]=v;n[132]=v;n[148]=v;n[164]=v;
v=p[10]; n[9]=v; n[25]=v; n[28]=v; n[44]=v; n[60]=v; n[76]=v;
    n[79]=v; n[95]=v; n[111]=v;n[127]=v;n[143]=v;n[146]=v;n[162]=v;
v=p[11]; n[7]=v; n[23]=v; n[39]=v; n[42]=v; n[58]=v; n[74]=v;
    n[90]=v; n[93]=v; n[109]=v;n[125]=v;n[141]=v;n[144]=v;n[160]=v;
v=p[12]; n[5]=v; n[21]=v; n[37]=v; n[40]=v; n[56]=v; n[72]=v;
    n[88]=v; n[104]=v;n[107]=v;n[123]=v;n[139]=v;n[155]=v;n[158]=v;
v=p[13]; n[3]=v; n[19]=v; n[35]=v; n[51]=v; n[54]=v; n[70]=v;
    n[86]=v; n[102]=v;n[105]=v;n[121]=v;n[137]=v;n[153]=v;n[169]=v;
};
void tp7(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[20]=v; n[39]=v; n[45]=v; n[64]=v; n[70]=v;
    n[89]=v; n[95]=v; n[114]=v;n[120]=v;n[139]=v;n[145]=v;n[164]=v;
v=p[2]; n[9]=v; n[15]=v; n[34]=v; n[40]=v; n[59]=v; n[78]=v;
    n[84]=v; n[103]=v;n[109]=v;n[128]=v;n[134]=v;n[153]=v;n[159]=v;
v=p[3]; n[4]=v; n[23]=v; n[29]=v; n[48]=v; n[54]=v; n[73]=v;
    n[79]=v; n[98]=v; n[117]=v;n[123]=v;n[142]=v;n[148]=v;n[167]=v;
v=p[4]; n[12]=v; n[18]=v; n[37]=v; n[43]=v; n[62]=v; n[68]=v;
    n[87]=v; n[93]=v; n[112]=v;n[118]=v;n[137]=v;n[156]=v;n[162]=v;
v=p[5]; n[7]=v; n[26]=v; n[32]=v; n[51]=v; n[57]=v; n[76]=v;
    n[82]=v; n[101]=v;n[107]=v;n[126]=v;n[132]=v;n[151]=v;n[157]=v;
v=p[6]; n[2]=v; n[21]=v; n[27]=v; n[46]=v; n[65]=v; n[71]=v;
    n[90]=v; n[96]=v; n[115]=v;n[121]=v;n[140]=v;n[146]=v;n[165]=v;
v=p[7]; n[10]=v; n[16]=v; n[35]=v; n[41]=v; n[60]=v; n[66]=v;
    n[85]=v; n[104]=v;n[110]=v;n[129]=v;n[135]=v;n[154]=v;n[160]=v;
v=p[8]; n[5]=v; n[24]=v; n[30]=v; n[49]=v; n[55]=v; n[74]=v;
    n[80]=v; n[99]=v; n[105]=v;n[124]=v;n[143]=v;n[149]=v;n[168]=v;
v=p[9]; n[13]=v; n[19]=v; n[38]=v; n[44]=v; n[63]=v; n[69]=v;
    n[88]=v; n[94]=v; n[113]=v;n[119]=v;n[138]=v;n[144]=v;n[163]=v;
v=p[10]; n[8]=v; n[14]=v; n[33]=v; n[52]=v; n[58]=v; n[77]=v;
    n[83]=v; n[102]=v;n[108]=v;n[127]=v;n[133]=v;n[152]=v;n[158]=v;
v=p[11]; n[3]=v; n[22]=v; n[28]=v; n[47]=v; n[53]=v; n[72]=v;
    n[91]=v; n[97]=v; n[116]=v;n[122]=v;n[141]=v;n[147]=v;n[166]=v;
v=p[12]; n[11]=v; n[17]=v; n[36]=v; n[42]=v; n[61]=v; n[67]=v;
    n[86]=v; n[92]=v; n[111]=v;n[130]=v;n[136]=v;n[155]=v;n[161]=v;
v=p[13]; n[6]=v; n[25]=v; n[31]=v; n[50]=v; n[56]=v; n[75]=v;
    n[81]=v; n[100]=v;n[106]=v;n[125]=v;n[131]=v;n[150]=v;n[169]=v;
};
void tp8(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[18]=v; n[35]=v; n[52]=v; n[56]=v; n[73]=v;
    n[90]=v; n[94]=v; n[111]=v;n[128]=v;n[132]=v;n[149]=v;n[166]=v;
v=p[2]; n[11]=v; n[15]=v; n[32]=v; n[49]=v; n[53]=v; n[70]=v;
    n[87]=v; n[104]=v;n[108]=v;n[125]=v;n[142]=v;n[146]=v;n[163]=v;
v=p[3]; n[8]=v; n[25]=v; n[29]=v; n[46]=v; n[63]=v; n[67]=v;
    n[84]=v; n[101]=v;n[105]=v;n[122]=v;n[139]=v;n[156]=v;n[160]=v;
v=p[4]; n[5]=v; n[22]=v; n[39]=v; n[43]=v; n[60]=v; n[77]=v;
    n[81]=v; n[98]=v; n[115]=v;n[119]=v;n[136]=v;n[153]=v;n[157]=v;
v=p[5]; n[2]=v; n[19]=v; n[36]=v; n[40]=v; n[57]=v; n[74]=v;
    n[91]=v; n[95]=v; n[112]=v;n[129]=v;n[133]=v;n[150]=v;n[167]=v;
v=p[6]; n[12]=v; n[16]=v; n[33]=v; n[50]=v; n[54]=v; n[71]=v;
    n[88]=v; n[92]=v; n[109]=v;n[126]=v;n[143]=v;n[147]=v;n[164]=v;
v=p[7]; n[9]=v; n[26]=v; n[30]=v; n[47]=v; n[64]=v; n[68]=v;
    n[85]=v; n[102]=v;n[106]=v;n[123]=v;n[140]=v;n[144]=v;n[161]=v;
v=p[8]; n[6]=v; n[23]=v; n[27]=v; n[44]=v; n[61]=v; n[78]=v;
    n[82]=v; n[99]=v; n[116]=v;n[120]=v;n[137]=v;n[154]=v;n[158]=v;
v=p[9]; n[3]=v; n[20]=v; n[37]=v; n[41]=v; n[58]=v; n[75]=v;
};

```

```

    n[79]=v; n[96]=v; n[113]=v;n[130]=v;n[134]=v;n[151]=v;n[168]=v;
v=p[10]; n[13]=v; n[17]=v; n[34]=v; n[51]=v; n[55]=v; n[72]=v;
    n[89]=v; n[93]=v; n[110]=v;n[127]=v;n[131]=v;n[148]=v;n[165]=v;
v=p[11]; n[10]=v; n[14]=v; n[31]=v; n[48]=v; n[65]=v; n[69]=v;
    n[86]=v; n[103]=v;n[107]=v;n[124]=v;n[141]=v;n[145]=v;n[162]=v;
v=p[12]; n[7]=v; n[24]=v; n[28]=v; n[45]=v; n[62]=v; n[66]=v;
    n[83]=v; n[100]=v;n[117]=v;n[121]=v;n[138]=v;n[155]=v;n[159]=v;
v=p[13]; n[4]=v; n[21]=v; n[38]=v; n[42]=v; n[59]=v; n[76]=v;
    n[80]=v; n[97]=v; n[114]=v;n[118]=v;n[135]=v;n[152]=v;n[169]=v;
};
void tp9(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[19]=v; n[37]=v; n[42]=v; n[60]=v; n[78]=v;
    n[83]=v; n[101]=v;n[106]=v;n[124]=v;n[142]=v;n[147]=v;n[165]=v;
v=p[2]; n[10]=v; n[15]=v; n[33]=v; n[51]=v; n[56]=v; n[74]=v;
    n[79]=v; n[97]=v; n[115]=v;n[120]=v;n[138]=v;n[156]=v;n[161]=v;
v=p[3]; n[6]=v; n[24]=v; n[29]=v; n[47]=v; n[65]=v; n[70]=v;
    n[88]=v; n[93]=v; n[111]=v;n[129]=v;n[134]=v;n[152]=v;n[157]=v;
v=p[4]; n[2]=v; n[20]=v; n[38]=v; n[43]=v; n[61]=v; n[66]=v;
    n[84]=v; n[102]=v;n[107]=v;n[125]=v;n[143]=v;n[148]=v;n[166]=v;
v=p[5]; n[11]=v; n[16]=v; n[34]=v; n[52]=v; n[57]=v; n[75]=v;
    n[80]=v; n[98]=v; n[116]=v;n[121]=v;n[139]=v;n[144]=v;n[162]=v;
v=p[6]; n[7]=v; n[25]=v; n[30]=v; n[48]=v; n[53]=v; n[71]=v;
    n[89]=v; n[94]=v; n[112]=v;n[130]=v;n[135]=v;n[153]=v;n[158]=v;
v=p[7]; n[3]=v; n[21]=v; n[39]=v; n[44]=v; n[62]=v; n[67]=v;
    n[85]=v; n[103]=v;n[108]=v;n[126]=v;n[131]=v;n[149]=v;n[167]=v;
v=p[8]; n[12]=v; n[17]=v; n[35]=v; n[40]=v; n[58]=v; n[76]=v;
    n[81]=v; n[99]=v; n[117]=v;n[122]=v;n[140]=v;n[145]=v;n[163]=v;
v=p[9]; n[8]=v; n[26]=v; n[31]=v; n[49]=v; n[54]=v; n[72]=v;
    n[90]=v; n[95]=v; n[113]=v;n[118]=v;n[136]=v;n[154]=v;n[159]=v;
v=p[10]; n[4]=v; n[22]=v; n[27]=v; n[45]=v; n[63]=v; n[68]=v;
    n[86]=v; n[104]=v;n[109]=v;n[127]=v;n[132]=v;n[150]=v;n[168]=v;
v=p[11]; n[13]=v; n[18]=v; n[36]=v; n[41]=v; n[59]=v; n[77]=v;
    n[82]=v; n[100]=v;n[105]=v;n[123]=v;n[141]=v;n[146]=v;n[164]=v;
v=p[12]; n[9]=v; n[14]=v; n[32]=v; n[50]=v; n[55]=v; n[73]=v;
    n[91]=v; n[96]=v; n[114]=v;n[119]=v;n[137]=v;n[155]=v;n[160]=v;
v=p[13]; n[5]=v; n[23]=v; n[28]=v; n[46]=v; n[64]=v; n[69]=v;
    n[87]=v; n[92]=v; n[110]=v;n[128]=v;n[133]=v;n[151]=v;n[169]=v;
};
void tp10(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[21]=v; n[28]=v; n[48]=v; n[55]=v; n[75]=v;
    n[82]=v; n[102]=v;n[109]=v;n[129]=v;n[136]=v;n[156]=v;n[163]=v;
v=p[2]; n[8]=v; n[15]=v; n[35]=v; n[42]=v; n[62]=v; n[69]=v;
    n[89]=v; n[96]=v; n[116]=v;n[123]=v;n[143]=v;n[150]=v;n[157]=v;
v=p[3]; n[2]=v; n[22]=v; n[29]=v; n[49]=v; n[56]=v; n[76]=v;
    n[83]=v; n[103]=v;n[110]=v;n[130]=v;n[137]=v;n[144]=v;n[164]=v;
v=p[4]; n[9]=v; n[16]=v; n[36]=v; n[43]=v; n[63]=v; n[70]=v;
    n[90]=v; n[97]=v; n[117]=v;n[124]=v;n[131]=v;n[151]=v;n[158]=v;
v=p[5]; n[3]=v; n[23]=v; n[30]=v; n[50]=v; n[57]=v; n[77]=v;
    n[84]=v; n[104]=v;n[111]=v;n[118]=v;n[138]=v;n[145]=v;n[165]=v;
v=p[6]; n[10]=v; n[17]=v; n[37]=v; n[44]=v; n[64]=v; n[71]=v;
    n[91]=v; n[98]=v; n[105]=v;n[125]=v;n[132]=v;n[152]=v;n[159]=v;
v=p[7]; n[4]=v; n[24]=v; n[31]=v; n[51]=v; n[58]=v; n[78]=v;
    n[85]=v; n[92]=v; n[112]=v;n[119]=v;n[139]=v;n[146]=v;n[166]=v;
v=p[8]; n[11]=v; n[18]=v; n[38]=v; n[45]=v; n[65]=v; n[72]=v;
    n[79]=v; n[99]=v; n[106]=v;n[126]=v;n[133]=v;n[153]=v;n[160]=v;
v=p[9]; n[5]=v; n[25]=v; n[32]=v; n[52]=v; n[59]=v; n[66]=v;
    n[86]=v; n[93]=v; n[113]=v;n[120]=v;n[140]=v;n[147]=v;n[167]=v;
v=p[10]; n[12]=v; n[19]=v; n[39]=v; n[46]=v; n[53]=v; n[73]=v;
    n[80]=v; n[100]=v;n[107]=v;n[127]=v;n[134]=v;n[154]=v;n[161]=v;
v=p[11]; n[6]=v; n[26]=v; n[33]=v; n[40]=v; n[60]=v; n[67]=v;
    n[87]=v; n[94]=v; n[114]=v;n[121]=v;n[141]=v;n[148]=v;n[168]=v;
v=p[12]; n[13]=v; n[20]=v; n[27]=v; n[47]=v; n[54]=v; n[74]=v;

```

```

n[81]=v; n[101]=v; n[108]=v; n[128]=v; n[135]=v; n[155]=v; n[162]=v;
v=p[13]; n[7]=v; n[14]=v; n[34]=v; n[41]=v; n[61]=v; n[68]=v;
n[88]=v; n[95]=v; n[115]=v; n[122]=v; n[142]=v; n[149]=v; n[169]=v;
};
/**/

```

6. さて次は、第一主対角線を作る番だ。13個の違った数字を並べかえる作業が必要だ。我々は、最初から n1=1 のタイプの目的方陣を作ることになっているので、第一主対角線の n1=0 は決まり。残りの12個の並び方を考えればよい。

**** 第一主対角線の構成 ****

```

1: {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C}; 2: {0,1,2,3,4,7,6,5,8,9,A,B,C}; 3: {0,1,2,3,5,4,6,8,7,9,A,B,C};
4: {0,1,2,3,5,8,6,4,7,9,A,B,C}; 5: {0,1,2,3,7,4,6,8,5,9,A,B,C}; 6: {0,1,2,3,7,8,6,4,5,9,A,B,C};
7: {0,1,2,3,8,5,6,7,4,9,A,B,C}; 8: {0,1,2,3,8,7,6,5,4,9,A,B,C}; 9: {0,1,2,4,3,5,6,7,9,8,A,B,C};
10: {0,1,2,4,3,7,6,5,9,8,A,B,C}; 11: {0,1,2,4,5,3,6,9,7,8,A,B,C}; 12: {0,1,2,4,5,9,6,3,7,8,A,B,C};
13: {0,1,2,4,7,3,6,9,5,8,A,B,C}; 14: {0,1,2,4,7,9,6,3,5,8,A,B,C}; 15: {0,1,2,4,9,5,6,7,3,8,A,B,C};
16: {0,1,2,4,9,7,6,5,3,8,A,B,C}; 17: {0,1,2,5,3,4,6,8,9,7,A,B,C}; 18: {0,1,2,5,3,8,6,4,9,7,A,B,C};
19: {0,1,2,5,4,3,6,9,8,7,A,B,C}; 20: {0,1,2,5,4,9,6,3,8,7,A,B,C}; 21: {0,1,2,5,8,3,6,9,4,7,A,B,C};
22: {0,1,2,5,8,9,6,3,4,7,A,B,C}; 23: {0,1,2,5,9,4,6,8,3,7,A,B,C}; 24: {0,1,2,5,9,8,6,4,3,7,A,B,C};
25: {0,1,2,7,3,4,6,8,9,5,A,B,C}; 26: {0,1,2,7,3,8,6,4,9,5,A,B,C}; 27: {0,1,2,7,4,3,6,9,8,5,A,B,C};
28: {0,1,2,7,4,9,6,3,8,5,A,B,C}; 29: {0,1,2,7,8,3,6,9,4,5,A,B,C}; 30: {0,1,2,7,8,9,6,3,4,5,A,B,C};
31: {0,1,2,7,9,4,6,8,3,5,A,B,C}; 32: {0,1,2,7,9,8,6,4,3,5,A,B,C}; 33: {0,1,2,8,3,5,6,7,9,4,A,B,C};
34: {0,1,2,8,3,7,6,5,9,4,A,B,C}; 35: {0,1,2,8,5,3,6,9,7,4,A,B,C}; 36: {0,1,2,8,5,9,6,3,7,4,A,B,C};
37: {0,1,2,8,7,3,6,9,5,4,A,B,C}; 38: {0,1,2,8,7,9,6,3,5,4,A,B,C}; 39: {0,1,2,8,9,5,6,7,3,4,A,B,C};
40: {0,1,2,8,9,7,6,5,3,4,A,B,C}; 41: {0,1,2,9,4,5,6,7,8,3,A,B,C}; 42: {0,1,2,9,4,7,6,5,8,3,A,B,C};
43: {0,1,2,9,5,4,6,8,7,3,A,B,C}; 44: {0,1,2,9,5,8,6,4,7,3,A,B,C}; 45: {0,1,2,9,7,4,6,8,5,3,A,B,C};
46: {0,1,2,9,7,8,6,4,5,3,A,B,C}; 47: {0,1,2,9,8,5,6,7,4,3,A,B,C}; 48: {0,1,2,9,8,7,6,5,4,3,A,B,C};
49: {0,1,3,2,4,5,6,7,8,A,9,B,C}; 50: {0,1,3,2,4,7,6,5,8,A,9,B,C}; 51: {0,1,3,2,5,4,6,8,7,A,9,B,C};
52: {0,1,3,2,5,8,6,4,7,A,9,B,C}; 53: {0,1,3,2,7,4,6,8,5,A,9,B,C}; 54: {0,1,3,2,7,8,6,4,5,A,9,B,C};
55: {0,1,3,2,8,5,6,7,4,A,9,B,C}; 56: {0,1,3,2,8,7,6,5,4,A,9,B,C}; 57: {0,1,3,4,2,5,6,7,A,8,9,B,C};
58: {0,1,3,4,2,7,6,5,A,8,9,B,C}; 59: {0,1,3,4,5,2,6,A,7,8,9,B,C}; 60: {0,1,3,4,5,A,6,2,7,8,9,B,C};
61: {0,1,3,4,7,2,6,A,5,8,9,B,C}; 62: {0,1,3,4,7,A,6,2,5,8,9,B,C}; 63: {0,1,3,4,A,5,6,7,2,8,9,B,C};
64: {0,1,3,4,A,7,6,5,2,8,9,B,C}; 65: {0,1,3,5,2,4,6,8,A,7,9,B,C}; 66: {0,1,3,5,2,8,6,4,A,7,9,B,C};
67: {0,1,3,5,4,2,6,A,8,7,9,B,C}; 68: {0,1,3,5,4,A,6,2,8,7,9,B,C}; 69: {0,1,3,5,8,2,6,A,4,7,9,B,C};
70: {0,1,3,5,8,A,6,2,4,7,9,B,C}; 71: {0,1,3,5,A,4,6,8,2,7,9,B,C}; 72: {0,1,3,5,A,8,6,4,2,7,9,B,C};
73: {0,1,3,7,2,4,6,8,A,5,9,B,C}; 74: {0,1,3,7,2,8,6,4,A,5,9,B,C}; 75: {0,1,3,7,4,2,6,A,8,5,9,B,C};
76: {0,1,3,7,4,A,6,2,8,5,9,B,C}; 77: {0,1,3,7,8,2,6,A,4,5,9,B,C}; 78: {0,1,3,7,8,A,6,2,4,5,9,B,C};
79: {0,1,3,7,A,4,6,8,2,5,9,B,C}; 80: {0,1,3,7,A,8,6,4,2,5,9,B,C}; 81: {0,1,3,8,2,5,6,7,A,4,9,B,C};
82: {0,1,3,8,2,7,6,5,A,4,9,B,C}; 83: {0,1,3,8,5,2,6,A,7,4,9,B,C}; 84: {0,1,3,8,5,A,6,2,7,4,9,B,C};
85: {0,1,3,8,7,2,6,A,5,4,9,B,C}; 86: {0,1,3,8,7,A,6,2,5,4,9,B,C}; 87: {0,1,3,8,A,5,6,7,2,4,9,B,C};
88: {0,1,3,8,A,7,6,5,2,4,9,B,C}; 89: {0,1,3,A,4,5,6,7,8,2,9,B,C}; 90: {0,1,3,A,4,7,6,5,8,2,9,B,C};
91: {0,1,3,A,5,4,6,8,7,2,9,B,C}; 92: {0,1,3,A,5,8,6,4,7,2,9,B,C}; 93: {0,1,3,A,7,4,6,8,5,2,9,B,C};
94: {0,1,3,A,7,8,6,4,5,2,9,B,C}; 95: {0,1,3,A,8,5,6,7,4,2,9,B,C}; 96: {0,1,3,A,8,7,6,5,4,2,9,B,C};
97: {0,1,4,2,3,5,6,7,9,A,8,B,C}; 98: {0,1,4,2,3,7,6,5,9,A,8,B,C}; 99: {0,1,4,2,5,3,6,9,7,A,8,B,C};
.....
382: {0,1,A,9,7,8,6,4,5,3,2,B,C}; 383: {0,1,A,9,8,5,6,7,4,3,2,B,C}; 384: {0,1,A,9,8,7,6,5,4,3,2,B,C};
385: {0,2,1,3,4,5,6,7,8,9,B,A,C}; 386: {0,2,1,3,4,7,6,5,8,9,B,A,C}; 387: {0,2,1,3,5,4,6,8,7,9,B,A,C};
388: {0,2,1,3,5,8,6,4,7,9,B,A,C}; 389: {0,2,1,3,7,4,6,8,5,9,B,A,C}; 390: {0,2,1,3,7,8,6,4,5,9,B,A,C};
391: {0,2,1,3,8,5,6,7,4,9,B,A,C}; 392: {0,2,1,3,8,7,6,5,4,9,B,A,C}; 393: {0,2,1,4,3,5,6,7,9,8,B,A,C};
394: {0,2,1,4,3,7,6,5,9,8,B,A,C}; 395: {0,2,1,4,5,3,6,9,7,8,B,A,C}; 396: {0,2,1,4,5,9,6,3,7,8,B,A,C};
397: {0,2,1,4,7,3,6,9,5,8,B,A,C}; 398: {0,2,1,4,7,9,6,3,5,8,B,A,C}; 399: {0,2,1,4,9,5,6,7,3,8,B,A,C};
.....
766: {0,2,B,9,7,8,6,4,5,3,1,A,C}; 767: {0,2,B,9,8,5,6,7,4,3,1,A,C}; 768: {0,2,B,9,8,7,6,5,4,3,1,A,C};
769: {0,3,1,2,4,5,6,7,8,A,B,9,C}; 770: {0,3,1,2,4,7,6,5,8,A,B,9,C}; 771: {0,3,1,2,5,4,6,8,7,A,B,9,C};
772: {0,3,1,2,5,8,6,4,7,A,B,9,C}; 773: {0,3,1,2,7,4,6,8,5,A,B,9,C}; 774: {0,3,1,2,7,8,6,4,5,A,B,9,C};
.....
1153: {0,4,1,2,3,5,6,7,9,A,B,8,C}; 1154: {0,4,1,2,3,7,6,5,9,A,B,8,C}; 1155: {0,4,1,2,5,3,6,9,7,A,B,8,C};
.....
1540: {0,5,1,2,4,9,6,3,8,A,B,7,C}; 1541: {0,5,1,2,8,3,6,9,4,A,B,7,C}; 1542: {0,5,1,2,8,9,6,3,4,A,B,7,C};
.....
1918: {0,5,B,A,8,9,6,3,4,2,1,7,C}; 1919: {0,5,B,A,9,4,6,8,3,2,1,7,C}; 1920: {0,5,B,A,9,8,6,4,3,2,1,7,C};
1921: {0,7,1,2,3,4,6,8,9,A,B,5,C}; 1922: {0,7,1,2,3,8,6,4,9,A,B,5,C}; 1923: {0,7,1,2,4,3,6,9,8,A,B,5,C};
.....
2305: {0,8,1,2,3,5,6,7,9,A,B,4,C}; 2306: {0,8,1,2,3,7,6,5,9,A,B,4,C}; 2307: {0,8,1,2,5,3,6,9,7,A,B,4,C};
.....
3832: {0,B,A,8,9,7,6,5,3,4,2,1,C}; 3833: {0,B,A,9,4,5,6,7,8,3,2,1,C}; 3834: {0,B,A,9,4,7,6,5,8,3,2,1,C};
3835: {0,B,A,9,5,4,6,8,7,3,2,1,C}; 3836: {0,B,A,9,5,8,6,4,7,3,2,1,C}; 3837: {0,B,A,9,7,4,6,8,5,3,2,1,C};
3838: {0,B,A,9,7,8,6,4,5,3,2,1,C}; 3839: {0,B,A,9,8,5,6,7,4,3,2,1,C}; 3840: {0,B,A,9,8,7,6,5,4,3,2,1,C};

```

しかも、我々が作ろうとしている方陣は補数対称型なので、(n1, n169), (n15, n155),

(n29, n141), (n43, n127), (n57, n113), (n71, n99), (n85, n85)の7ペアには「12の補数」が入る。ゆえにn85=6。またn1=0も決まっているので、n169=C;

残りの5ペアの決まり方は、 $5P_5 \times 2^5 = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 32 = 120 \times 32 = 3840$ 通り。その内訳は、上の表の通りだ。

7. この1本1本に上述の「変換法」を施し、各10個ずつのラテン方陣を構成する。即ち、総数 $3840 \times 10 = 38400$ 個のラテン方陣が出来る計算になる。

次の表が、そのラテン方陣のリスト(抜粋)だ。各々が「単位面」として完全オイラー→

**** 完全オイラー型対称汎十三方陣を構成するための「ラテン方陣」のリスト ****

1/	2/	3/	4/	5/	6/
0CBA987654321	0B97531CA8642	0A741B852C963	0951A62B73C84	083B6194C72A5	06C5B4A392817
210CBA9876543	31CA86420B975	41B852C9630A7	51A62B73C8409	6194C72A5083B	81706C5B4A392
43210CBA98765	6420B97531CA8	852C9630A741B	A62B73C840951	C72A5083B6194	39281706C5B4A
6543210CBA987	97531CA86420B	C9630A741B852	2B73C840951A6	5083B6194C72A	B4A39281706C5
876543210CBA9	CA86420B97531	30A741B852C96	73C840951A62B	B6194C72A5083	6C5B4A3928170
A9876543210CB	20B97531CA864	741B852C9630A	C840951A62B73	4C72A5083B619	1706C5B4A3928
CBA9876543210	531CA86420B97	B852C9630A741	40951A62B73C8	A5083B6194C72	9281706C5B4A3
10CBA98765432	86420B97531CA	2C9630A741B85	951A62B73C840	3B6194C72A508	4A39281706C5B
3210CBA987654	B97531CA86420	630A741B852C9	1A62B73C84095	94C72A5083B61	C5B4A39281706
543210CBA9876	1CA86420B9753	A741B852C9630	62B73C840951A	2A5083B6194C7	706C5B4A39281
76543210CBA98	420B97531CA86	1B852C9630A74	B73C840951A62	83B6194C72A50	281706C5B4A39
9876543210CBA	7531CA86420B9	52C9630A741B8	3C840951A62B7	194C72A5083B6	A39281706C5B4
BA9876543210C	A86420B97531C	9630A741B852C	840951A62B73C	72A5083B6194C	5B4A39281706C
4801/	4802/	4803/	4804/	4805/	4806/
0CA8B97653142	0AB7512C89634	08732A954CB61	0B52864A71C93	091A62B3C7485	06C5A381B4927
420CA8B976531	12C896340AB75	32A954CB61087	52864A71C930B	62B3C7485091A	92706C5A381B4
31420CA8B9765	6340AB7512C89	954CB6108732A	864A71C930B52	C7485091A62B3	1B492706C5A38
6531420CA8B97	B7512C896340A	CB6108732A954	4A71C930B5286	5091A62B3C748	A381B492706C5
976531420CA8B	C896340AB7512	108732A954CB6	71C930B52864A	A62B3C7485091	6C5A381B49270
8B976531420CA	40AB7512C8963	732A954CB6108	C930B52864A71	3C7485091A62B	2706C5A381B49
CA8B976531420	512C896340AB7	A954CB6108732	30B52864A71C9	85091A62B3C74	B492706C5A381
20CA8B9765314	96340AB7512C8	4CB6108732A95	B52864A71C930	1A62B3C748509	381B492706C5A
1420CA8B97653	AB7512C896340	6108732A954CB	2864A71C930B5	B3C7485091A62	C5A381B492706
531420CA8B976	2C896340AB751	8732A954CB610	64A71C930B528	485091A62B3C7	706C5A381B492
76531420CA8B9	340AB7512C896	2A954CB610873	A71C930B52864	91A62B3C74850	492706C5A381B
B976531420CA8	7512C896340AB	54CB6108732A9	1C930B52864A7	2B3C7485091A6	81B492706C5A3
A8B976531420C	896340AB7512C	B6108732A954C	930B52864A71C	7485091A62B3C	5A381B492706C
9601/	9602/	9603/	9604/	9605/	9606/
0C95BA8642173	09B8413C5A627	058239A47CB61	0B43567981CA2	0A1963B2C8754	06C49251B7A38
730C95BA86421	13C5A62709B84	239A47CB61058	43567981CA20B	63B2C87540A19	A3806C49251B7
21730C95BA864	62709B8413C5A	A47CB61058239	567981CA20B43	C87540A1963B2	1B7A3806C4925
6421730C95BA8	B8413C5A62709	CB61058239A47	7981CA20B4356	40A1963B2C875	9251B7A3806C4
A86421730C95B	C5A62709B8413	1058239A47CB6	81CA20B435679	963B2C87540A1	6C49251B7A380
5BA86421730C9	709B8413C5A62	8239A47CB6105	CA20B43567981	2C87540A1963B	3806C49251B7A
C95BA86421730	413C5A62709B8	9A47CB6105823	20B43567981CA	540A1963B2C87	B7A3806C49251
30C95BA864217	A62709B8413C5	7CB61058239A4	B43567981CA20	1963B2C87540A	251B7A3806C49
1730C95BA8642	9B8413C5A6270	61058239A47CB	3567981CA20B4	B2C87540A1963	C49251B7A3806
421730C95BA86	3C5A62709B841	58239A47CB610	67981CA20B435	7540A1963B2C8	806C49251B7A3
86421730C95BA	2709B8413C5A6	39A47CB610582	981CA20B43567	A1963B2C87540	7A3806C49251B
BA86421730C95	8413C5A62709B	47CB61058239A	1CA20B4356798	3B2C87540A196	51B7A3806C492
95BA86421730C	5A62709B8413C	B61058239A47C	A20B43567981C	87540A1963B2C	49251B7A3806C
14401/	14402/	14403/	14404/	14405/	14406/
0C82B976531A4	08B7514C2963A	02734895ACB61	0B5426A871C93	091864B3C7A25	06C58321BA947
A40C82B976531	14C2963A08B75	34895ACB61027	5426A871C930B	64B3C7A250918	94706C58321BA
31A40C82B9765	63A08B7514C29	95ACB61027348	26A871C930B54	C7A25091864B3	1BA94706C5832
6531A40C82B97	B7514C2963A08	CB6102734895A	A871C930B5426	5091864B3C7A2	8321BA94706C5
976531A40C82B	C2963A08B7514	102734895ACB6	71C930B5426A8	864B3C7A25091	6C58321BA9470
2B976531A40C8	A08B7514C2963	734895ACB6102	C930B5426A871	3C7A25091864B	4706C58321BA9
C82B976531A40	514C2963A08B7	895ACB6102734	30B5426A871C9	25091864B3C7A	BA94706C58321
40C82B976531A	963A08B7514C2	ACB6102734895	B5426A871C930	1864B3C7A2509	321BA94706C58
1A40C82B97653	8B7514C2963A0	6102734895ACB	426A871C930B5	B3C7A25091864	C58321BA94706
531A40C82B976	4C2963A08B751	2734895ACB610	6A871C930B542	A25091864B3C7	706C58321BA94
76531A40C82B9	3A08B7514C296	4895ACB610273	871C930B5426A	91864B3C7A250	A94706C58321B
B976531A40C82	7514C2963A08B	5ACB610273489	1C930B5426A87	4B3C7A2509186	21BA94706C583
82B976531A40C	2963A08B7514C	B6102734895AC	930B5426A871C	7A25091864B3C	58321BA94706C

19201/	19202/	19203/	19204/	19205/	19206/
0C5BA98643217	05A8427CB9631	0B8375941CA62	0A47B61582C93	092567A3C81B4	06C453B2A1978
170C5BA986432	27CB963105A84	375941CA620B8	47B61582C930A	67A3C81B40925	97806C453B2A1
32170C5BA9864	63105A8427CB9	941CA620B8375	B61582C930A47	C81B4092567A3	2A197806C453B
6432170C5BA98	A8427CB963105	CA620B8375941	1582C930A47B6	4092567A3C81B	53B2A197806C4
986432170C5BA	CB963105A8427	20B8375941CA6	82C930A47B615	567A3C81B4092	6C453B2A19780
BA986432170C5	105A8427CB963	8375941CA620B	C930A47B61582	3C81B4092567A	7806C453B2A19
C5BA986432170	427CB963105A8	5941CA620B837	30A47B61582C9	B4092567A3C81	A197806C453B2
70C5BA9864321	963105A8427CB	1CA620B837594	A47B61582C930	2567A3C81B409	3B2A197806C45
2170C5BA98643	5A8427CB96310	620B8375941CA	7B61582C930A4	A3C81B4092567	C453B2A197806
432170C5BA986	7CB963105A842	B8375941CA620	61582C930A47B	1B4092567A3C8	806C453B2A197
86432170C5BA9	3105A8427CB96	75941CA620B83	582C930A47B61	92567A3C81B40	197806C453B2A
A986432170C5B	8427CB963105A	41CA620B83759	2C930A47B6158	7A3C81B409256	B2A197806C453
5BA986432170C	B963105A8427C	A620B8375941C	930A47B61582C	81B4092567A3C	453B2A197806C
24001/	24002/	24003/	24004/	24005/	24006/
0C49BA7652138	04B7518C9A623	097284A53CB61	0B58963471CA2	0A1468B2C7395	06C54291B3A87
380C49BA76521	18C9A62304B75	284A53CB61097	58963471CA20B	68B2C73950A14	A8706C54291B3
21380C49BA765	62304B7518C9A	A53CB61097284	963471CA20B58	C73950A1468B2	1B3A8706C5429
6521380C49BA7	B7518C9A62304	CB61097284A53	3471CA20B5896	50A1468B2C739	4291B3A8706C5
A76521380C49B	C9A62304B7518	1097284A53CB6	71CA20B589634	468B2C73950A1	6C54291B3A870
9BA76521380C4	304B7518C9A62	7284A53CB6109	CA20B58963471	2C73950A1468B	8706C54291B3A
C49BA76521380	518C9A62304B7	4A53CB6109728	20B58963471CA	950A1468B2C73	B3A8706C54291
80C49BA765213	A62304B7518C9	3CB61097284A5	B58963471CA20	1468B2C73950A	291B3A8706C54
1380C49BA7652	4B7518C9A6230	61097284A53CB	8963471CA20B5	B2C73950A1468	C54291B3A8706
521380C49BA76	8C9A62304B751	97284A53CB610	63471CA20B589	3950A1468B2C7	706C54291B3A8
76521380C49BA	2304B7518C9A6	84A53CB610972	471CA20B58963	A1468B2C73950	3A8706C54291B
BA76521380C49	7518C9A62304B	53CB61097284A	1CA20B5896347	8B2C73950A146	91B3A8706C542
49BA76521380C	9A62304B7518C	B61097284A53C	A20B58963471C	73950A1468B2C	54291B3A8706C
28801/	28802/	28803/	28804/	28805/	28806/
0C35BA8642179	03B8419C5A627	058293A47CB61	0B49567381CA2	0A1369B2C8754	06C43251B7A98
790C35BA86421	19C5A62703B84	293A47CB61058	49567381CA20B	69B2C87540A13	A9806C43251B7
21790C35BA864	62703B8419C5A	A47CB61058293	567381CA20B49	C87540A1369B2	1B7A9806C4325
6421790C35BA8	B8419C5A62703	CB61058293A47	7381CA20B4956	40A1369B2C875	3251B7A9806C4
A86421790C35B	C5A62703B8419	1058293A47CB6	81CA20B495673	369B2C87540A1	6C43251B7A980
5BA86421790C3	703B8419C5A62	8293A47CB6105	CA20B49567381	2C87540A1369B	9806C43251B7A
C35BA86421790	419C5A62703B8	3A47CB6105829	20B49567381CA	540A1369B2C87	B7A9806C43251
90C35BA864217	A62703B8419C5	7CB61058293A4	B49567381CA20	1369B2C87540A	251B7A9806C43
1790C35BA8642	3B8419C5A6270	61058293A47CB	9567381CA20B4	B2C87540A1369	C43251B7A9806
421790C35BA86	9C5A62703B841	58293A47CB610	67381CA20B495	7540A1369B2C8	806C43251B7A9
86421790C35BA	2703B8419C5A6	93A47CB610582	381CA20B49567	A1369B2C87540	7A9806C43251B
BA86421790C35	8419C5A62703B	47CB61058293A	1CA20B4956738	9B2C87540A136	51B7A9806C432
35BA86421790C	5A62703B8419C	B61058293A47C	A20B49567381C	87540A1369B2C	43251B7A9806C
33601/	33602/	33603/	33604/	33605/	33606/
0C23B8765419A	02B751AC38649	0374A2859CB61	0B5A369271C84	08126AB4C7935	06C52431B98A7
9A0C23B876541	1AC3864902B75	4A2859CB61037	5A369271C840B	6AB4C79350812	8A706C52431B9
419A0C23B8765	64902B751AC38	859CB610374A2	369271C840B5A	C793508126AB4	1B98A706C5243
65419A0C23B87	B751AC3864902	CB610374A2859	9271C840B5A36	508126AB4C793	2431B98A706C5
8765419A0C23B	C3864902B751A	10374A2859CB6	71C840B5A3692	26AB4C7935081	6C52431B98A70
3B8765419A0C2	902B751AC3864	74A2859CB6103	C840B5A369271	4C793508126AB	A706C52431B98
C23B8765419A0	51AC3864902B7	2859CB610374A	40B5A369271C8	3508126AB4C79	B98A706C52431
A0C23B8765419	864902B751AC3	9CB610374A285	B5A369271C840	126AB4C793508	431B98A706C52
19A0C23B87654	2B751AC386490	610374A2859CB	A369271C840B5	B4C793508126A	C52431B98A706
5419A0C23B876	AC3864902B751	374A2859CB610	69271C840B5A3	93508126AB4C7	706C52431B98A
765419A0C23B8	4902B751AC386	A2859CB610374	271C840B5A369	8126AB4C79350	98A706C52431B
B8765419A0C23	751AC3864902B	59CB610374A28	1C840B5A36927	AB4C793508126	31B98A706C524
23B8765419A0C	3864902B751AC	B610374A2859C	840B5A369271C	793508126AB4C	52431B98A706C

[Total Count of Layer Units = 38400]

→型のギリシャ・ラテン方陣を構成する際の基本材料になる。

8. 単位面のラテン方陣から目的方陣を計算して合成する作業は、既にお馴染みのものだ。
 (1) 上の 38400 個のラテン方陣の中から任意の 2 面を選んで組み合わせ、上位/下位の「単位面」とする。その 2 面から計算によって目的方陣を合成する。

下図の対応する各点の間には、次のような等式が成り立つ。

$$V_{nh} \times 13 + V_{n\bar{l}} + 1 = V_n \quad (\text{古典的表記の場合 } 1 \text{ を加える)} \quad \dots \text{CEuler}$$

(上位の n の値)×13+(下位の n の値)+1 = (目的方陣の n の値)

1/H	22/L																19/
0CBA987654321	0B98431CA7652	1	168	153	139	122	108	93	91	76	60	46	32	16			
210CBA9876543	31CA76520B984	30	15	13	167	151	137	123	107	92	90	75	61	44			
43210CBA98765	6520B98431CA7	59	45	29	14	12	166	152	135	121	106	104	89	73			
6543210CBA987	98431CA76520B	88	74	57	43	28	26	11	164	150	136	120	105	103			
876543210CBA9	CA76520B98431	117	102	86	72	58	42	27	25	10	165	148	134	119			
A9876543210CB	20B98431CA765	133	118	116	101	87	70	56	41	39	24	8	163	149			
CBA9876543210	431CA76520B98	161	147	132	130	115	99	85	71	55	40	38	23	9			
10CBA98765432	76520B98431CA	21	7	162	146	131	129	114	100	83	69	54	52	37			
3210CBA987654	B98431CA76520	51	36	22	5	160	145	143	128	112	98	84	68	53			
543210CBA9876	1CA76520B9843	67	65	50	34	20	6	159	144	142	127	113	96	82			
76543210CBA98	520B98431CA76	97	81	66	64	49	35	18	4	158	156	141	125	111			
9876543210CBA	8431CA76520B9	126	109	95	80	78	63	47	33	19	3	157	155	140			
BA9876543210C	A76520B98431C	154	138	124	110	94	79	77	62	48	31	17	2	169			

$$\begin{aligned}
 0 \times 13 + 0 + 1 &= 1; & C \times 13 + B + 1 &= 168; & B \times 13 + 9 + 1 &= 153; & A \times 13 + 8 + 1 &= 139; \\
 9 \times 13 + 4 + 1 &= 122; & 8 \times 13 + 3 + 1 &= 108; & 7 \times 13 + 1 + 1 &= 93; & 6 \times 13 + C + 1 &= 91; \\
 5 \times 13 + A + 1 &= 76; & 4 \times 13 + 7 + 1 &= 60; & 3 \times 13 + 6 + 1 &= 46; & 2 \times 13 + 5 + 1 &= 32; \\
 1 \times 13 + 2 + 1 &= 16; & \dots & & 6 \times 13 + 6 + 1 &= 85; & \dots & & \\
 B \times 13 + A + 1 &= 154; & \dots & & C \times 13 + C + 1 &= 169; & \dots & &
 \end{aligned}$$

というふうに上の計算式 **CEuler** を用いて計算しながら、目的方陣を合成するのである。

(2) ラテン方陣の「任意の2面」を組み合わせる場合、同一の面や「補数面」を組み合わせると、誤答が生じる。似過ぎていて2面や似なき過ぎる2面の組み合わせは避けるべきだ。合成結果に同じ数が何度も登場したり、使わない数が生じてしまったりする。

(3) 標準解を $n1=1$ のタイプのものに絞る場合、 $n1=0$; $n2 > n14$; を単位面の上位に、 $n1=0$; を単位面の下位に設定することができる。時間とメモリーの節約になる。

9. 早速にも構成の最終結果をリスト (抜粋) にして報告しよう。

最初の 10 例については、各行列・各汎対角線の定和をチェックするサム・リストを添えておいた。総数が何しろ多いので、リストの後半ほど間引きの度合いを強くしてある。

** 「完全オイラー型」対称汎十三方陣の標準解のリスト: $n1=1$ の場合 (抜粋) **

1/H	2/L																		
0CBA987654321	0B97531CA8642	1	168	153	138	123	108	93	91	76	61	46	31	16	=1105 1105\1105/1105				
210CBA9876543	31CA86420B975	30	15	13	167	152	137	122	107	92	90	75	60	45	=1105 1105\1105/1105				
43210CBA98765	6420B97531CA8	59	44	29	14	12	166	151	136	121	106	104	89	74	=1105 1105\1105/1105				
6543210CBA987	97531CA86420B	88	73	58	43	28	26	11	165	150	135	120	105	103	=1105 1105\1105/1105				
876543210CBA9	CA86420B97531	117	102	87	72	57	42	27	25	10	164	149	134	119	=1105 1105\1105/1105				
A9876543210CB	20B97531CA864	133	118	116	101	86	71	56	41	39	24	9	163	148	=1105 1105\1105/1105				
CBA9876543210	531CA86420B97	162	147	132	130	115	100	85	70	55	40	38	23	8	=1105 1105\1105/1105				
10CBA98765432	86420B97531CA	22	7	161	146	131	129	114	99	84	69	54	52	37	=1105 1105\1105/1105				
3210CBA987654	B97531CA86420	51	36	21	6	160	145	143	128	113	98	83	68	53	=1105 1105\1105/1105				
543210CBA9876	1CA86420B9753	67	65	50	35	20	5	159	144	142	127	112	97	82	=1105 1105\1105/1105				
76543210CBA98	420B97531CA86	96	81	66	64	49	34	19	4	158	156	141	126	111	=1105 1105\1105/1105				
9876543210CBA	7531CA86420B9	125	110	95	80	78	63	48	33	18	3	157	155	140	=1105 1105\1105/1105				
BA9876543210C	A86420B97531C	154	139	124	109	94	79	77	62	47	32	17	2	169	=1105 1105\1105/1105				

1/H	3/L																		
0CBA987654321	0A741B852C963	1	167	151	135	119	116	100	84	68	65	49	33	17	=1105 1105\1105/1105				
210CBA9876543	41B852C9630A7	31	15	12	165	149	133	130	114	98	82	66	63	47	=1105 1105\1105/1105				
43210CBA98765	852C9630A741B	61	45	29	26	10	163	147	131	128	112	96	80	77	=1105 1105\1105/1105				
6543210CBA987	9630A741B852	91	75	59	43	27	24	8	161	145	142	126	110	94	=1105 1105\1105/1105				
876543210CBA9	30A741B852C96	108	92	89	73	57	41	38	22	6	159	156	140	124	=1105 1105\1105/1105				
A9876543210CB	741B852C9630A	138	122	106	103	87	71	55	52	36	20	4	157	154	=1105 1105\1105/1105				
CBA9876543210	B852C9630A741	168	152	136	120	117	101	85	69	53	50	34	18	2	=1105 1105\1105/1105				
10CBA98765432	2C9630A741B85	16	13	166	150	134	118	115	99	83	67	64	48	32	=1105 1105\1105/1105				
3210CBA987654	630A741B852C9	46	30	14	11	164	148	132	129	113	97	81	78	62	=1105 1105\1105/1105				
543210CBA9876	A741B852C9630	76	60	44	28	25	9	162	146	143	127	111	95	79	=1105 1105\1105/1105				
76543210CBA98	1B852C9630A74	93	90	74	58	42	39	23	7	160	144	141	125	109	=1105 1105\1105/1105				
9876543210CBA	52C9630A741B8	123	107	104	88	72	56	40	37	21	5	158	155	139	=1105 1105\1105/1105				
BA9876543210C	9630A741B852C	153	137	121	105	102	86	70	54	51	35	19	3	169	=1105 1105\1105/1105				

1/H	4/L	3 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																
OCBA987654321	0951A62B73C84	1	166	149	132	128	111	94	90	73	56	52	35	18	=1105 1105\1105/1105			
210CBA9876543	51A62B73C8409	32	15	11	163	146	142	125	108	104	87	70	53	49	=1105 1105\1105/1105			
43210CBA98765	A62B73C840951	63	46	29	25	8	160	156	139	122	105	101	84	67	=1105 1105\1105/1105			
6543210CBA987	2B73C840951A6	81	77	60	43	39	22	5	157	153	136	119	115	98	=1105 1105\1105/1105			
876543210CBA9	73C840951A62B	112	95	91	74	57	40	36	19	2	167	150	133	129	=1105 1105\1105/1105			
A9876543210CB	C840951A62B73	143	126	109	92	88	71	54	50	33	16	12	164	147	=1105 1105\1105/1105			
CBA9876543210	40951A62B73C8	161	144	140	123	106	102	85	68	64	47	30	26	9	=1105 1105\1105/1105			
10CBA98765432	951A62B73C840	23	6	158	154	137	120	116	99	82	78	61	44	27	=1105 1105\1105/1105			
3210CBA987654	1A62B73C84095	41	37	20	3	168	151	134	130	113	96	79	75	58	=1105 1105\1105/1105			
543210CBA9876	62B73C840951A	72	55	51	34	17	13	165	148	131	127	110	93	89	=1105 1105\1105/1105			
76543210CBA98	B73C840951A62	103	86	69	65	48	31	14	10	162	145	141	124	107	=1105 1105\1105/1105			
9876543210CBA	3C840951A62B7	121	117	100	83	66	62	45	28	24	7	159	155	138	=1105 1105\1105/1105			
BA9876543210C	840951A62B73C	152	135	118	114	97	80	76	59	42	38	21	4	169	=1105 1105\1105/1105			

1/H	5/L	4 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																
OCBA987654321	083B6194C72A5	1	165	147	142	124	106	101	83	78	60	42	37	19	=1105 1105\1105/1105			
210CBA9876543	6194C72A5083B	33	15	10	161	156	138	120	115	97	79	74	56	51	=1105 1105\1105/1105			
43210CBA98765	C72A5083B6194	65	47	29	24	6	157	152	134	129	111	93	88	70	=1105 1105\1105/1105			
6543210CBA987	5083B6194C72A	84	66	61	43	38	20	2	166	148	143	125	107	102	=1105 1105\1105/1105			
876543210CBA9	B6194C72A5083	116	98	80	75	57	52	34	16	11	162	144	139	121	=1105 1105\1105/1105			
A9876543210CB	4C72A5083B619	135	130	112	94	89	71	53	48	30	25	7	158	153	=1105 1105\1105/1105			
CBA9876543210	A5083B6194C72	167	149	131	126	108	103	85	67	62	44	39	21	3	=1105 1105\1105/1105			
10CBA98765432	3B6194C72A508	17	12	163	145	140	122	117	99	81	76	58	40	35	=1105 1105\1105/1105			
3210CBA987654	94C72A5083B61	49	31	26	8	159	154	136	118	113	95	90	72	54	=1105 1105\1105/1105			
543210CBA9876	2A5083B6194C7	68	63	45	27	22	4	168	150	132	127	109	104	86	=1105 1105\1105/1105			
76543210CBA98	83B6194C72A50	100	82	77	59	41	36	18	13	164	146	141	123	105	=1105 1105\1105/1105			
9876543210CBA	194C72A5083B6	119	114	96	91	73	55	50	32	14	9	160	155	137	=1105 1105\1105/1105			
BA9876543210C	72A5083B6194C	151	133	128	110	92	87	69	64	46	28	23	5	169	=1105 1105\1105/1105			

1/H	6/L	5 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																
OCBA987654321	06C5B4A392817	1	163	156	136	129	109	102	82	75	55	48	28	21	=1105 1105\1105/1105			
210CBA9876543	81706C5B4A392	35	15	8	157	150	143	123	116	96	89	69	62	42	=1105 1105\1105/1105			
43210CBA98765	39281706C5B4A	56	49	29	22	2	164	144	137	130	110	103	83	76	=1105 1105\1105/1105			
6543210CBA987	84A39281706C5	90	70	63	43	36	16	9	158	151	131	124	117	97	=1105 1105\1105/1105			
876543210CBA9	6C5B4A3928170	111	104	84	77	57	50	30	23	3	165	145	138	118	=1105 1105\1105/1105			
A9876543210CB	1706C5B4A3928	132	125	105	98	91	71	64	44	37	17	10	159	152	=1105 1105\1105/1105			
CBA9876543210	9281706C5B4A3	166	146	139	119	112	92	85	78	58	51	31	24	4	=1105 1105\1105/1105			
10CBA98765432	4A39281706C5B	18	11	160	153	133	126	106	99	79	72	65	45	38	=1105 1105\1105/1105			
3210CBA987654	C5B4A39281706	52	32	25	5	167	147	140	120	113	93	86	66	59	=1105 1105\1105/1105			
543210CBA9876	706C5B4A39281	73	53	46	39	19	12	161	154	134	127	107	100	80	=1105 1105\1105/1105			
76543210CBA98	281706C5B4A39	94	87	67	60	40	33	26	6	168	148	141	121	114	=1105 1105\1105/1105			
9876543210CBA	A39281706C5B4	128	108	101	81	74	54	47	27	20	13	162	155	135	=1105 1105\1105/1105			
BA9876543210C	5B4A39281706C	149	142	122	115	95	88	68	61	41	34	14	7	169	=1105 1105\1105/1105			

1/H	7/L	6 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																
OCBA987654321	05A27C4916B38	1	162	154	133	125	117	96	88	67	59	51	30	22	=1105 1105\1105/1105			
210CBA9876543	916B3805A27C4	36	15	7	168	147	139	118	110	102	81	73	65	44	=1105 1105\1105/1105			
43210CBA98765	5A27C4916B380	58	50	29	21	13	161	153	132	124	116	95	87	66	=1105 1105\1105/1105			
6543210CBA987	16B3805A27C49	80	72	64	43	35	14	6	167	146	138	130	109	101	=1105 1105\1105/1105			
876543210CBA9	A27C4916B3805	115	94	86	78	57	49	28	20	12	160	152	131	123	=1105 1105\1105/1105			
A9876543210CB	6B3805A27C491	137	129	108	100	79	71	63	42	34	26	5	166	145	=1105 1105\1105/1105			
CBA9876543210	27C4916B3805A	159	151	143	122	114	93	85	77	56	48	27	19	11	=1105 1105\1105/1105			
10CBA98765432	B3805A27C4916	25	4	165	144	136	128	107	99	91	70	62	41	33	=1105 1105\1105/1105			
3210CBA987654	7C4916B3805A2	47	39	18	10	158	150	142	121	113	92	84	76	55	=1105 1105\1105/1105			
543210CBA9876	3805A27C4916B	69	61	40	32	24	3	164	156	135	127	106	98	90	=1105 1105\1105/1105			
76543210CBA98	C4916B3805A27	104	83	75	54	46	38	17	9	157	149	141	120	112	=1105 1105\1105/1105			
9876543210CBA	805A27C4916B3	126	105	97	89	68	60	52	31	23	2	163	155	134	=1105 1105\1105/1105			
BA9876543210C	4916B3805A27C	148	140	119	111	103	82	74	53	45	37	16	8	169	=1105 1105\1105/1105			

1/H	8/L	7 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																
OCBA987654321	048C37B26A159	1	161	152	143	121	112	103	81	72	63	41	32	23	=1105 1105\1105/1105			
210CBA9876543	A159048C37B26	37	15	6	166	144	135	126	117	95	86	77	55	46	=1105 1105\1105/1105			
43210CBA98765	7B26A159048C3	60	51	29	20	11	158	149	140	118	109	100	91	69	=1105 1105\1105/1105			
6543210CBA987	48C37B26A1590	83	74	65	43	34	25	3	163	154	132	123	114	92	=1105 1105\1105/1105			
876543210CBA9	159048C37B26A	106	97	88	66	57	48	39	17	8	168	146	137	128	=1105 1105\1105/1105			
A9876543210CB	B26A159048C37	142	120	111	102	80	71	62	40	31	22	13	160	151	=1105 1105\1105/1105			
CBA9876543210	8C37B26A15904	165	156	134	125	116	94	85	76	54	45	36	14	5	=1105 1105\1105/1105			
10CBA98765432	59048C37B26A1	19	10	157	148	139	130	108	99	90	68	59	50	28	=1105 1105\1105/1105			
3210CBA987654	26A159048C37B	42	33	24	2	162	153	131	122	113	104	82	73	64	=1105 1105\1105/1105			
543210CBA9876	C37B26A159048	78	56	47	38	16	7	167	145	136	127	105	96	87	=1105 1105\1105/1105			
76543210CBA98	9048C37B26A15	101	79	70	61	52	30	21	12	159	150	141	119	110	=1105 1105\1105/1105			
9876543210CBA	6A159048C37B2	124	115	93	84	75	53	44	35	26	4	164	155	133	=1105 1105\1105/1105			
BA9876543210C	37B26A159048C	147	138	129	107	98	89	67	58	49	27	18	9	169	=1105 1105\1105/1105			

1/H	9/L	8 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																	
OCBA987654321	0369C258B147A	1	160	150	140	130	107	97	87	77	54	44	34	24	=1105 1105\1105/1105				
210CBA9876543	B147A0369C258	38	15	5	164	154	131	121	111	101	91	68	58	48	=1105 1105\1105/1105				
43210CBA98765	9C258B147A036	62	52	29	19	9	168	145	135	125	115	92	82	72	=1105 1105\1105/1105				
6543210CBA987	7A0369C258B14	86	76	53	43	33	23	13	159	149	139	129	106	96	=1105 1105\1105/1105				
876543210CBA9	58B147A0369C2	110	100	90	67	57	47	37	14	4	163	153	143	120	=1105 1105\1105/1105				
A9876543210CB	369C258B147A0	134	124	114	104	81	71	61	51	28	18	8	167	144	=1105 1105\1105/1105				
CBA9876543210	147A0369C258B	158	148	138	128	105	95	85	75	65	42	32	22	12	=1105 1105\1105/1105				
10CBA98765432	C258B147A0369	26	3	162	152	142	119	109	99	89	66	56	46	36	=1105 1105\1105/1105				
3210CBA987654	A0369C258B147	50	27	17	7	166	156	133	123	113	103	80	70	60	=1105 1105\1105/1105				
543210CBA9876	8B147A0369C25	74	64	41	31	21	11	157	147	137	127	117	94	84	=1105 1105\1105/1105				
76543210CBA98	69C258B147A03	98	88	78	55	45	35	25	2	161	151	141	118	108	=1105 1105\1105/1105				
9876543210CBA	47A0369C258B1	122	112	102	79	69	59	49	39	16	6	165	155	132	=1105 1105\1105/1105				
BA9876543210C	258B147A0369C	146	136	126	116	93	83	73	63	40	30	20	10	169	=1105 1105\1105/1105				

1/H	10/L	9 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																	
OCBA987654321	02468AC13579B	1	159	148	137	126	115	104	80	69	58	47	36	25	=1105 1105\1105/1105				
210CBA9876543	C13579B02468A	39	15	4	162	151	140	129	105	94	83	72	61	50	=1105 1105\1105/1105				
43210CBA98765	B02468AC13579	64	40	29	18	7	165	154	143	119	108	97	86	75	=1105 1105\1105/1105				
6543210CBA987	AC13579B02468	89	78	54	43	32	21	10	168	144	133	122	111	100	=1105 1105\1105/1105				
876543210CBA9	9B02468AC1357	114	103	79	68	57	46	35	24	13	158	147	136	125	=1105 1105\1105/1105				
A9876543210CB	8AC13579B0246	139	128	117	93	82	71	60	49	38	14	3	161	150	=1105 1105\1105/1105				
CBA9876543210	79B02468AC135	164	153	142	118	107	96	85	74	63	52	28	17	6	=1105 1105\1105/1105				
10CBA98765432	68AC13579B024	20	9	167	156	132	121	110	99	88	77	53	42	31	=1105 1105\1105/1105				
3210CBA987654	579B02468AC13	45	34	23	12	157	146	135	124	113	102	91	67	56	=1105 1105\1105/1105				
543210CBA9876	468AC13579B02	70	59	48	37	26	2	160	149	138	127	116	92	81	=1105 1105\1105/1105				
76543210CBA98	3579B02468AC1	95	84	73	62	51	27	16	5	163	152	141	130	106	=1105 1105\1105/1105				
9876543210CBA	2468AC13579B0	120	109	98	87	76	65	41	30	19	8	166	155	131	=1105 1105\1105/1105				
BA9876543210C	13579B02468AC	145	134	123	112	101	90	66	55	44	33	22	11	169	=1105 1105\1105/1105				

1/H	12/L	10 =RowS C1mS\PD1S/PD2S																	
OCBA987654321	0B95731CA8642	1	168	153	136	125	108	93	91	76	61	46	31	16	=1105 1105\1105/1105				
210CBA9876543	31CA86420B957	30	15	13	167	152	137	122	107	92	90	75	58	47	=1105 1105\1105/1105				
43210CBA98765	6420B95731CA8	59	44	29	14	12	166	149	138	121	106	104	89	74	=1105 1105\1105/1105				
6543210CBA987	95731CA86420B	88	71	60	43	28	26	11	165	150	135	120	105	103	=1105 1105\1105/1105				
876543210CBA9	CA86420B95731	117	102	87	72	57	42	27	25	10	162	151	134	119	=1105 1105\1105/1105				
A9876543210CB	20B95731CA864	133	118	116	101	84	73	56	41	39	24	9	163	148	=1105 1105\1105/1105				
CBA9876543210	731CA86420B95	164	147	132	130	115	100	85	70	55	40	38	23	6	=1105 1105\1105/1105				
10CBA98765432	86420B95731CA	22	7	161	146	131	129	114	97	86	69	54	52	37	=1105 1105\1105/1105				
3210CBA987654	B95731CA86420	51	36	19	8	160	145	143	128	113	98	83	68	53	=1105 1105\1105/1105				
543210CBA9876	1CA86420B9573	67	65	50	35	20	5	159	144	142	127	110	99	82	=1105 1105\1105/1105				
76543210CBA98	420B95731CA86	96	81	66	64	49	32	21	4	158	156	141	126	111	=1105 1105\1105/1105				
9876543210CBA	5731CA86420B9	123	112	95	80	78	63	48	33	18	3	157	155	140	=1105 1105\1105/1105				
BA9876543210C	A86420B95731C	154	139	124	109	94	79	77	62	45	34	17	2	169	=1105 1105\1105/1105				

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

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

	1/H		17/L		15/		1/H		18/L		16/	
1	164	154	133	123	117	96	88	67	59	51	30	22
36	15	7	168	147	139	118	112	102	81	71	65	44
60	50	29	19	13	161	153	132	124	116	95	87	66
80	72	64	43	35	14	8	167	146	136	130	109	101
115	94	84	78	57	49	28	20	12	160	152	131	125
137	129	108	100	79	73	63	42	32	26	5	166	145
159	149	143	122	114	93	85	77	56	48	27	21	11
25	4	165	144	138	128	107	97	91	70	62	41	33
45	39	18	10	158	150	142	121	113	92	86	76	55
69	61	40	34	24	3	162	156	135	127	106	98	90
104	83	75	54	46	38	17	9	157	151	141	120	110
126	105	99	89	68	58	52	31	23	2	163	155	134
148	140	119	111	103	82	74	53	47	37	16	6	169
	1/H		19/L		17/		1/H		20/L		18/	
1	160	150	140	130	107	99	87	77	54	44	32	24
38	15	5	162	154	131	121	111	101	91	68	60	48
62	52	29	21	9	168	145	135	123	115	92	82	72
84	76	53	43	33	23	13	159	151	139	129	106	96
112	100	90	67	57	45	37	14	4	163	153	143	120
134	124	114	104	81	73	61	51	28	18	6	167	144
158	148	136	128	105	95	85	75	65	42	34	22	12
26	3	164	152	142	119	109	97	89	66	56	46	36
50	27	17	7	166	156	133	125	113	103	80	70	58
74	64	41	31	19	11	157	147	137	127	117	94	86
98	88	78	55	47	35	25	2	161	149	141	118	108
122	110	102	79	69	59	49	39	16	8	165	155	132
146	138	126	116	93	83	71	63	40	30	20	10	169
	1/H		22/L		19/		1/H		23/L		20/	
1	168	153	139	122	108	93	91	76	60	46	32	16
30	15	13	167	151	137	123	107	92	90	75	61	44
59	45	29	14	12	166	152	135	121	106	104	89	73
88	74	57	43	28	26	11	164	150	136	120	105	103
117	102	86	72	58	42	27	25	10	165	148	134	119
133	118	116	101	87	70	56	41	39	24	8	163	149
161	147	132	130	115	99	85	71	55	40	38	23	9
21	7	162	146	131	129	114	100	83	69	54	52	37
51	36	22	5	160	145	143	128	112	98	84	68	53
67	65	50	34	20	6	159	144	142	127	113	96	82
97	81	66	64	49	35	18	4	158	156	141	125	111
126	109	95	80	78	63	47	33	19	3	157	155	140
154	138	124	110	94	79	77	62	48	31	17	2	169
	2/H		1/L		34561/		3/H		1/L		69121/	
1	156	129	102	75	48	21	163	136	109	82	55	28
42	15	157	143	116	89	62	35	8	150	123	96	69
83	56	29	2	144	130	103	76	49	22	164	137	110
124	97	70	43	16	158	131	117	90	63	36	9	151
165	138	111	84	57	30	3	145	118	104	77	50	23
37	10	152	125	98	71	44	17	159	132	105	91	64
78	51	24	166	139	112	85	58	31	4	146	119	92
106	79	65	38	11	153	126	99	72	45	18	160	133
147	120	93	66	52	25	167	140	113	86	59	32	5
19	161	134	107	80	53	39	12	154	127	100	73	46
60	33	6	148	121	94	67	40	26	168	141	114	87
101	74	47	20	162	135	108	81	54	27	13	155	128
142	115	88	61	34	7	149	122	95	68	41	14	169
	4/H		1/L		103681/		5/H		1/L		138241/	
1	130	77	24	140	87	34	150	97	44	160	107	54
68	15	131	91	38	154	101	48	164	111	58	5	121
135	82	29	145	92	52	168	115	62	9	125	72	19
33	149	96	43	159	106	53	13	129	76	23	139	86
100	47	163	110	57	4	120	67	14	143	90	37	153
167	114	61	8	124	71	18	134	81	28	144	104	51
65	12	128	75	22	138	85	32	148	95	42	158	105
119	66	26	142	89	36	152	99	46	162	109	56	3
17	133	80	27	156	103	50	166	113	60	7	123	70
84	31	147	94	41	157	117	64	11	127	74	21	137
151	98	45	161	108	55	2	118	78	25	141	88	35
49	165	112	59	6	122	69	16	132	79	39	155	102
116	63	10	126	73	20	136	83	30	146	93	40	169
	1/H		1/L		103681/		5/H		1/L		138241/	
1	117	51	154	88	22	125	59	162	96	30	133	67
81	15	118	65	168	102	36	139	73	7	110	44	147
161	95	29	132	66	13	116	50	153	87	21	124	58
72	6	109	43	146	80	14	130	64	167	101	35	138
152	86	20	123	57	160	94	28	131	78	12	115	49
63	166	100	34	137	71	5	108	42	145	79	26	129
143	77	11	114	48	151	85	19	122	56	159	93	27
41	144	91	25	128	62	165	99	33	136	70	4	107
121	55	158	92	39	142	76	10	113	47	150	84	18
32	135	69	3	106	40	156	90	24	127	61	164	98
112	46	149	83	17	120	54	157	104	38	141	75	9
23	126	60	163	97	31	134	68	2	105	52	155	89
103	37	140	74	8	111	45	148	82	16	119	53	169

11/H													2/L				172801/				12/H				1/L				207361/			
1	168	153	138	123	108	67	91	102	61	46	31	16	1	156	129	76	101	48	21	163	136	109	82	55	28							
30	15	13	167	152	137	122	107	66	90	101	60	45	42	15	157	143	116	89	62	35	8	150	123	70	95							
59	44	29	14	12	166	151	136	121	106	78	89	100	83	56	29	2	144	130	77	102	49	22	164	137	110							
88	99	58	43	28	26	11	165	150	135	120	105	77	124	71	96	43	16	158	131	117	90	63	36	9	151							
117	76	87	98	57	42	27	25	10	164	149	134	119	165	138	111	84	57	30	3	145	118	78	103	50	23							
133	118	116	75	86	97	56	41	39	24	9	163	148	37	10	152	125	72	97	44	17	159	132	105	91	64							
162	147	132	130	115	74	85	96	55	40	38	23	8	104	51	24	166	139	112	85	58	31	4	146	119	66							
22	7	161	146	131	129	114	73	84	95	54	52	37	106	79	65	38	11	153	126	73	98	45	18	160	133							
51	36	21	6	160	145	143	128	113	72	83	94	53	147	120	67	92	52	25	167	140	113	86	59	32	5							
93	65	50	35	20	5	159	144	142	127	112	71	82	19	161	134	107	80	53	39	12	154	127	74	99	46							
70	81	92	64	49	34	19	4	158	156	141	126	111	60	33	6	148	121	68	93	40	26	168	141	114	87							
125	110	69	80	104	63	48	33	18	3	157	155	140	75	100	47	20	162	135	108	81	54	27	13	155	128							
154	139	124	109	68	79	103	62	47	32	17	2	169	142	115	88	61	34	7	149	122	69	94	41	14	169							
101/H													2/L				1728001/				201/H				2/L				3456001/			
1	168	153	138	110	95	119	91	50	74	59	31	16	1	168	153	138	97	56	119	91	50	113	72	31	16							
30	15	13	167	152	137	109	94	118	90	49	73	58	30	15	13	167	152	137	96	55	118	90	49	112	71							
72	57	29	14	12	166	151	136	108	93	130	89	48	111	70	29	14	12	166	151	136	95	54	130	89	48							
88	47	71	56	28	26	11	165	150	135	107	92	129	88	47	110	69	28	26	11	165	150	135	94	53	129							
104	128	87	46	70	55	27	25	10	164	149	134	106	65	128	87	46	109	68	27	25	10	164	149	134	93							
133	105	103	127	86	45	69	54	39	24	9	163	148	133	92	64	127	86	45	108	67	39	24	9	163	148							
162	147	132	117	102	126	85	44	68	53	38	23	8	162	147	132	104	63	126	85	44	107	66	38	23	8							
22	7	161	146	131	116	101	125	84	43	67	65	37	22	7	161	146	131	103	62	125	84	43	106	78	37							
64	36	21	6	160	145	143	115	100	124	83	42	66	77	36	21	6	160	145	143	102	61	124	83	42	105							
41	78	63	35	20	5	159	144	142	114	99	123	82	41	117	76	35	20	5	159	144	142	101	60	123	82							
122	81	40	77	62	34	19	4	158	156	141	113	98	122	81	40	116	75	34	19	4	158	156	141	100	59							
112	97	121	80	52	76	61	33	18	3	157	155	140	99	58	121	80	52	115	74	33	18	3	157	155	140							
154	139	111	96	120	79	51	75	60	32	17	2	169	154	139	98	57	120	79	51	114	73	32	17	2	169							
301/H													2/L				5184001/				401/H				2/L				6912001/			
1	168	153	138	71	43	106	91	63	126	98	31	16	1	168	153	138	45	108	93	91	76	61	124	31	16							
30	15	13	167	152	137	70	42	105	90	62	125	97	30	15	13	167	152	137	44	107	92	90	75	60	123							
124	96	29	14	12	166	151	136	69	41	117	89	61	59	122	29	14	12	166	151	136	43	106	104	89	74							
88	60	123	95	28	26	11	165	150	135	68	40	116	88	73	58	121	28	26	11	165	150	135	42	105	103							
52	115	87	59	122	94	27	25	10	164	149	134	67	117	102	87	72	57	120	27	25	10	164	149	134	41							
133	66	51	114	86	58	121	93	39	24	9	163	148	133	40	116	101	86	71	56	119	39	24	9	163	148							
162	147	132	78	50	113	85	57	120	92	38	23	8	162	147	132	52	115	100	85	70	55	118	38	23	8							
22	7	161	146	131	77	49	112	84	56	119	104	37	22	7	161	146	131	51	114	99	84	69	54	130	37							
103	36	21	6	160	145	143	76	48	111	83	55	118	129	36	21	6	160	145	143	50	113	98	83	68	53							
54	130	102	35	20	5	159	144	142	75	47	110	82	67	65	128	35	20	5	159	144	142	49	112	97	82							
109	81	53	129	101	34	19	4	158	156	141	74	46	96	81	66	64	127	34	19	4	158	156	141	48	111							
73	45	108	80	65	128	100	33	18	3	157	155	140	47	110	95	80	78	63	126	33	18	3	157	155	140							
154	139	72	44	107	79	64	127	99	32	17	2	169	154	139	46	109	94	79	77	62	125	32	17	2	169							
501/H													2/L				8640001/				601/H				2/L				10368001/			
1	168	153	125	136	95	106	91	63	74	33	44	16	1	168	153	125	110	69	132	91	37	100	59	44	16							
43	15	13	167	152	124	135	94	105	90	62	73	32	43	15	13	167	152	124	109	68	131	90	36	99	58							
72	31	42	14	12	166	151	123	134	93	117	89	61	98	57	42	14	12	166	151	123	108	67	143	89	35							
88	60	71	30	41	26	11	165	150	122	133	92	116	88	34	97	56	41	26	11	165	150	122	107	66	142							
104	115	87	59	70	29	40	25	10	164	149	121	132	78	141	87	33	96	55	40	25	10	164	149	121	106							
120	131	103	114	86	58	69	28	52	24	9	163	148	120	105	77	140	86	32	95	54	52	24	9	163	148							
162	147	119	143	102	113	85	57	68	27	51	23	8	162	147	119	117	76	139	85	31	94	53	51	23	8							
22	7	161	146	118	142	101	112	84	56	67	39	50	22	7	161	146	118	116	75	138	84	30	93	65	50							
38	49	21	6	160	145	130	141	100	111	83	55	66	64	49	21	6	160	145	130	115	74	137	83	29	92							
54	78	37	48	20	5	159	144	129	140	99	110	82	28	104	63	48	20	5	159	144	129	114	73	136	82							
109	81	53	77	36	47	19	4	158	156	128	139	98	135	81	27	103	62	47	19	4	158	156	128	113	72							
138	97	108	80	65	76	35	46	18	3	157	155	127	112	71	134	80	39	102	61	46	18	3	157	155	127							
154	126	137	96	107	79	64	75	34	45	17	2	169	154	126	111	70	133	79	38	101	60	45	17	2	169							
701/H													2/L				12096001/				801/H				2/L				13824001/			
1	168	153	125	97	30	106	91	63	139	72	44	16	1	168	153	125	58	134	93	91	76	35	111	44	16							
43	15	13	167	152	124	96	29	105	90	62	138	71	43	15	13	167	152	124	57	133	92	90	75	34	110							
137	70	42	14	12	166	151	123	95	28	117	89	61	33	109	42	14	12	166	151	123	56	132	104	89	74							
88	60	136	69	41	26	11	165	150	122	94	27	116	88	73	32	108	41	26	11	165	150	122	55	131	103							
39	115	87	59	135	68	40	25	10	164	149	121	93	143	102	87	72	31	107	40	25	10	164	149	121	54							
120	92	38	114	86	58	134	67	52	24	9	163	148	120	53	142	101	86	71	30	106	52	24	9	163	148							
162	147	119	104	37	113	85	57	133	66	51	23	8	162	147	119	65	141	100	85	70	29	105	51	23	8							
22	7	161	146	118	103	36	112	84	56	132	78	50	22	7	161	146	118	64	140	99	84	69	28	117	50							
77	49	21	6	160	145	130	102	35	111	83	55	131	116	49																		

30001/H				2/L				518400001/				32001/H				2/L				552960001/					
1	168	49	34	71	147	106	91	63	22	98	135	120	1	168	36	112	45	147	93	91	76	22	124	57	133
134	119	13	167	48	33	70	146	105	90	62	21	97	56	132	13	167	35	111	44	146	92	90	75	21	123
20	96	133	118	12	166	47	32	69	145	117	89	61	20	122	55	131	12	166	34	110	43	145	104	89	74
88	60	19	95	132	130	11	165	46	31	68	144	116	88	73	19	121	54	143	11	165	33	109	42	144	103
156	115	87	59	18	94	131	129	10	164	45	30	67	156	102	87	72	18	120	53	142	10	164	32	108	41
29	66	155	114	86	58	17	93	143	128	9	163	44	107	40	155	101	86	71	17	119	65	141	9	163	31
162	43	28	78	154	113	85	57	16	92	142	127	8	162	30	106	52	154	100	85	70	16	118	64	140	8
126	7	161	42	27	77	153	112	84	56	15	104	141	139	7	161	29	105	51	153	99	84	69	15	130	63
103	140	125	6	160	41	39	76	152	111	83	55	14	129	62	138	6	160	28	117	50	152	98	83	68	14
54	26	102	139	124	5	159	40	38	75	151	110	82	67	26	128	61	137	5	159	27	116	49	151	97	82
109	81	53	25	101	138	123	4	158	52	37	74	150	96	81	66	25	127	60	136	4	158	39	115	48	150
73	149	108	80	65	24	100	137	122	3	157	51	36	47	149	95	80	78	24	126	59	135	3	157	38	114
50	35	72	148	107	79	64	23	99	136	121	2	169	37	113	46	148	94	79	77	23	125	58	134	2	169

34001/H				2/L				587520001/				36001/H				2/L				622080001/					
1	168	36	47	19	108	93	91	76	61	150	122	133	1	168	23	99	136	121	106	91	63	48	33	70	146
121	132	13	167	35	46	18	107	92	90	75	60	149	69	145	13	167	22	98	135	120	105	90	62	47	32
59	148	120	131	12	166	34	45	17	106	104	89	74	46	31	68	144	12	166	21	97	134	119	117	89	61
88	73	58	147	119	143	11	165	33	44	16	105	103	88	60	45	30	67	156	11	165	20	96	133	118	116
117	102	87	72	57	146	118	142	10	164	32	43	15	130	115	87	59	44	29	66	155	10	164	19	95	132
42	14	116	101	86	71	56	145	130	141	9	163	31	94	131	129	114	86	58	43	28	78	154	9	163	18
162	30	41	26	115	100	85	70	55	144	129	140	8	162	17	93	143	128	113	85	57	42	27	77	153	8
139	7	161	29	40	25	114	99	84	69	54	156	128	152	7	161	16	92	142	127	112	84	56	41	39	76
155	127	138	6	160	28	52	24	113	98	83	68	53	38	75	151	6	160	15	104	141	126	111	83	55	40
67	65	154	126	137	5	159	27	51	23	112	97	82	54	52	37	74	150	5	159	14	103	140	125	110	82
96	81	66	64	153	125	136	4	158	39	50	22	111	109	81	53	51	36	73	149	4	158	26	102	139	124
21	110	95	80	78	63	152	124	135	3	157	38	49	138	123	108	80	65	50	35	72	148	3	157	25	101
37	48	20	109	94	79	77	62	151	123	134	2	169	24	100	137	122	107	79	64	49	34	71	147	2	169

38001/H				2/L				656640001/				38391/H				2/L				663379201/					
1	168	23	34	110	121	93	91	76	48	59	135	146	1	168	23	34	45	56	67	91	102	113	124	135	146
134	145	13	167	22	33	109	120	92	90	75	47	58	134	145	13	167	22	33	44	55	66	90	101	112	123
46	57	133	144	12	166	21	32	108	119	104	89	74	111	122	133	144	12	166	21	32	43	54	78	89	100
88	73	45	56	132	156	11	165	20	31	107	118	103	88	99	110	121	132	156	11	165	20	31	42	53	77
130	102	87	72	44	55	131	155	10	164	19	30	106	65	76	87	98	109	120	131	155	10	164	19	30	41
29	105	129	101	86	71	43	54	143	154	9	163	18	29	40	64	75	86	97	108	119	143	154	9	163	18
162	17	28	117	128	100	85	70	42	53	142	153	8	162	17	28	52	63	74	85	96	107	118	142	153	8
152	7	161	16	27	116	127	99	84	69	41	65	141	152	7	161	16	27	51	62	73	84	95	106	130	141
64	140	151	6	160	15	39	115	126	98	83	68	40	129	140	151	6	160	15	39	50	61	72	83	94	105
67	52	63	139	150	5	159	14	38	114	125	97	82	93	117	128	139	150	5	159	14	38	49	60	71	82
96	81	66	51	62	138	149	4	158	26	37	113	124	70	81	92	116	127	138	149	4	158	26	37	48	59
112	123	95	80	78	50	61	137	148	3	157	25	36	47	58	69	80	104	115	126	137	148	3	157	25	36
24	35	111	122	94	79	77	49	60	136	147	2	169	24	35	46	57	68	79	103	114	125	136	147	2	169

38399/H				1/L				663517441 =RowS C1mS\PD1S\PD2S															
0963CA741B852	OCBA987654321	1	130	90	50	166	139	99	59	19	148	108	68	28	=1105 1105\1105/1105								
1B8520963CA74	210CBA9876543	16	145	105	78	38	11	127	87	47	163	136	96	56	=1105 1105\1105/1105								
3CA741B852096	43210CBA98765	44	160	133	93	53	26	155	115	75	35	8	124	84	=1105 1105\1105/1105								
520963CA741B8	6543210CBA987	72	32	5	121	81	41	157	143	103	63	23	152	112	=1105 1105\1105/1105								
741B8520963CA	876543210CBA9	100	60	20	149	109	69	29	2	118	91	51	167	140	=1105 1105\1105/1105								
963CA741B8520	A9876543210CB	128	88	48	164	137	97	57	17	146	106	66	39	12	=1105 1105\1105/1105								
B8520963CA741	CBA9876543210	156	116	76	36	9	125	85	45	161	134	94	54	14	=1105 1105\1105/1105								
CA741B8520963	10CBA98765432	158	131	104	64	24	153	113	73	33	6	122	82	42	=1105 1105\1105/1105								
20963CA741B85	3210CBA987654	30	3	119	79	52	168	141	101	61	21	150	110	70	=1105 1105\1105/1105								
41B8520963CA7	543210CBA9876	58	18	147	107	67	27	13	129	89	49	165	138	98	=1105 1105\1105/1105								
63CA741B85209	76543210CBA98	86	46	162	135	95	55	15	144	117	77	37	10	126	=1105 1105\1105/1105								
8520963CA741B	9876543210CBA	114	74	34	7	123	83	43	159	132	92	65	25	154	=1105 1105\1105/1105								
A741B8520963C	BA9876543210C	142	102	62	22	151	111	71	31	4	120	80	40	169	=1105 1105\1105/1105								

[解の総数(n1=1の場合): 663552000] OK!
 (撰田寛二謹製 on May 5, 2010)

10. 標準解の総数が、n1=1の場合だけでも、実際に数え切れたことが嬉しい。
 $38400 \times 38400 \div 2 \times (9/10) = 663552000$ という関係になっている。10分の9という割合は、ラテン方阵2面の組合わせの相性から決まる、いわば「正答率」である。
 全標準解の総数は、 ${}_6P_6 \times 2^6 \times 10 = 4608000$ から $4608000 \times 4608000 \times (1/8) \times (9/10) = 23887872000$ と計算できる。4608000はラテン方阵の総数。8分の1は、原始解から標準解をふるい出した時の割合。10分9は「正答率」だ。

それにして多い総数である。連立型対称汎魔方陣の場合、五次が 16 個、七次が 3456 個だったのに、十一次では約 1 億個、十三次では約 239 億個もある。「完全オイラー型」でもこれだから、ノン・オイラー型を含めた一般型が幾つあるのかは見当もつかない。「超高次方陣」は真に恐ろしい。それが、私の正直な実感である。

(執筆・計数・作表: 撰田 寛二(Kanji Setsuda); 2010年5月8日; MacOSX & Xcode 3)
E-Mail Address:<jag12001@nifty.com>

[付録]

最後にプログラム・リストを添付しよう。重要な部分のみを抜粋してある。

```
/** Core Part of the Program Making: **/  
/** 'Complete Euler Squares' of Order 13 for Simultaneous Magic Squares: **/  
/** Both Self-Complementary and Pan-diagonal: Composed by "Knight's Tour" **/  
/** 'CES13SmLP.c' by Kanji Setsuda on May 8, 2010 with MacOSX & Xcode3.1.2 **/  
/**/  
#include <stdio.h>  
/**/  
long int cnt, cnt1;  
long cntr[3][3];  
long u1, u2;  
/**/  
short int cnt3, cnt4;  
short CC;  
short nm[170], flg[170];  
short anm[3][170];  
short pdf[14];  
short pd[3841][14];  
short p[14], n[170];  
char tlu[38401][170];  
/**/  
void stp01(void), stp02(void), stp03(void), stp04(void), stp05(void), stp06(void);  
void recpd(void);  
void lurecord(void);  
short Chk2lunit(long x, long y);  
void cmbcmp(void);  
void rec2sol(void);  
void prsol(void), pr2sol(void);  
/**/  
void tp1(void), tp2(void), tp3(void), tp4(void), tp5(void);  
void tp6(void), tp7(void), tp8(void), tp9(void), tp10(void);  
/**/  
/* Main Program */  
int main(){  
short n;  
printf("\n** Composing 'Complete Euler Squares' of Order 13: **\n");  
printf("** Simultaneous Type of Both Self-Complementary and Pan-diagonal **\n");  
for(n=0;n<170;n++){nm[n]=0;}  
for(n=0;n<14;n++){pdf[n]=0;}  
cnt=0; cnt1=0;  
CC=12; cnt3=0;  
nm[85]=6; pdf[6]=1; //Set n85=6;  
stp01(); // Make the Layer-Units  
pdf[6]=0;  
lurecord();  
printf("\n* Result List of Standard Solutions when n1==1 *\n");  
cnt=0;  
cmbcmp(); // Combine and Compose  
printf(" . . . . .\n");  
printf(" [Count(when n1==1): %d] OK!\n",cnt);  
printf(" (Calculated and Listed by Kanji Setsuda on May 5, 2010)\n");  
return 0;
```

```

}
/* Make the First Primary Diagonals */
/* Set N1 & n169=CC-N1 */
void stp01(){
  short a,b;
  for(a=0;a<1;a++){b=CC-a;
    if((pdf[a]==0)&&(pdf[b]==0)){
      nm[1]=a; nm[169]=b;
      pdf[a]=1; pdf[b]=1;
      stp02();
      pdf[b]=0; pdf[a]=0;}
    }
}
/* Set N15 & n155=CC-N15 */
void stp02(){
  short a,b;
  for(a=0;a<13;a++){b=CC-a;
    if((pdf[a]==0)&&(pdf[b]==0)){
      nm[15]=a; nm[155]=b;
      pdf[a]=1; pdf[b]=1;
      stp03();
      pdf[b]=0; pdf[a]=0;}
    }
}
/* Set N29 & n141=CC-N29 */
void stp03(){
  short a,b;
  for(a=0;a<13;a++){b=CC-a;
    if((pdf[a]==0)&&(pdf[b]==0)){
      nm[29]=a; nm[141]=b;
      pdf[a]=1; pdf[b]=1;
      stp04();
      pdf[b]=0; pdf[a]=0;}
    }
}
/* Set N43 & n127=CC-N43 */
void stp04(){
  short a,b;
  for(a=0;a<13;a++){b=CC-a;
    if((pdf[a]==0)&&(pdf[b]==0)){
      nm[43]=a; nm[127]=b;
      pdf[a]=1; pdf[b]=1;
      stp05();
      pdf[b]=0; pdf[a]=0;}
    }
}
/* Set N57 & n113=CC-N57 */
void stp05(){
  short a,b;
  for(a=0;a<13;a++){b=CC-a;
    if((pdf[a]==0)&&(pdf[b]==0)){
      nm[57]=a; nm[113]=b;
      pdf[a]=1; pdf[b]=1;
      stp06();
      pdf[b]=0; pdf[a]=0;}
    }
}
/* Set N71 & n99=CC-N71 */
void stp06(){
  short a,b;
  for(a=0;a<13;a++){b=CC-a;
    if((pdf[a]==0)&&(pdf[b]==0)){
      nm[71]=a; nm[99]=b;
      pdf[a]=1; pdf[b]=1;
      recpd();
    }
}

```

```

        pdf[b]=0; pdf[a]=0;}
    }
}
/**/
/* Record the Data of Primary Diagonal */
void recpd(){
    short n,n14;
    pd[cnt][0]=cnt+1;
    for(n=0;n<13;n++){n14=n*14;
        pd[cnt][n+1]=nm[n14+1];
    }
    cnt++;
}
/**/
/* Record the Compositions of Layer Units */
void lurecord(){
    long i,j;
    for(i=0;i<cnt;i++){
        for(j=1;j<14;j++){p[j]=pd[i][j];};
        tp1();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp9();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp8();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp3();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp6();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp7();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp4();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp5();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp10();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
        tp2();
        for(j=1;j<170;j++){tlu[cnt1][j]=n[j];}; cnt1++;
    }
}
/**/
/** Compose Basic Patterns of Layer Units from the same Primary Diagonal */
void tp1(){
    short v;
    v=p[1]; n[1]=v; n[16]=v; n[31]=v; n[46]=v; n[61]=v; n[76]=v;
    n[91]=v; n[93]=v; n[108]=v;n[123]=v;n[138]=v;n[153]=v;n[168]=v;
    v=p[2]; n[13]=v; n[15]=v; n[30]=v; n[45]=v; n[60]=v; n[75]=v;
    n[90]=v; n[92]=v; n[107]=v;n[122]=v;n[137]=v;n[152]=v;n[167]=v;
    v=p[3]; n[12]=v; n[14]=v; n[29]=v; n[44]=v; n[59]=v; n[74]=v;
    n[89]=v; n[104]=v;n[106]=v;n[121]=v;n[136]=v;n[151]=v;n[166]=v;
    v=p[4]; n[11]=v; n[26]=v; n[28]=v; n[43]=v; n[58]=v; n[73]=v;
    n[88]=v; n[103]=v;n[105]=v;n[120]=v;n[135]=v;n[150]=v;n[165]=v;
    v=p[5]; n[10]=v; n[25]=v; n[27]=v; n[42]=v; n[57]=v; n[72]=v;
    n[87]=v; n[102]=v;n[117]=v;n[119]=v;n[134]=v;n[149]=v;n[164]=v;
    v=p[6]; n[9]=v; n[24]=v; n[39]=v; n[41]=v; n[56]=v; n[71]=v;
    n[86]=v; n[101]=v;n[116]=v;n[118]=v;n[133]=v;n[148]=v;n[163]=v;
    v=p[7]; n[8]=v; n[23]=v; n[38]=v; n[40]=v; n[55]=v; n[70]=v;
    n[85]=v; n[100]=v;n[115]=v;n[130]=v;n[132]=v;n[147]=v;n[162]=v;
    v=p[8]; n[7]=v; n[22]=v; n[37]=v; n[52]=v; n[54]=v; n[69]=v;
    n[84]=v; n[99]=v; n[114]=v;n[129]=v;n[131]=v;n[146]=v;n[161]=v;
    v=p[9]; n[6]=v; n[21]=v; n[36]=v; n[51]=v; n[53]=v; n[68]=v;
    n[83]=v; n[98]=v; n[113]=v;n[128]=v;n[143]=v;n[145]=v;n[160]=v;
    v=p[10]; n[5]=v; n[20]=v; n[35]=v; n[50]=v; n[65]=v; n[67]=v;
    n[82]=v; n[97]=v; n[112]=v;n[127]=v;n[142]=v;n[144]=v;n[159]=v;

```



```

v=p[11]; n[4]=v; n[19]=v; n[34]=v; n[49]=v; n[64]=v; n[66]=v;
n[81]=v; n[96]=v; n[111]=v; n[126]=v; n[141]=v; n[156]=v; n[158]=v;
v=p[12]; n[3]=v; n[18]=v; n[33]=v; n[48]=v; n[63]=v; n[78]=v;
n[80]=v; n[95]=v; n[110]=v; n[125]=v; n[140]=v; n[155]=v; n[157]=v;
v=p[13]; n[2]=v; n[17]=v; n[32]=v; n[47]=v; n[62]=v; n[77]=v;
n[79]=v; n[94]=v; n[109]=v; n[124]=v; n[139]=v; n[154]=v; n[169]=v;
};
void tp2(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[21]=v; n[28]=v; n[48]=v; n[55]=v; n[75]=v;
n[82]=v; n[102]=v; n[109]=v; n[129]=v; n[136]=v; n[156]=v; n[163]=v;
v=p[2]; n[8]=v; n[15]=v; n[35]=v; n[42]=v; n[62]=v; n[69]=v;
n[89]=v; n[96]=v; n[116]=v; n[123]=v; n[143]=v; n[150]=v; n[157]=v;
v=p[3]; n[2]=v; n[22]=v; n[29]=v; n[49]=v; n[56]=v; n[76]=v;
n[83]=v; n[103]=v; n[110]=v; n[130]=v; n[137]=v; n[144]=v; n[164]=v;
v=p[4]; n[9]=v; n[16]=v; n[36]=v; n[43]=v; n[63]=v; n[70]=v;
n[90]=v; n[97]=v; n[117]=v; n[124]=v; n[131]=v; n[151]=v; n[158]=v;
v=p[5]; n[3]=v; n[23]=v; n[30]=v; n[50]=v; n[57]=v; n[77]=v;
n[84]=v; n[104]=v; n[111]=v; n[118]=v; n[138]=v; n[145]=v; n[165]=v;
v=p[6]; n[10]=v; n[17]=v; n[37]=v; n[44]=v; n[64]=v; n[71]=v;
n[91]=v; n[98]=v; n[105]=v; n[125]=v; n[132]=v; n[152]=v; n[159]=v;
v=p[7]; n[4]=v; n[24]=v; n[31]=v; n[51]=v; n[58]=v; n[78]=v;
n[85]=v; n[92]=v; n[112]=v; n[119]=v; n[139]=v; n[146]=v; n[166]=v;
v=p[8]; n[11]=v; n[18]=v; n[38]=v; n[45]=v; n[65]=v; n[72]=v;
n[79]=v; n[99]=v; n[106]=v; n[126]=v; n[133]=v; n[153]=v; n[160]=v;
v=p[9]; n[5]=v; n[25]=v; n[32]=v; n[52]=v; n[59]=v; n[66]=v;
n[86]=v; n[93]=v; n[113]=v; n[120]=v; n[140]=v; n[147]=v; n[167]=v;
v=p[10]; n[12]=v; n[19]=v; n[39]=v; n[46]=v; n[53]=v; n[73]=v;
n[80]=v; n[100]=v; n[107]=v; n[127]=v; n[134]=v; n[154]=v; n[161]=v;
v=p[11]; n[6]=v; n[26]=v; n[33]=v; n[40]=v; n[60]=v; n[67]=v;
n[87]=v; n[94]=v; n[114]=v; n[121]=v; n[141]=v; n[148]=v; n[168]=v;
v=p[12]; n[13]=v; n[20]=v; n[27]=v; n[47]=v; n[54]=v; n[74]=v;
n[81]=v; n[101]=v; n[108]=v; n[128]=v; n[135]=v; n[155]=v; n[162]=v;
v=p[13]; n[7]=v; n[14]=v; n[34]=v; n[41]=v; n[61]=v; n[68]=v;
n[88]=v; n[95]=v; n[115]=v; n[122]=v; n[142]=v; n[149]=v; n[169]=v;
};
void tp3(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[25]=v; n[36]=v; n[47]=v; n[58]=v; n[69]=v;
n[80]=v; n[104]=v; n[115]=v; n[126]=v; n[137]=v; n[148]=v; n[159]=v;
v=p[2]; n[4]=v; n[15]=v; n[39]=v; n[50]=v; n[61]=v; n[72]=v;
n[83]=v; n[94]=v; n[105]=v; n[129]=v; n[140]=v; n[151]=v; n[162]=v;
v=p[3]; n[7]=v; n[18]=v; n[29]=v; n[40]=v; n[64]=v; n[75]=v;
n[86]=v; n[97]=v; n[108]=v; n[119]=v; n[143]=v; n[154]=v; n[165]=v;
v=p[4]; n[10]=v; n[21]=v; n[32]=v; n[43]=v; n[54]=v; n[78]=v;
n[89]=v; n[100]=v; n[111]=v; n[122]=v; n[133]=v; n[144]=v; n[168]=v;
v=p[5]; n[13]=v; n[24]=v; n[35]=v; n[46]=v; n[57]=v; n[68]=v;
n[79]=v; n[103]=v; n[114]=v; n[125]=v; n[136]=v; n[147]=v; n[158]=v;
v=p[6]; n[3]=v; n[14]=v; n[38]=v; n[49]=v; n[60]=v; n[71]=v;
n[82]=v; n[93]=v; n[117]=v; n[128]=v; n[139]=v; n[150]=v; n[161]=v;
v=p[7]; n[6]=v; n[17]=v; n[28]=v; n[52]=v; n[63]=v; n[74]=v;
n[85]=v; n[96]=v; n[107]=v; n[118]=v; n[142]=v; n[153]=v; n[164]=v;
v=p[8]; n[9]=v; n[20]=v; n[31]=v; n[42]=v; n[53]=v; n[77]=v;
n[88]=v; n[99]=v; n[110]=v; n[121]=v; n[132]=v; n[156]=v; n[167]=v;
v=p[9]; n[12]=v; n[23]=v; n[34]=v; n[45]=v; n[56]=v; n[67]=v;
n[91]=v; n[102]=v; n[113]=v; n[124]=v; n[135]=v; n[146]=v; n[157]=v;
v=p[10]; n[2]=v; n[26]=v; n[37]=v; n[48]=v; n[59]=v; n[70]=v;
n[81]=v; n[92]=v; n[116]=v; n[127]=v; n[138]=v; n[149]=v; n[160]=v;
v=p[11]; n[5]=v; n[16]=v; n[27]=v; n[51]=v; n[62]=v; n[73]=v;
n[84]=v; n[95]=v; n[106]=v; n[130]=v; n[141]=v; n[152]=v; n[163]=v;
v=p[12]; n[8]=v; n[19]=v; n[30]=v; n[41]=v; n[65]=v; n[76]=v;
n[87]=v; n[98]=v; n[109]=v; n[120]=v; n[131]=v; n[155]=v; n[166]=v;
v=p[13]; n[11]=v; n[22]=v; n[33]=v; n[44]=v; n[55]=v; n[66]=v;
n[90]=v; n[101]=v; n[112]=v; n[123]=v; n[134]=v; n[145]=v; n[169]=v;
};

```

```

void tp4(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[20]=v; n[39]=v; n[45]=v; n[64]=v; n[70]=v;
n[89]=v; n[95]=v; n[114]=v; n[120]=v; n[139]=v; n[145]=v; n[164]=v;
v=p[2]; n[9]=v; n[15]=v; n[34]=v; n[40]=v; n[59]=v; n[78]=v;
n[84]=v; n[103]=v; n[109]=v; n[128]=v; n[134]=v; n[153]=v; n[159]=v;
v=p[3]; n[4]=v; n[23]=v; n[29]=v; n[48]=v; n[54]=v; n[73]=v;
n[79]=v; n[98]=v; n[117]=v; n[123]=v; n[142]=v; n[148]=v; n[167]=v;
v=p[4]; n[12]=v; n[18]=v; n[37]=v; n[43]=v; n[62]=v; n[68]=v;
n[87]=v; n[93]=v; n[112]=v; n[118]=v; n[137]=v; n[156]=v; n[162]=v;
v=p[5]; n[7]=v; n[26]=v; n[32]=v; n[51]=v; n[57]=v; n[76]=v;
n[82]=v; n[101]=v; n[107]=v; n[126]=v; n[132]=v; n[151]=v; n[157]=v;
v=p[6]; n[2]=v; n[21]=v; n[27]=v; n[46]=v; n[65]=v; n[71]=v;
n[90]=v; n[96]=v; n[115]=v; n[121]=v; n[140]=v; n[146]=v; n[165]=v;
v=p[7]; n[10]=v; n[16]=v; n[35]=v; n[41]=v; n[60]=v; n[66]=v;
n[85]=v; n[104]=v; n[110]=v; n[129]=v; n[135]=v; n[154]=v; n[160]=v;
v=p[8]; n[5]=v; n[24]=v; n[30]=v; n[49]=v; n[55]=v; n[74]=v;
n[80]=v; n[99]=v; n[105]=v; n[124]=v; n[143]=v; n[149]=v; n[168]=v;
v=p[9]; n[13]=v; n[19]=v; n[38]=v; n[44]=v; n[63]=v; n[69]=v;
n[88]=v; n[94]=v; n[113]=v; n[119]=v; n[138]=v; n[144]=v; n[163]=v;
v=p[10]; n[8]=v; n[14]=v; n[33]=v; n[52]=v; n[58]=v; n[77]=v;
n[83]=v; n[102]=v; n[108]=v; n[127]=v; n[133]=v; n[152]=v; n[158]=v;
v=p[11]; n[3]=v; n[22]=v; n[28]=v; n[47]=v; n[53]=v; n[72]=v;
n[91]=v; n[97]=v; n[116]=v; n[122]=v; n[141]=v; n[147]=v; n[166]=v;
v=p[12]; n[11]=v; n[17]=v; n[36]=v; n[42]=v; n[61]=v; n[67]=v;
n[86]=v; n[92]=v; n[111]=v; n[130]=v; n[136]=v; n[155]=v; n[161]=v;
v=p[13]; n[6]=v; n[25]=v; n[31]=v; n[50]=v; n[56]=v; n[75]=v;
n[81]=v; n[100]=v; n[106]=v; n[125]=v; n[131]=v; n[150]=v; n[169]=v;
};
void tp5(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[18]=v; n[35]=v; n[52]=v; n[56]=v; n[73]=v;
n[90]=v; n[94]=v; n[111]=v; n[128]=v; n[132]=v; n[149]=v; n[166]=v;
v=p[2]; n[11]=v; n[15]=v; n[32]=v; n[49]=v; n[53]=v; n[70]=v;
n[87]=v; n[104]=v; n[108]=v; n[125]=v; n[142]=v; n[146]=v; n[163]=v;
v=p[3]; n[8]=v; n[25]=v; n[29]=v; n[46]=v; n[63]=v; n[67]=v;
n[84]=v; n[101]=v; n[105]=v; n[122]=v; n[139]=v; n[156]=v; n[160]=v;
v=p[4]; n[5]=v; n[22]=v; n[39]=v; n[43]=v; n[60]=v; n[77]=v;
n[81]=v; n[98]=v; n[115]=v; n[119]=v; n[136]=v; n[153]=v; n[157]=v;
v=p[5]; n[2]=v; n[19]=v; n[36]=v; n[40]=v; n[57]=v; n[74]=v;
n[91]=v; n[95]=v; n[112]=v; n[129]=v; n[133]=v; n[150]=v; n[167]=v;
v=p[6]; n[12]=v; n[16]=v; n[33]=v; n[50]=v; n[54]=v; n[71]=v;
n[88]=v; n[92]=v; n[109]=v; n[126]=v; n[143]=v; n[147]=v; n[164]=v;
v=p[7]; n[9]=v; n[26]=v; n[30]=v; n[47]=v; n[64]=v; n[68]=v;
n[85]=v; n[102]=v; n[106]=v; n[123]=v; n[140]=v; n[144]=v; n[161]=v;
v=p[8]; n[6]=v; n[23]=v; n[27]=v; n[44]=v; n[61]=v; n[78]=v;
n[82]=v; n[99]=v; n[116]=v; n[120]=v; n[137]=v; n[154]=v; n[158]=v;
v=p[9]; n[3]=v; n[20]=v; n[37]=v; n[41]=v; n[58]=v; n[75]=v;
n[79]=v; n[96]=v; n[113]=v; n[130]=v; n[134]=v; n[151]=v; n[168]=v;
v=p[10]; n[13]=v; n[17]=v; n[34]=v; n[51]=v; n[55]=v; n[72]=v;
n[89]=v; n[93]=v; n[110]=v; n[127]=v; n[131]=v; n[148]=v; n[165]=v;
v=p[11]; n[10]=v; n[14]=v; n[31]=v; n[48]=v; n[65]=v; n[69]=v;
n[86]=v; n[103]=v; n[107]=v; n[124]=v; n[141]=v; n[145]=v; n[162]=v;
v=p[12]; n[7]=v; n[24]=v; n[28]=v; n[45]=v; n[62]=v; n[66]=v;
n[83]=v; n[100]=v; n[117]=v; n[121]=v; n[138]=v; n[155]=v; n[159]=v;
v=p[13]; n[4]=v; n[21]=v; n[38]=v; n[42]=v; n[59]=v; n[76]=v;
n[80]=v; n[97]=v; n[114]=v; n[118]=v; n[135]=v; n[152]=v; n[169]=v;
};
void tp6(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[23]=v; n[32]=v; n[41]=v; n[63]=v; n[72]=v;
n[81]=v; n[103]=v; n[112]=v; n[121]=v; n[143]=v; n[152]=v; n[161]=v;
v=p[2]; n[6]=v; n[15]=v; n[37]=v; n[46]=v; n[55]=v; n[77]=v;
n[86]=v; n[95]=v; n[117]=v; n[126]=v; n[135]=v; n[144]=v; n[166]=v;
v=p[3]; n[11]=v; n[20]=v; n[29]=v; n[51]=v; n[60]=v; n[69]=v;

```

```

    n[91]=v; n[100]=v;n[109]=v;n[118]=v;n[140]=v;n[149]=v;n[158]=v;
v=p[4]; n[3]=v; n[25]=v; n[34]=v; n[43]=v; n[65]=v; n[74]=v;
    n[83]=v; n[92]=v; n[114]=v;n[123]=v;n[132]=v;n[154]=v;n[163]=v;
v=p[5]; n[8]=v; n[17]=v; n[39]=v; n[48]=v; n[57]=v; n[66]=v;
    n[88]=v; n[97]=v; n[106]=v;n[128]=v;n[137]=v;n[146]=v;n[168]=v;
v=p[6]; n[13]=v; n[22]=v; n[31]=v; n[40]=v; n[62]=v; n[71]=v;
    n[80]=v; n[102]=v;n[111]=v;n[120]=v;n[142]=v;n[151]=v;n[160]=v;
v=p[7]; n[5]=v; n[14]=v; n[36]=v; n[45]=v; n[54]=v; n[76]=v;
    n[85]=v; n[94]=v; n[116]=v;n[125]=v;n[134]=v;n[156]=v;n[165]=v;
v=p[8]; n[10]=v; n[19]=v; n[28]=v; n[50]=v; n[59]=v; n[68]=v;
    n[90]=v; n[99]=v; n[108]=v;n[130]=v;n[139]=v;n[148]=v;n[157]=v;
v=p[9]; n[2]=v; n[24]=v; n[33]=v; n[42]=v; n[64]=v; n[73]=v;
    n[82]=v; n[104]=v;n[113]=v;n[122]=v;n[131]=v;n[153]=v;n[162]=v;
v=p[10]; n[7]=v; n[16]=v; n[38]=v; n[47]=v; n[56]=v; n[78]=v;
    n[87]=v; n[96]=v; n[105]=v;n[127]=v;n[136]=v;n[145]=v;n[167]=v;
v=p[11]; n[12]=v; n[21]=v; n[30]=v; n[52]=v; n[61]=v; n[70]=v;
    n[79]=v; n[101]=v;n[110]=v;n[119]=v;n[141]=v;n[150]=v;n[159]=v;
v=p[12]; n[4]=v; n[26]=v; n[35]=v; n[44]=v; n[53]=v; n[75]=v;
    n[84]=v; n[93]=v; n[115]=v;n[124]=v;n[133]=v;n[155]=v;n[164]=v;
v=p[13]; n[9]=v; n[18]=v; n[27]=v; n[49]=v; n[58]=v; n[67]=v;
    n[89]=v; n[98]=v; n[107]=v;n[129]=v;n[138]=v;n[147]=v;n[169]=v;
};
void tp7(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[17]=v; n[33]=v; n[49]=v; n[65]=v; n[68]=v;
    n[84]=v; n[100]=v;n[116]=v;n[119]=v;n[135]=v;n[151]=v;n[167]=v;
v=p[2]; n[12]=v; n[15]=v; n[31]=v; n[47]=v; n[63]=v; n[66]=v;
    n[82]=v; n[98]=v; n[114]=v;n[130]=v;n[133]=v;n[149]=v;n[165]=v;
v=p[3]; n[10]=v; n[26]=v; n[29]=v; n[45]=v; n[61]=v; n[77]=v;
    n[80]=v; n[96]=v; n[112]=v;n[128]=v;n[131]=v;n[147]=v;n[163]=v;
v=p[4]; n[8]=v; n[24]=v; n[27]=v; n[43]=v; n[59]=v; n[75]=v;
    n[91]=v; n[94]=v; n[110]=v;n[126]=v;n[142]=v;n[145]=v;n[161]=v;
v=p[5]; n[6]=v; n[22]=v; n[38]=v; n[41]=v; n[57]=v; n[73]=v;
    n[89]=v; n[92]=v; n[108]=v;n[124]=v;n[140]=v;n[156]=v;n[159]=v;
v=p[6]; n[4]=v; n[20]=v; n[36]=v; n[52]=v; n[55]=v; n[71]=v;
    n[87]=v; n[103]=v;n[106]=v;n[122]=v;n[138]=v;n[154]=v;n[157]=v;
v=p[7]; n[2]=v; n[18]=v; n[34]=v; n[50]=v; n[53]=v; n[69]=v;
    n[85]=v; n[101]=v;n[117]=v;n[120]=v;n[136]=v;n[152]=v;n[168]=v;
v=p[8]; n[13]=v; n[16]=v; n[32]=v; n[48]=v; n[64]=v; n[67]=v;
    n[83]=v; n[99]=v; n[115]=v;n[118]=v;n[134]=v;n[150]=v;n[166]=v;
v=p[9]; n[11]=v; n[14]=v; n[30]=v; n[46]=v; n[62]=v; n[78]=v;
    n[81]=v; n[97]=v; n[113]=v;n[129]=v;n[132]=v;n[148]=v;n[164]=v;
v=p[10]; n[9]=v; n[25]=v; n[28]=v; n[44]=v; n[60]=v; n[76]=v;
    n[79]=v; n[95]=v; n[111]=v;n[127]=v;n[143]=v;n[146]=v;n[162]=v;
v=p[11]; n[7]=v; n[23]=v; n[39]=v; n[42]=v; n[58]=v; n[74]=v;
    n[90]=v; n[93]=v; n[109]=v;n[125]=v;n[141]=v;n[144]=v;n[160]=v;
v=p[12]; n[5]=v; n[21]=v; n[37]=v; n[40]=v; n[56]=v; n[72]=v;
    n[88]=v; n[104]=v;n[107]=v;n[123]=v;n[139]=v;n[155]=v;n[158]=v;
v=p[13]; n[3]=v; n[19]=v; n[35]=v; n[51]=v; n[54]=v; n[70]=v;
    n[86]=v; n[102]=v;n[105]=v;n[121]=v;n[137]=v;n[153]=v;n[169]=v;
};
void tp8(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[24]=v; n[34]=v; n[44]=v; n[54]=v; n[77]=v;
    n[87]=v; n[97]=v; n[107]=v;n[130]=v;n[140]=v;n[150]=v;n[160]=v;
v=p[2]; n[5]=v; n[15]=v; n[38]=v; n[48]=v; n[58]=v; n[68]=v;
    n[91]=v; n[101]=v;n[111]=v;n[121]=v;n[131]=v;n[154]=v;n[164]=v;
v=p[3]; n[9]=v; n[19]=v; n[29]=v; n[52]=v; n[62]=v; n[72]=v;
    n[82]=v; n[92]=v; n[115]=v;n[125]=v;n[135]=v;n[145]=v;n[168]=v;
v=p[4]; n[13]=v; n[23]=v; n[33]=v; n[43]=v; n[53]=v; n[76]=v;
    n[86]=v; n[96]=v; n[106]=v;n[129]=v;n[139]=v;n[149]=v;n[159]=v;
v=p[5]; n[4]=v; n[14]=v; n[37]=v; n[47]=v; n[57]=v; n[67]=v;
    n[90]=v; n[100]=v;n[110]=v;n[120]=v;n[143]=v;n[153]=v;n[163]=v;
v=p[6]; n[8]=v; n[18]=v; n[28]=v; n[51]=v; n[61]=v; n[71]=v;
    n[81]=v; n[104]=v;n[114]=v;n[124]=v;n[134]=v;n[144]=v;n[167]=v;
};

```

```

v=p[7]; n[12]=v; n[22]=v; n[32]=v; n[42]=v; n[65]=v; n[75]=v;
n[85]=v; n[95]=v; n[105]=v; n[128]=v; n[138]=v; n[148]=v; n[158]=v;
v=p[8]; n[3]=v; n[26]=v; n[36]=v; n[46]=v; n[56]=v; n[66]=v;
n[89]=v; n[99]=v; n[109]=v; n[119]=v; n[142]=v; n[152]=v; n[162]=v;
v=p[9]; n[7]=v; n[17]=v; n[27]=v; n[50]=v; n[60]=v; n[70]=v;
n[80]=v; n[103]=v; n[113]=v; n[123]=v; n[133]=v; n[156]=v; n[166]=v;
v=p[10]; n[11]=v; n[21]=v; n[31]=v; n[41]=v; n[64]=v; n[74]=v;
n[84]=v; n[94]=v; n[117]=v; n[127]=v; n[137]=v; n[147]=v; n[157]=v;
v=p[11]; n[2]=v; n[25]=v; n[35]=v; n[45]=v; n[55]=v; n[78]=v;
n[88]=v; n[98]=v; n[108]=v; n[118]=v; n[141]=v; n[151]=v; n[161]=v;
v=p[12]; n[6]=v; n[16]=v; n[39]=v; n[49]=v; n[59]=v; n[69]=v;
n[79]=v; n[102]=v; n[112]=v; n[122]=v; n[132]=v; n[155]=v; n[165]=v;
v=p[13]; n[10]=v; n[20]=v; n[30]=v; n[40]=v; n[63]=v; n[73]=v;
n[83]=v; n[93]=v; n[116]=v; n[126]=v; n[136]=v; n[146]=v; n[169]=v;
};
void tp9(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[22]=v; n[30]=v; n[51]=v; n[59]=v; n[67]=v;
n[88]=v; n[96]=v; n[117]=v; n[125]=v; n[133]=v; n[154]=v; n[162]=v;
v=p[2]; n[7]=v; n[15]=v; n[36]=v; n[44]=v; n[65]=v; n[73]=v;
n[81]=v; n[102]=v; n[110]=v; n[118]=v; n[139]=v; n[147]=v; n[168]=v;
v=p[3]; n[13]=v; n[21]=v; n[29]=v; n[50]=v; n[58]=v; n[66]=v;
n[87]=v; n[95]=v; n[116]=v; n[124]=v; n[132]=v; n[153]=v; n[161]=v;
v=p[4]; n[6]=v; n[14]=v; n[35]=v; n[43]=v; n[64]=v; n[72]=v;
n[80]=v; n[101]=v; n[109]=v; n[130]=v; n[138]=v; n[146]=v; n[167]=v;
v=p[5]; n[12]=v; n[20]=v; n[28]=v; n[49]=v; n[57]=v; n[78]=v;
n[86]=v; n[94]=v; n[115]=v; n[123]=v; n[131]=v; n[152]=v; n[160]=v;
v=p[6]; n[5]=v; n[26]=v; n[34]=v; n[42]=v; n[63]=v; n[71]=v;
n[79]=v; n[100]=v; n[108]=v; n[129]=v; n[137]=v; n[145]=v; n[166]=v;
v=p[7]; n[11]=v; n[19]=v; n[27]=v; n[48]=v; n[56]=v; n[77]=v;
n[85]=v; n[93]=v; n[114]=v; n[122]=v; n[143]=v; n[151]=v; n[159]=v;
v=p[8]; n[4]=v; n[25]=v; n[33]=v; n[41]=v; n[62]=v; n[70]=v;
n[91]=v; n[99]=v; n[107]=v; n[128]=v; n[136]=v; n[144]=v; n[165]=v;
v=p[9]; n[10]=v; n[18]=v; n[39]=v; n[47]=v; n[55]=v; n[76]=v;
n[84]=v; n[92]=v; n[113]=v; n[121]=v; n[142]=v; n[150]=v; n[158]=v;
v=p[10]; n[3]=v; n[24]=v; n[32]=v; n[40]=v; n[61]=v; n[69]=v;
n[90]=v; n[98]=v; n[106]=v; n[127]=v; n[135]=v; n[156]=v; n[164]=v;
v=p[11]; n[9]=v; n[17]=v; n[38]=v; n[46]=v; n[54]=v; n[75]=v;
n[83]=v; n[104]=v; n[112]=v; n[120]=v; n[141]=v; n[149]=v; n[157]=v;
v=p[12]; n[2]=v; n[23]=v; n[31]=v; n[52]=v; n[60]=v; n[68]=v;
n[89]=v; n[97]=v; n[105]=v; n[126]=v; n[134]=v; n[155]=v; n[163]=v;
v=p[13]; n[8]=v; n[16]=v; n[37]=v; n[45]=v; n[53]=v; n[74]=v;
n[82]=v; n[103]=v; n[111]=v; n[119]=v; n[140]=v; n[148]=v; n[169]=v;
};
void tp10(){
short v;
v=p[1]; n[1]=v; n[19]=v; n[37]=v; n[42]=v; n[60]=v; n[78]=v;
n[83]=v; n[101]=v; n[106]=v; n[124]=v; n[142]=v; n[147]=v; n[165]=v;
v=p[2]; n[10]=v; n[15]=v; n[33]=v; n[51]=v; n[56]=v; n[74]=v;
n[79]=v; n[97]=v; n[115]=v; n[120]=v; n[138]=v; n[156]=v; n[161]=v;
v=p[3]; n[6]=v; n[24]=v; n[29]=v; n[47]=v; n[65]=v; n[70]=v;
n[88]=v; n[93]=v; n[111]=v; n[129]=v; n[134]=v; n[152]=v; n[157]=v;
v=p[4]; n[2]=v; n[20]=v; n[38]=v; n[43]=v; n[61]=v; n[66]=v;
n[84]=v; n[102]=v; n[107]=v; n[125]=v; n[143]=v; n[148]=v; n[166]=v;
v=p[5]; n[11]=v; n[16]=v; n[34]=v; n[52]=v; n[57]=v; n[75]=v;
n[80]=v; n[98]=v; n[116]=v; n[121]=v; n[139]=v; n[144]=v; n[162]=v;
v=p[6]; n[7]=v; n[25]=v; n[30]=v; n[48]=v; n[53]=v; n[71]=v;
n[89]=v; n[94]=v; n[112]=v; n[130]=v; n[135]=v; n[153]=v; n[158]=v;
v=p[7]; n[3]=v; n[21]=v; n[39]=v; n[44]=v; n[62]=v; n[67]=v;
n[85]=v; n[103]=v; n[108]=v; n[126]=v; n[131]=v; n[149]=v; n[167]=v;
v=p[8]; n[12]=v; n[17]=v; n[35]=v; n[40]=v; n[58]=v; n[76]=v;
n[81]=v; n[99]=v; n[117]=v; n[122]=v; n[140]=v; n[145]=v; n[163]=v;
v=p[9]; n[8]=v; n[26]=v; n[31]=v; n[49]=v; n[54]=v; n[72]=v;
n[90]=v; n[95]=v; n[113]=v; n[118]=v; n[136]=v; n[154]=v; n[159]=v;
v=p[10]; n[4]=v; n[22]=v; n[27]=v; n[45]=v; n[63]=v; n[68]=v;

```



```

    cntr[cnt3+1][1]=0; cntr[cnt3+1][2]=0;
    cnt3++;
    if(cnt3==2){pr2sol(); cnt3=0;}
}
/**/
/* Print 2 Piece without any addiional informations */
void pr2sol(){
short l,l13,m,n;
printf("%13d/H%12d/L%22d/%15d/H%12d/L%22d\n",
    cntr[0][1],cntr[0][2],cntr[0][0],cntr[1][1],cntr[1][2],cntr[1][0]);
for(l=0;l<13;l++){l13=l*13;
    for(m=0;m<2;m++){
        for(n=1;n<14;n++){printf("%4d",anm[m][l13+n]);}
        if(m<1){printf(" ");}
    }
    printf("\n");
}
}
/**/

```