

第4章：魔方阵の基礎的研究（上級）： 撰田 寛二

第2節： 正方連結汎立体四方陣の代数的研究： Part 3

0. 正方連結汎立体四方陣の研究について、その後の進展を追記したい。

- (1) 目的方陣を構成するための新たなプログラムを開発した。高速版である。
- (2) 各種補数ペアの緻密な構造と数論的構成とについて更に分析を深めた。既に説明した数値1とその「同朋」の役割を、他の数値とその同朋もまた等しく担っていた。
従って、 $n1=1$ の解ばかりでなく、 $n1=2, 3, \dots$ の解からも、変換して全原始解を再構成できることがわかった。その「極めて均質な」構造について、追加報告を試みる。

1. 何をするにも、解の構成プログラムは速い方が良い。解のリストは、分析の対象としても、参考資料としても、いつでも早急に欲しいからだ。しかし、今までは作るのに時間がかかって、いつもじれったい思いをして来た。何しろ、**原始解は全部で 322560個もある。**

解の構成を高速化するために、乏しい知恵を有るだけ絞ってみた。

例えば、1つのステップで変数値を2個ずつ定義することはできないか。完全型でそうするように汎対角線型の場合でも、独立変数の数を極力減らして従属変数に変える。そして、変数に与える数値の候補を予め絞り込むことはできないだろうか。…

必要な材料は、下表のごとく既にそろっている。前の記事 **Part 2** から再録した。

**** 汎対角線関連の補数ペアのセット 2×16 個を1つのグループにまとめた表 ****

(P1) $n1+n43=n3+n41=n6+n48=n8+n46=n9+n35=n11+n33=n14+n40=n16+n38=$
{ $n18+n60=n20+n58=n21+n63=n23+n61=n26+n52=n28+n50=n29+n55=n31+n53=CSM1;$
(P2) $n2+n44=n4+n42=n5+n47=n7+n45=n10+n36=n12+n34=n13+n39=n15+n37=$ } $CSM1+CSM2=130;$
 $n17+n59=n19+n57=n22+n64=n24+n62=n25+n51=n27+n49=n30+n56=n32+n54=CSM2;$

**** 64個の自然数から2個ずつを取って「補数ペア」を構成した表： $CC+DD=130$; ****

[S1=33, S2=97]

(1, 32), (2, 31), (3, 30), (4, 29), (5, 28), (6, 27), (7, 26), (8, 25),
(9, 24), (10, 23), (11, 22), (12, 21), (13, 20), (14, 19), (15, 18), (16, 17),
(33, 64), (34, 63), (35, 62), (36, 61), (37, 60), (38, 59), (39, 58), (40, 57),
(41, 56), (42, 55), (43, 54), (44, 53), (45, 52), (46, 51), (47, 50), (48, 49);

[S1=49, S2=81]

(1, 48), (2, 47), (3, 46), (4, 45), (5, 44), (6, 43), (7, 42), (8, 41),
(9, 40), (10, 39), (11, 38), (12, 37), (13, 36), (14, 35), (15, 34), (16, 33),
(17, 64), (18, 63), (19, 62), (20, 61), (21, 60), (22, 59), (23, 58), (24, 57),
(25, 56), (26, 55), (27, 54), (28, 53), (29, 52), (30, 51), (31, 50), (32, 49);

[S1=57, S2=73]

(1, 56), (2, 55), (3, 54), (4, 53), (5, 52), (6, 51), (7, 50), (8, 49),
(9, 64), (10, 63), (11, 62), (12, 61), (13, 60), (14, 59), (15, 58), (16, 57),
(17, 40), (18, 39), (19, 38), (20, 37), (21, 36), (22, 35), (23, 34), (24, 33),
(25, 48), (26, 47), (27, 46), (28, 45), (29, 44), (30, 43), (31, 42), (32, 41);

[S1=61, S2=69]

(1, 60), (2, 59), (3, 58), (4, 57), (5, 64), (6, 63), (7, 62), (8, 61),
(9, 52), (10, 51), (11, 50), (12, 49), (13, 56), (14, 55), (15, 54), (16, 53),
(17, 44), (18, 43), (19, 42), (20, 41), (21, 48), (22, 47), (23, 46), (24, 45),
(25, 36), (26, 35), (27, 34), (28, 33), (29, 40), (30, 39), (31, 38), (32, 37);

[S1=63, S2=67]

(1, 62), (2, 61), (3, 64), (4, 63), (5, 58), (6, 57), (7, 60), (8, 59),
(9, 54), (10, 53), (11, 56), (12, 55), (13, 50), (14, 49), (15, 52), (16, 51),
(17, 46), (18, 45), (19, 48), (20, 47), (21, 42), (22, 41), (23, 44), (24, 43),
(25, 38), (26, 37), (27, 40), (28, 39), (29, 34), (30, 33), (31, 36), (32, 35);

[S1=64, S2=66]

(1, 63), (2, 64), (3, 61), (4, 62), (5, 59), (6, 60), (7, 57), (8, 58),
(9, 55), (10, 56), (11, 53), (12, 54), (13, 51), (14, 52), (15, 49), (16, 50),
(17, 47), (18, 48), (19, 45), (20, 46), (21, 43), (22, 44), (23, 41), (24, 42),
(25, 39), (26, 40), (27, 37), (28, 38), (29, 35), (30, 36), (31, 33), (32, 34);

[S1=S2=65]

(1,64), (2,63), (3,62), (4,61), (5,60), (6,59), (7,58), (8,57),
(9,56), (10,55), (11,54), (12,53), (13,52), (14,51), (15,50), (16,49),
(17,48), (18,47), (19,46), (20,45), (21,44), (22,43), (23,42), (24,41),
(25,40), (26,39), (27,38), (28,37), (29,36), (30,35), (31,34), (32,33);

ここで、この表を縦横を逆にして編集しておこう。分かりやすい形にする。

** Re-arranged List of Essential Complementary Pairs led by their Masters **

7 Groups: (S33,S97)(S49,S81)(S57,S73)(S61,S69)(S63,S67)(S64,S66)(S65=S65)

(1, X) = {(1,32), (1,48), (1,56), (1,60), (1,62), (1,63), (1,64)};
(2, X) = {(2,31), (2,47), (2,55), (2,59), (2,61), (2,64), (2,63)};
(3, X) = {(3,30), (3,46), (3,54), (3,58), (3,64), (3,61), (3,62)};
(4, X) = {(4,29), (4,45), (4,53), (4,57), (4,63), (4,62), (4,61)};
(5, X) = {(5,28), (5,44), (5,52), (5,64), (5,58), (5,59), (5,60)};
(6, X) = {(6,27), (6,43), (6,51), (6,63), (6,57), (6,60), (6,59)};
(7, X) = {(7,26), (7,42), (7,50), (7,62), (7,60), (7,57), (7,58)};
(8, X) = {(8,25), (8,41), (8,49), (8,61), (8,59), (8,58), (8,57)};
(9, X) = {(9,24), (9,40), (9,64), (9,52), (9,54), (9,55), (9,56)};
(10, X) = {(10,23), (10,39), (10,63), (10,51), (10,53), (10,56), (10,55)};
(11, X) = {(11,22), (11,38), (11,62), (11,50), (11,56), (11,53), (11,54)};
(12, X) = {(12,21), (12,37), (12,61), (12,49), (12,55), (12,54), (12,53)};
(13, X) = {(13,20), (13,36), (13,60), (13,56), (13,50), (13,51), (13,52)};
(14, X) = {(14,19), (14,35), (14,59), (14,55), (14,49), (14,52), (14,51)};
(15, X) = {(15,18), (15,34), (15,58), (15,54), (15,52), (15,49), (15,50)};
(16, X) = {(16,17), (16,33), (16,57), (16,53), (16,51), (16,50), (16,49)};
(17, X) = {(17,16), (17,64), (17,40), (17,44), (17,46), (17,47), (17,48)};
(18, X) = {(18,15), (18,63), (18,39), (18,43), (18,45), (18,48), (18,47)};
(19, X) = {(19,14), (19,62), (19,38), (19,42), (19,48), (19,45), (19,46)};
(20, X) = {(20,13), (20,61), (20,37), (20,41), (20,47), (20,46), (20,45)};
(21, X) = {(21,12), (21,60), (21,36), (21,48), (21,42), (21,43), (21,44)};
(22, X) = {(22,11), (22,59), (22,35), (22,47), (22,41), (22,44), (22,43)};
(23, X) = {(23,10), (23,58), (23,34), (23,46), (23,44), (23,41), (23,42)};
(24, X) = {(24, 9), (24,57), (24,33), (24,45), (24,43), (24,42), (24,41)};
(25, X) = {(25, 8), (25,56), (25,48), (25,36), (25,38), (25,39), (25,40)};
(26, X) = {(26, 7), (26,55), (26,47), (26,35), (26,37), (26,40), (26,39)};
(27, X) = {(27, 6), (27,54), (27,46), (27,34), (27,40), (27,37), (27,38)};
(28, X) = {(28, 5), (28,53), (28,45), (28,33), (28,39), (28,38), (28,37)};
(29, X) = {(29, 4), (29,52), (29,44), (29,40), (29,34), (29,35), (29,36)};
(30, X) = {(30, 3), (30,51), (30,43), (30,39), (30,33), (30,36), (30,35)};
(31, X) = {(31, 2), (31,50), (31,42), (31,38), (31,36), (31,33), (31,34)};
(32, X) = {(32, 1), (32,49), (32,41), (32,37), (32,35), (32,34), (32,33)};
(33, X) = {(33,64), (33,16), (33,24), (33,28), (33,30), (33,31), (33,32)};
(34, X) = {(34,63), (34,15), (34,23), (34,27), (34,29), (34,32), (34,31)};
(35, X) = {(35,62), (35,14), (35,22), (35,26), (35,32), (35,29), (35,30)};
(36, X) = {(36,61), (36,13), (36,21), (36,25), (36,31), (36,30), (36,29)};
(37, X) = {(37,60), (37,12), (37,20), (37,32), (37,26), (37,27), (37,28)};
(38, X) = {(38,59), (38,11), (38,19), (38,31), (38,25), (38,28), (38,27)};
(39, X) = {(39,58), (39,10), (39,18), (39,30), (39,28), (39,25), (39,26)};
(40, X) = {(40,57), (40, 9), (40,17), (40,29), (40,27), (40,26), (40,25)};
(41, X) = {(41,56), (41, 8), (41,32), (41,20), (41,22), (41,23), (41,24)};
(42, X) = {(42,55), (42, 7), (42,31), (42,19), (42,21), (42,24), (42,23)};
(43, X) = {(43,54), (43, 6), (43,30), (43,18), (43,24), (43,21), (43,22)};
(44, X) = {(44,53), (44, 5), (44,29), (44,17), (44,23), (44,22), (44,21)};
(45, X) = {(45,52), (45, 4), (45,28), (45,24), (45,18), (45,19), (45,20)};
(46, X) = {(46,51), (46, 3), (46,27), (46,23), (46,17), (46,20), (46,19)};
(47, X) = {(47,50), (47, 2), (47,26), (47,22), (47,20), (47,17), (47,18)};
(48, X) = {(48,49), (48, 1), (48,25), (48,21), (48,19), (48,18), (48,17)};
(49, X) = {(49,48), (49,32), (49, 8), (49,12), (49,14), (49,15), (49,16)};
(50, X) = {(50,47), (50,31), (50, 7), (50,11), (50,13), (50,16), (50,15)};
(51, X) = {(51,46), (51,30), (51, 6), (51,10), (51,16), (51,13), (51,14)};
(52, X) = {(52,45), (52,29), (52, 5), (52, 9), (52,15), (52,14), (52,13)};
(53, X) = {(53,44), (53,28), (53, 4), (53,16), (53,10), (53,11), (53,12)};
(54, X) = {(54,43), (54,27), (54, 3), (54,15), (54, 9), (54,12), (54,11)};
(55, X) = {(55,42), (55,26), (55, 2), (55,14), (55,12), (55, 9), (55,10)};
(56, X) = {(56,41), (56,25), (56, 1), (56,13), (56,11), (56,10), (56, 9)};
(57, X) = {(57,40), (57,24), (57,16), (57, 4), (57, 6), (57, 7), (57, 8)};
(58, X) = {(58,39), (58,23), (58,15), (58, 3), (58, 5), (58, 8), (58, 7)};

問題は、これらの新知識をどう活用するかである。

数値1の同朋7数のメンバーが固定されていることは、上表からわかっている。7席での7数の並び方は、順列 ${}^7P_7=7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1=5040$ と計算できる。他の数値も同様だ。…

これら最新の研究成果をプログラムにどう組み込んだかは、ここで詳しくは説明しない。興味のある読者は、文末に掲げたリストを是非読み解いてほしい。

結果は、大成功だった。322560個の原始解全数を僅か数秒間で構成することができた。構造解析の効果は大きい。そのおかげで、以降の分析に充分な弾みが付いた。

(研究の成果をすぐに定義段階にまで戻してしまう私のやり方を「ズルい」と言うなかれ。結果が同じならば、途中が速いのは悪いことではない。元々そのために研究をして来たのだから。)

2. ** 正方連結汎立体四方陣の原始解のリスト (2015年最新版) <抜粋> **

<p style="text-align: center;">1/ 1 64 5 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>64</td><td>5</td><td>60</td></tr> <tr><td>62</td><td>3</td><td>58</td><td>7</td></tr> <tr><td>63</td><td>19</td><td>2</td><td>46</td></tr> <tr><td>59</td><td>23</td><td>6</td><td>42</td></tr> <tr><td>4</td><td>48</td><td>61</td><td>17</td></tr> <tr><td>8</td><td>44</td><td>57</td><td>21</td></tr> <tr><td>10</td><td>45</td><td>55</td><td>20</td></tr> <tr><td>14</td><td>41</td><td>51</td><td>24</td></tr> <tr><td>53</td><td>18</td><td>12</td><td>47</td></tr> <tr><td>49</td><td>22</td><td>16</td><td>43</td></tr> <tr><td>56</td><td>28</td><td>9</td><td>37</td></tr> <tr><td>52</td><td>32</td><td>13</td><td>33</td></tr> <tr><td>11</td><td>39</td><td>54</td><td>26</td></tr> <tr><td>15</td><td>35</td><td>50</td><td>30</td></tr> <tr><td>38</td><td>27</td><td>34</td><td>31</td></tr> <tr><td>25</td><td>40</td><td>29</td><td>36</td></tr> </table>	1	64	5	60	62	3	58	7	63	19	2	46	59	23	6	42	4	48	61	17	8	44	57	21	10	45	55	20	14	41	51	24	53	18	12	47	49	22	16	43	56	28	9	37	52	32	13	33	11	39	54	26	15	35	50	30	38	27	34	31	25	40	29	36	<p style="text-align: center;">121/ 1 63 6 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>63</td><td>6</td><td>60</td></tr> <tr><td>62</td><td>4</td><td>57</td><td>7</td></tr> <tr><td>64</td><td>19</td><td>2</td><td>45</td></tr> <tr><td>59</td><td>24</td><td>5</td><td>42</td></tr> <tr><td>3</td><td>48</td><td>61</td><td>18</td></tr> <tr><td>8</td><td>43</td><td>58</td><td>21</td></tr> <tr><td>9</td><td>46</td><td>55</td><td>20</td></tr> <tr><td>14</td><td>41</td><td>52</td><td>23</td></tr> <tr><td>54</td><td>17</td><td>12</td><td>47</td></tr> <tr><td>49</td><td>22</td><td>15</td><td>44</td></tr> <tr><td>56</td><td>27</td><td>10</td><td>37</td></tr> <tr><td>51</td><td>32</td><td>13</td><td>34</td></tr> <tr><td>11</td><td>40</td><td>53</td><td>26</td></tr> <tr><td>16</td><td>35</td><td>50</td><td>29</td></tr> <tr><td>38</td><td>28</td><td>33</td><td>31</td></tr> <tr><td>25</td><td>39</td><td>30</td><td>36</td></tr> </table>	1	63	6	60	62	4	57	7	64	19	2	45	59	24	5	42	3	48	61	18	8	43	58	21	9	46	55	20	14	41	52	23	54	17	12	47	49	22	15	44	56	27	10	37	51	32	13	34	11	40	53	26	16	35	50	29	38	28	33	31	25	39	30	36	<p style="text-align: center;">241/ 1 62 7 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>62</td><td>7</td><td>60</td></tr> <tr><td>63</td><td>4</td><td>57</td><td>6</td></tr> <tr><td>64</td><td>18</td><td>3</td><td>45</td></tr> <tr><td>58</td><td>24</td><td>5</td><td>43</td></tr> <tr><td>2</td><td>48</td><td>61</td><td>19</td></tr> <tr><td>8</td><td>42</td><td>59</td><td>21</td></tr> <tr><td>9</td><td>47</td><td>54</td><td>20</td></tr> <tr><td>15</td><td>41</td><td>52</td><td>22</td></tr> <tr><td>55</td><td>17</td><td>12</td><td>46</td></tr> <tr><td>49</td><td>23</td><td>14</td><td>44</td></tr> <tr><td>56</td><td>26</td><td>11</td><td>37</td></tr> <tr><td>50</td><td>32</td><td>13</td><td>35</td></tr> <tr><td>10</td><td>40</td><td>53</td><td>27</td></tr> <tr><td>16</td><td>34</td><td>51</td><td>29</td></tr> <tr><td>39</td><td>28</td><td>33</td><td>30</td></tr> <tr><td>25</td><td>38</td><td>31</td><td>36</td></tr> </table>	1	62	7	60	63	4	57	6	64	18	3	45	58	24	5	43	2	48	61	19	8	42	59	21	9	47	54	20	15	41	52	22	55	17	12	46	49	23	14	44	56	26	11	37	50	32	13	35	10	40	53	27	16	34	51	29	39	28	33	30	25	38	31	36
1	64	5	60																																																																																																																																																																																															
62	3	58	7																																																																																																																																																																																															
63	19	2	46																																																																																																																																																																																															
59	23	6	42																																																																																																																																																																																															
4	48	61	17																																																																																																																																																																																															
8	44	57	21																																																																																																																																																																																															
10	45	55	20																																																																																																																																																																																															
14	41	51	24																																																																																																																																																																																															
53	18	12	47																																																																																																																																																																																															
49	22	16	43																																																																																																																																																																																															
56	28	9	37																																																																																																																																																																																															
52	32	13	33																																																																																																																																																																																															
11	39	54	26																																																																																																																																																																																															
15	35	50	30																																																																																																																																																																																															
38	27	34	31																																																																																																																																																																																															
25	40	29	36																																																																																																																																																																																															
1	63	6	60																																																																																																																																																																																															
62	4	57	7																																																																																																																																																																																															
64	19	2	45																																																																																																																																																																																															
59	24	5	42																																																																																																																																																																																															
3	48	61	18																																																																																																																																																																																															
8	43	58	21																																																																																																																																																																																															
9	46	55	20																																																																																																																																																																																															
14	41	52	23																																																																																																																																																																																															
54	17	12	47																																																																																																																																																																																															
49	22	15	44																																																																																																																																																																																															
56	27	10	37																																																																																																																																																																																															
51	32	13	34																																																																																																																																																																																															
11	40	53	26																																																																																																																																																																																															
16	35	50	29																																																																																																																																																																																															
38	28	33	31																																																																																																																																																																																															
25	39	30	36																																																																																																																																																																																															
1	62	7	60																																																																																																																																																																																															
63	4	57	6																																																																																																																																																																																															
64	18	3	45																																																																																																																																																																																															
58	24	5	43																																																																																																																																																																																															
2	48	61	19																																																																																																																																																																																															
8	42	59	21																																																																																																																																																																																															
9	47	54	20																																																																																																																																																																																															
15	41	52	22																																																																																																																																																																																															
55	17	12	46																																																																																																																																																																																															
49	23	14	44																																																																																																																																																																																															
56	26	11	37																																																																																																																																																																																															
50	32	13	35																																																																																																																																																																																															
10	40	53	27																																																																																																																																																																																															
16	34	51	29																																																																																																																																																																																															
39	28	33	30																																																																																																																																																																																															
25	38	31	36																																																																																																																																																																																															
<p style="text-align: center;">361/ 1 60 7 62</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>60</td><td>7</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>6</td><td>57</td><td>4</td></tr> <tr><td>64</td><td>18</td><td>5</td><td>43</td></tr> <tr><td>58</td><td>24</td><td>3</td><td>45</td></tr> <tr><td>2</td><td>48</td><td>59</td><td>21</td></tr> <tr><td>8</td><td>42</td><td>61</td><td>19</td></tr> <tr><td>9</td><td>47</td><td>52</td><td>22</td></tr> <tr><td>15</td><td>41</td><td>54</td><td>20</td></tr> <tr><td>55</td><td>17</td><td>14</td><td>44</td></tr> <tr><td>49</td><td>23</td><td>12</td><td>46</td></tr> <tr><td>56</td><td>26</td><td>13</td><td>35</td></tr> <tr><td>50</td><td>32</td><td>11</td><td>37</td></tr> <tr><td>10</td><td>40</td><td>51</td><td>29</td></tr> <tr><td>16</td><td>34</td><td>53</td><td>27</td></tr> <tr><td>39</td><td>30</td><td>33</td><td>28</td></tr> <tr><td>25</td><td>36</td><td>31</td><td>38</td></tr> </table>	1	60	7	62	63	6	57	4	64	18	5	43	58	24	3	45	2	48	59	21	8	42	61	19	9	47	52	22	15	41	54	20	55	17	14	44	49	23	12	46	56	26	13	35	50	32	11	37	10	40	51	29	16	34	53	27	39	30	33	28	25	36	31	38	<p style="text-align: center;">481/ 1 56 11 62</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>56</td><td>11</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>10</td><td>53</td><td>4</td></tr> <tr><td>64</td><td>18</td><td>9</td><td>39</td></tr> <tr><td>54</td><td>28</td><td>3</td><td>45</td></tr> <tr><td>2</td><td>48</td><td>55</td><td>25</td></tr> <tr><td>12</td><td>38</td><td>61</td><td>19</td></tr> <tr><td>5</td><td>47</td><td>52</td><td>26</td></tr> <tr><td>15</td><td>37</td><td>58</td><td>20</td></tr> <tr><td>59</td><td>17</td><td>14</td><td>40</td></tr> <tr><td>49</td><td>27</td><td>8</td><td>46</td></tr> <tr><td>60</td><td>22</td><td>13</td><td>35</td></tr> <tr><td>50</td><td>32</td><td>7</td><td>41</td></tr> <tr><td>6</td><td>44</td><td>51</td><td>29</td></tr> <tr><td>16</td><td>34</td><td>57</td><td>23</td></tr> <tr><td>43</td><td>30</td><td>33</td><td>24</td></tr> <tr><td>21</td><td>36</td><td>31</td><td>42</td></tr> </table>	1	56	11	62	63	10	53	4	64	18	9	39	54	28	3	45	2	48	55	25	12	38	61	19	5	47	52	26	15	37	58	20	59	17	14	40	49	27	8	46	60	22	13	35	50	32	7	41	6	44	51	29	16	34	57	23	43	30	33	24	21	36	31	42	<p style="text-align: center;">601/ 1 48 19 62</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>48</td><td>19</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>18</td><td>45</td><td>4</td></tr> <tr><td>64</td><td>10</td><td>17</td><td>39</td></tr> <tr><td>46</td><td>28</td><td>3</td><td>53</td></tr> <tr><td>2</td><td>56</td><td>47</td><td>25</td></tr> <tr><td>20</td><td>38</td><td>61</td><td>11</td></tr> <tr><td>5</td><td>55</td><td>44</td><td>26</td></tr> <tr><td>23</td><td>37</td><td>58</td><td>12</td></tr> <tr><td>59</td><td>9</td><td>22</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>27</td><td>8</td><td>54</td></tr> <tr><td>60</td><td>14</td><td>21</td><td>35</td></tr> <tr><td>42</td><td>32</td><td>7</td><td>49</td></tr> <tr><td>6</td><td>52</td><td>43</td><td>29</td></tr> <tr><td>24</td><td>34</td><td>57</td><td>15</td></tr> <tr><td>51</td><td>30</td><td>33</td><td>16</td></tr> <tr><td>13</td><td>36</td><td>31</td><td>50</td></tr> </table>	1	48	19	62	63	18	45	4	64	10	17	39	46	28	3	53	2	56	47	25	20	38	61	11	5	55	44	26	23	37	58	12	59	9	22	40	41	27	8	54	60	14	21	35	42	32	7	49	6	52	43	29	24	34	57	15	51	30	33	16	13	36	31	50
1	60	7	62																																																																																																																																																																																															
63	6	57	4																																																																																																																																																																																															
64	18	5	43																																																																																																																																																																																															
58	24	3	45																																																																																																																																																																																															
2	48	59	21																																																																																																																																																																																															
8	42	61	19																																																																																																																																																																																															
9	47	52	22																																																																																																																																																																																															
15	41	54	20																																																																																																																																																																																															
55	17	14	44																																																																																																																																																																																															
49	23	12	46																																																																																																																																																																																															
56	26	13	35																																																																																																																																																																																															
50	32	11	37																																																																																																																																																																																															
10	40	51	29																																																																																																																																																																																															
16	34	53	27																																																																																																																																																																																															
39	30	33	28																																																																																																																																																																																															
25	36	31	38																																																																																																																																																																																															
1	56	11	62																																																																																																																																																																																															
63	10	53	4																																																																																																																																																																																															
64	18	9	39																																																																																																																																																																																															
54	28	3	45																																																																																																																																																																																															
2	48	55	25																																																																																																																																																																																															
12	38	61	19																																																																																																																																																																																															
5	47	52	26																																																																																																																																																																																															
15	37	58	20																																																																																																																																																																																															
59	17	14	40																																																																																																																																																																																															
49	27	8	46																																																																																																																																																																																															
60	22	13	35																																																																																																																																																																																															
50	32	7	41																																																																																																																																																																																															
6	44	51	29																																																																																																																																																																																															
16	34	57	23																																																																																																																																																																																															
43	30	33	24																																																																																																																																																																																															
21	36	31	42																																																																																																																																																																																															
1	48	19	62																																																																																																																																																																																															
63	18	45	4																																																																																																																																																																																															
64	10	17	39																																																																																																																																																																																															
46	28	3	53																																																																																																																																																																																															
2	56	47	25																																																																																																																																																																																															
20	38	61	11																																																																																																																																																																																															
5	55	44	26																																																																																																																																																																																															
23	37	58	12																																																																																																																																																																																															
59	9	22	40																																																																																																																																																																																															
41	27	8	54																																																																																																																																																																																															
60	14	21	35																																																																																																																																																																																															
42	32	7	49																																																																																																																																																																																															
6	52	43	29																																																																																																																																																																																															
24	34	57	15																																																																																																																																																																																															
51	30	33	16																																																																																																																																																																																															
13	36	31	50																																																																																																																																																																																															
<p style="text-align: center;">721/ 1 64 5 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>64</td><td>5</td><td>60</td></tr> <tr><td>62</td><td>3</td><td>58</td><td>7</td></tr> <tr><td>63</td><td>35</td><td>2</td><td>30</td></tr> <tr><td>59</td><td>39</td><td>6</td><td>26</td></tr> <tr><td>4</td><td>32</td><td>61</td><td>33</td></tr> <tr><td>8</td><td>28</td><td>57</td><td>37</td></tr> <tr><td>10</td><td>29</td><td>55</td><td>36</td></tr> <tr><td>14</td><td>25</td><td>51</td><td>40</td></tr> <tr><td>53</td><td>34</td><td>12</td><td>31</td></tr> <tr><td>49</td><td>38</td><td>16</td><td>27</td></tr> <tr><td>56</td><td>44</td><td>9</td><td>21</td></tr> <tr><td>52</td><td>48</td><td>13</td><td>17</td></tr> <tr><td>11</td><td>23</td><td>54</td><td>42</td></tr> <tr><td>15</td><td>19</td><td>50</td><td>46</td></tr> <tr><td>22</td><td>43</td><td>18</td><td>47</td></tr> <tr><td>41</td><td>24</td><td>45</td><td>20</td></tr> </table>	1	64	5	60	62	3	58	7	63	35	2	30	59	39	6	26	4	32	61	33	8	28	57	37	10	29	55	36	14	25	51	40	53	34	12	31	49	38	16	27	56	44	9	21	52	48	13	17	11	23	54	42	15	19	50	46	22	43	18	47	41	24	45	20	<p style="text-align: center;">841/ 1 63 6 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>63</td><td>6</td><td>60</td></tr> <tr><td>62</td><td>4</td><td>57</td><td>7</td></tr> <tr><td>64</td><td>35</td><td>2</td><td>29</td></tr> <tr><td>59</td><td>40</td><td>5</td><td>26</td></tr> <tr><td>3</td><td>32</td><td>61</td><td>34</td></tr> <tr><td>8</td><td>27</td><td>58</td><td>37</td></tr> <tr><td>9</td><td>30</td><td>55</td><td>36</td></tr> <tr><td>14</td><td>25</td><td>52</td><td>39</td></tr> <tr><td>54</td><td>33</td><td>12</td><td>31</td></tr> <tr><td>49</td><td>38</td><td>15</td><td>28</td></tr> <tr><td>56</td><td>43</td><td>10</td><td>21</td></tr> <tr><td>51</td><td>48</td><td>13</td><td>18</td></tr> <tr><td>11</td><td>24</td><td>53</td><td>42</td></tr> <tr><td>16</td><td>19</td><td>50</td><td>45</td></tr> <tr><td>22</td><td>44</td><td>17</td><td>47</td></tr> <tr><td>41</td><td>23</td><td>46</td><td>20</td></tr> </table>	1	63	6	60	62	4	57	7	64	35	2	29	59	40	5	26	3	32	61	34	8	27	58	37	9	30	55	36	14	25	52	39	54	33	12	31	49	38	15	28	56	43	10	21	51	48	13	18	11	24	53	42	16	19	50	45	22	44	17	47	41	23	46	20	<p style="text-align: center;">961/ 1 62 7 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>62</td><td>7</td><td>60</td></tr> <tr><td>63</td><td>4</td><td>57</td><td>6</td></tr> <tr><td>64</td><td>34</td><td>3</td><td>29</td></tr> <tr><td>58</td><td>40</td><td>5</td><td>27</td></tr> <tr><td>2</td><td>32</td><td>61</td><td>35</td></tr> <tr><td>8</td><td>26</td><td>59</td><td>37</td></tr> <tr><td>9</td><td>31</td><td>54</td><td>36</td></tr> <tr><td>15</td><td>25</td><td>52</td><td>38</td></tr> <tr><td>55</td><td>33</td><td>12</td><td>30</td></tr> <tr><td>49</td><td>39</td><td>14</td><td>28</td></tr> <tr><td>56</td><td>42</td><td>11</td><td>21</td></tr> <tr><td>50</td><td>48</td><td>13</td><td>19</td></tr> <tr><td>10</td><td>24</td><td>53</td><td>43</td></tr> <tr><td>16</td><td>18</td><td>51</td><td>45</td></tr> <tr><td>23</td><td>44</td><td>17</td><td>46</td></tr> <tr><td>41</td><td>22</td><td>47</td><td>20</td></tr> </table>	1	62	7	60	63	4	57	6	64	34	3	29	58	40	5	27	2	32	61	35	8	26	59	37	9	31	54	36	15	25	52	38	55	33	12	30	49	39	14	28	56	42	11	21	50	48	13	19	10	24	53	43	16	18	51	45	23	44	17	46	41	22	47	20
1	64	5	60																																																																																																																																																																																															
62	3	58	7																																																																																																																																																																																															
63	35	2	30																																																																																																																																																																																															
59	39	6	26																																																																																																																																																																																															
4	32	61	33																																																																																																																																																																																															
8	28	57	37																																																																																																																																																																																															
10	29	55	36																																																																																																																																																																																															
14	25	51	40																																																																																																																																																																																															
53	34	12	31																																																																																																																																																																																															
49	38	16	27																																																																																																																																																																																															
56	44	9	21																																																																																																																																																																																															
52	48	13	17																																																																																																																																																																																															
11	23	54	42																																																																																																																																																																																															
15	19	50	46																																																																																																																																																																																															
22	43	18	47																																																																																																																																																																																															
41	24	45	20																																																																																																																																																																																															
1	63	6	60																																																																																																																																																																																															
62	4	57	7																																																																																																																																																																																															
64	35	2	29																																																																																																																																																																																															
59	40	5	26																																																																																																																																																																																															
3	32	61	34																																																																																																																																																																																															
8	27	58	37																																																																																																																																																																																															
9	30	55	36																																																																																																																																																																																															
14	25	52	39																																																																																																																																																																																															
54	33	12	31																																																																																																																																																																																															
49	38	15	28																																																																																																																																																																																															
56	43	10	21																																																																																																																																																																																															
51	48	13	18																																																																																																																																																																																															
11	24	53	42																																																																																																																																																																																															
16	19	50	45																																																																																																																																																																																															
22	44	17	47																																																																																																																																																																																															
41	23	46	20																																																																																																																																																																																															
1	62	7	60																																																																																																																																																																																															
63	4	57	6																																																																																																																																																																																															
64	34	3	29																																																																																																																																																																																															
58	40	5	27																																																																																																																																																																																															
2	32	61	35																																																																																																																																																																																															
8	26	59	37																																																																																																																																																																																															
9	31	54	36																																																																																																																																																																																															
15	25	52	38																																																																																																																																																																																															
55	33	12	30																																																																																																																																																																																															
49	39	14	28																																																																																																																																																																																															
56	42	11	21																																																																																																																																																																																															
50	48	13	19																																																																																																																																																																																															
10	24	53	43																																																																																																																																																																																															
16	18	51	45																																																																																																																																																																																															
23	44	17	46																																																																																																																																																																																															
41	22	47	20																																																																																																																																																																																															
<p style="text-align: center;">1081/ 1 60 7 62</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>60</td><td>7</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>6</td><td>57</td><td>4</td></tr> <tr><td>64</td><td>34</td><td>5</td><td>27</td></tr> <tr><td>58</td><td>40</td><td>3</td><td>29</td></tr> <tr><td>2</td><td>32</td><td>59</td><td>37</td></tr> <tr><td>8</td><td>26</td><td>61</td><td>35</td></tr> <tr><td>9</td><td>31</td><td>52</td><td>38</td></tr> <tr><td>15</td><td>25</td><td>54</td><td>36</td></tr> <tr><td>55</td><td>33</td><td>14</td><td>28</td></tr> <tr><td>49</td><td>39</td><td>12</td><td>30</td></tr> <tr><td>56</td><td>42</td><td>13</td><td>19</td></tr> <tr><td>50</td><td>48</td><td>11</td><td>21</td></tr> <tr><td>10</td><td>24</td><td>51</td><td>45</td></tr> <tr><td>16</td><td>18</td><td>53</td><td>43</td></tr> <tr><td>23</td><td>46</td><td>17</td><td>44</td></tr> <tr><td>41</td><td>20</td><td>47</td><td>22</td></tr> </table>	1	60	7	62	63	6	57	4	64	34	5	27	58	40	3	29	2	32	59	37	8	26	61	35	9	31	52	38	15	25	54	36	55	33	14	28	49	39	12	30	56	42	13	19	50	48	11	21	10	24	51	45	16	18	53	43	23	46	17	44	41	20	47	22	<p style="text-align: center;">1201/ 1 56 11 62</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>56</td><td>11</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>10</td><td>53</td><td>4</td></tr> <tr><td>64</td><td>34</td><td>9</td><td>23</td></tr> <tr><td>54</td><td>44</td><td>3</td><td>29</td></tr> <tr><td>2</td><td>32</td><td>55</td><td>41</td></tr> <tr><td>12</td><td>22</td><td>61</td><td>35</td></tr> <tr><td>5</td><td>31</td><td>52</td><td>42</td></tr> <tr><td>15</td><td>21</td><td>58</td><td>36</td></tr> <tr><td>59</td><td>33</td><td>14</td><td>24</td></tr> <tr><td>49</td><td>43</td><td>8</td><td>30</td></tr> <tr><td>60</td><td>38</td><td>13</td><td>19</td></tr> <tr><td>50</td><td>48</td><td>7</td><td>25</td></tr> <tr><td>6</td><td>28</td><td>51</td><td>45</td></tr> <tr><td>16</td><td>18</td><td>57</td><td>39</td></tr> <tr><td>27</td><td>46</td><td>17</td><td>40</td></tr> <tr><td>37</td><td>20</td><td>47</td><td>26</td></tr> </table>	1	56	11	62	63	10	53	4	64	34	9	23	54	44	3	29	2	32	55	41	12	22	61	35	5	31	52	42	15	21	58	36	59	33	14	24	49	43	8	30	60	38	13	19	50	48	7	25	6	28	51	45	16	18	57	39	27	46	17	40	37	20	47	26	<p style="text-align: center;">1321/ 1 32 35 62</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>32</td><td>35</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>34</td><td>29</td><td>4</td></tr> <tr><td>64</td><td>10</td><td>33</td><td>23</td></tr> <tr><td>30</td><td>44</td><td>3</td><td>53</td></tr> <tr><td>2</td><td>56</td><td>31</td><td>41</td></tr> <tr><td>36</td><td>22</td><td>61</td><td>11</td></tr> <tr><td>5</td><td>55</td><td>28</td><td>42</td></tr> <tr><td>39</td><td>21</td><td>58</td><td>12</td></tr> <tr><td>59</td><td>9</td><td>38</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>43</td><td>8</td><td>54</td></tr> <tr><td>60</td><td>14</td><td>37</td><td>19</td></tr> <tr><td>26</td><td>48</td><td>7</td><td>49</td></tr> <tr><td>6</td><td>52</td><td>27</td><td>45</td></tr> <tr><td>40</td><td>18</td><td>57</td><td>15</td></tr> <tr><td>51</td><td>46</td><td>17</td><td>16</td></tr> <tr><td>13</td><td>20</td><td>47</td><td>50</td></tr> </table>	1	32	35	62	63	34	29	4	64	10	33	23	30	44	3	53	2	56	31	41	36	22	61	11	5	55	28	42	39	21	58	12	59	9	38	24	25	43	8	54	60	14	37	19	26	48	7	49	6	52	27	45	40	18	57	15	51	46	17	16	13	20	47	50
1	60	7	62																																																																																																																																																																																															
63	6	57	4																																																																																																																																																																																															
64	34	5	27																																																																																																																																																																																															
58	40	3	29																																																																																																																																																																																															
2	32	59	37																																																																																																																																																																																															
8	26	61	35																																																																																																																																																																																															
9	31	52	38																																																																																																																																																																																															
15	25	54	36																																																																																																																																																																																															
55	33	14	28																																																																																																																																																																																															
49	39	12	30																																																																																																																																																																																															
56	42	13	19																																																																																																																																																																																															
50	48	11	21																																																																																																																																																																																															
10	24	51	45																																																																																																																																																																																															
16	18	53	43																																																																																																																																																																																															
23	46	17	44																																																																																																																																																																																															
41	20	47	22																																																																																																																																																																																															
1	56	11	62																																																																																																																																																																																															
63	10	53	4																																																																																																																																																																																															
64	34	9	23																																																																																																																																																																																															
54	44	3	29																																																																																																																																																																																															
2	32	55	41																																																																																																																																																																																															
12	22	61	35																																																																																																																																																																																															
5	31	52	42																																																																																																																																																																																															
15	21	58	36																																																																																																																																																																																															
59	33	14	24																																																																																																																																																																																															
49	43	8	30																																																																																																																																																																																															
60	38	13	19																																																																																																																																																																																															
50	48	7	25																																																																																																																																																																																															
6	28	51	45																																																																																																																																																																																															
16	18	57	39																																																																																																																																																																																															
27	46	17	40																																																																																																																																																																																															
37	20	47	26																																																																																																																																																																																															
1	32	35	62																																																																																																																																																																																															
63	34	29	4																																																																																																																																																																																															
64	10	33	23																																																																																																																																																																																															
30	44	3	53																																																																																																																																																																																															
2	56	31	41																																																																																																																																																																																															
36	22	61	11																																																																																																																																																																																															
5	55	28	42																																																																																																																																																																																															
39	21	58	12																																																																																																																																																																																															
59	9	38	24																																																																																																																																																																																															
25	43	8	54																																																																																																																																																																																															
60	14	37	19																																																																																																																																																																																															
26	48	7	49																																																																																																																																																																																															
6	52	27	45																																																																																																																																																																																															
40	18	57	15																																																																																																																																																																																															
51	46	17	16																																																																																																																																																																																															
13	20	47	50																																																																																																																																																																																															
<p style="text-align: center;">1441/ 1 64 5 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>64</td><td>5</td><td>60</td></tr> <tr><td>62</td><td>3</td><td>58</td><td>7</td></tr> <tr><td>63</td><td>35</td><td>2</td><td>30</td></tr> <tr><td>59</td><td>39</td><td>6</td><td>26</td></tr> <tr><td>4</td><td>32</td><td>61</td><td>33</td></tr> <tr><td>8</td><td>28</td><td>57</td><td>37</td></tr> <tr><td>18</td><td>29</td><td>47</td><td>36</td></tr> <tr><td>22</td><td>25</td><td>43</td><td>40</td></tr> <tr><td>45</td><td>34</td><td>20</td><td>31</td></tr> <tr><td>41</td><td>38</td><td>24</td><td>27</td></tr> <tr><td>48</td><td>52</td><td>17</td><td>13</td></tr> <tr><td>44</td><td>56</td><td>21</td><td>9</td></tr> <tr><td>19</td><td>15</td><td>46</td><td>50</td></tr> <tr><td>23</td><td>11</td><td>42</td><td>54</td></tr> <tr><td>14</td><td>51</td><td>10</td><td>55</td></tr> <tr><td>49</td><td>16</td><td>53</td><td>12</td></tr> </table>	1	64	5	60	62	3	58	7	63	35	2	30	59	39	6	26	4	32	61	33	8	28	57	37	18	29	47	36	22	25	43	40	45	34	20	31	41	38	24	27	48	52	17	13	44	56	21	9	19	15	46	50	23	11	42	54	14	51	10	55	49	16	53	12	<p style="text-align: center;">1561/ 1 63 6 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>63</td><td>6</td><td>60</td></tr> <tr><td>62</td><td>4</td><td>57</td><td>7</td></tr> <tr><td>64</td><td>35</td><td>2</td><td>29</td></tr> <tr><td>59</td><td>40</td><td>5</td><td>26</td></tr> <tr><td>3</td><td>32</td><td>61</td><td>34</td></tr> <tr><td>8</td><td>27</td><td>58</td><td>37</td></tr> <tr><td>17</td><td>30</td><td>47</td><td>36</td></tr> <tr><td>22</td><td>25</td><td>44</td><td>39</td></tr> <tr><td>46</td><td>33</td><td>20</td><td>31</td></tr> <tr><td>41</td><td>38</td><td>23</td><td>28</td></tr> <tr><td>48</td><td>51</td><td>18</td><td>13</td></tr> <tr><td>43</td><td>56</td><td>21</td><td>10</td></tr> <tr><td>19</td><td>16</td><td>45</td><td>50</td></tr> <tr><td>24</td><td>11</td><td>42</td><td>53</td></tr> <tr><td>14</td><td>52</td><td>9</td><td>55</td></tr> <tr><td>49</td><td>15</td><td>54</td><td>12</td></tr> </table>	1	63	6	60	62	4	57	7	64	35	2	29	59	40	5	26	3	32	61	34	8	27	58	37	17	30	47	36	22	25	44	39	46	33	20	31	41	38	23	28	48	51	18	13	43	56	21	10	19	16	45	50	24	11	42	53	14	52	9	55	49	15	54	12	<p style="text-align: center;">1681/ 1 62 7 60</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>62</td><td>7</td><td>60</td></tr> <tr><td>63</td><td>4</td><td>57</td><td>6</td></tr> <tr><td>64</td><td>34</td><td>3</td><td>29</td></tr> <tr><td>58</td><td>40</td><td>5</td><td>27</td></tr> <tr><td>2</td><td>32</td><td>61</td><td>35</td></tr> <tr><td>8</td><td>26</td><td>59</td><td>37</td></tr> <tr><td>17</td><td>31</td><td>46</td><td>36</td></tr> <tr><td>23</td><td>25</td><td>44</td><td>38</td></tr> <tr><td>47</td><td>33</td><td>20</td><td>30</td></tr> <tr><td>41</td><td>39</td><td>22</td><td>28</td></tr> <tr><td>48</td><td>50</td><td>19</td><td>13</td></tr> <tr><td>42</td><td>56</td><td>21</td><td>11</td></tr> <tr><td>18</td><td>16</td><td>45</td><td>51</td></tr> <tr><td>24</td><td>10</td><td>43</td><td>53</td></tr> <tr><td>15</td><td>52</td><td>9</td><td>54</td></tr> <tr><td>49</td><td>14</td><td>55</td><td>12</td></tr> </table>	1	62	7	60	63	4	57	6	64	34	3	29	58	40	5	27	2	32	61	35	8	26	59	37	17	31	46	36	23	25	44	38	47	33	20	30	41	39	22	28	48	50	19	13	42	56	21	11	18	16	45	51	24	10	43	53	15	52	9	54	49	14	55	12
1	64	5	60																																																																																																																																																																																															
62	3	58	7																																																																																																																																																																																															
63	35	2	30																																																																																																																																																																																															
59	39	6	26																																																																																																																																																																																															
4	32	61	33																																																																																																																																																																																															
8	28	57	37																																																																																																																																																																																															
18	29	47	36																																																																																																																																																																																															
22	25	43	40																																																																																																																																																																																															
45	34	20	31																																																																																																																																																																																															
41	38	24	27																																																																																																																																																																																															
48	52	17	13																																																																																																																																																																																															
44	56	21	9																																																																																																																																																																																															
19	15	46	50																																																																																																																																																																																															
23	11	42	54																																																																																																																																																																																															
14	51	10	55																																																																																																																																																																																															
49	16	53	12																																																																																																																																																																																															
1	63	6	60																																																																																																																																																																																															
62	4	57	7																																																																																																																																																																																															
64	35	2	29																																																																																																																																																																																															
59	40	5	26																																																																																																																																																																																															
3	32	61	34																																																																																																																																																																																															
8	27	58	37																																																																																																																																																																																															
17	30	47	36																																																																																																																																																																																															
22	25	44	39																																																																																																																																																																																															
46	33	20	31																																																																																																																																																																																															
41	38	23	28																																																																																																																																																																																															
48	51	18	13																																																																																																																																																																																															
43	56	21	10																																																																																																																																																																																															
19	16	45	50																																																																																																																																																																																															
24	11	42	53																																																																																																																																																																																															
14	52	9	55																																																																																																																																																																																															
49	15	54	12																																																																																																																																																																																															
1	62	7	60																																																																																																																																																																																															
63	4	57	6																																																																																																																																																																																															
64	34	3	29																																																																																																																																																																																															
58	40	5	27																																																																																																																																																																																															
2	32	61	35																																																																																																																																																																																															
8	26	59	37																																																																																																																																																																																															
17	31	46	36																																																																																																																																																																																															
23	25	44	38																																																																																																																																																																																															
47	33	20	30																																																																																																																																																																																															
41	39	22	28																																																																																																																																																																																															
48	50	19	13																																																																																																																																																																																															
42	56	21	11																																																																																																																																																																																															
18	16	45	51																																																																																																																																																																																															
24	10	43	53																																																																																																																																																																																															
15	52	9	54																																																																																																																																																																																															
49	14	55	12																																																																																																																																																																																															

1801/
 1 60 7 62
 63 6 57 4
 64 34 5 27 58 40 3 29
 2 32 +59-37 +8-26 +61-35
 17 31 44 38 23 25 46 36
 47 33 22 28 41 39 20 30
 48-50-21-11-42-56-19 13
 18 16 43 53 24 10 45 51
 15 54 9 52
 49-12-55-14

1921/
 1 48 19 62
 63 18 45 4
 64 34 17 15 46 52 3 29
 2 32 +47-49 +20-14 +61-35
 5 31 44 50 23 13 58 36
 59 33 22 16 41 51 8 30
 60-38-21-11-42-56-7 25
 6 28 43 53 24 10 57 39
 27 54 9 40
 37-12-55-26

2041/
 1 32 35 62
 63 34 29 4
 64 18 33 15 30 52 3 45
 2 48 +31-49 +36-14 +61-19
 5 47 28 50 39 13 58 20
 59 17 38 16 25 51 8 46
 60-22-37-11-26-56-7 41
 6 44 27 53 40 10 57 23
 43 54 9 24
 21-12-55-42

2161/
 1 64 9 56
 62 3 54 11
 63 35 2 30 55 43 10 22
 4 32 +61-33 +12-24 +53-41
 18 29 47 36 26 21 39 44
 45 34 20 31 37 42 28 23
 48-52-17-13-40-60-25 5
 19 15 46 50 27 7 38 58
 14 51 6 59
 49-16-57-8

2281/
 1 63 10 56
 62 4 53 11
 64 35 2 29 55 44 9 22
 3 32 +61-34 +12-23 +54-41
 17 30 47 36 26 21 40 43
 46 33 20 31 37 42 27 24
 48-51-18-13-39-60-25 6
 19 16 45 50 28 7 38 57
 14 52 5 59
 49-15-58-8

2401/
 1 62 11 56
 63 4 53 10
 64 34 3 29 54 44 9 23
 2 32 +61-35 +12-22 +55-41
 17 31 46 36 27 21 40 42
 47 33 20 30 37 43 26 24
 48-50-19-13-38-60-25 7
 18 16 45 51 28 6 39 57
 15 52 5 58
 49-14-59-8

2521/
 1 56 11 62
 63 10 53 4
 64 34 9 23 54 44 3 29
 2 32 +55-41 +12-22 +61-35
 17 31 40 42 27 21 46 36
 47 33 26 24 37 43 20 30
 48-50-25-7-38-60-19 13
 18 16 39 57 28 6 45 51
 15 58 5 52
 49-8-59-14

2641/
 1 48 19 62
 63 18 45 4
 64 34 17 15 46 52 3 29
 2 32 +47-49 +20-14 +61-35
 9 31 40 50 27 13 54 36
 55 33 26 16 37 51 12 30
 56-42-25-7-38-60-11 21
 10 24 39 57 28 6 53 43
 23 58 5 44
 41-8-59-22

2761/
 1 32 35 62
 63 34 29 4
 64 18 33 15 30 52 3 45
 2 48 +31-49 +36-14 +61-19
 9 47 24 50 43 13 54 20
 55 17 42 16 21 51 12 46
 56-26-41-7-22-60-11 37
 10 40 23 57 44 6 53 27
 39 58 5 28
 25-8-59-38

2881/
 1 64 9 56
 60 5 52 13
 63 37 2 28 55 45 10 20
 6 32 +59-33 +14-24 +51-41
 18 27 47 38 26 19 39 46
 43 34 22 31 35 42 30 23
 48-54-17-11-40-62-25 3
 21 15 44 50 29 7 36 58
 12 53 4 61
 49-16-57-8

3001/
 1 63 10 56
 60 6 51 13
 64 37 2 27 55 46 9 20
 5 32 +59-34 +14-23 +52-41
 17 28 47 38 26 19 40 45
 44 33 22 31 35 42 29 24
 48-53-18-11-39-62-25 4
 21 16 43 50 30 7 36 57
 12 54 3 61
 49-15-58-8

3121/
 1 60 13 56
 63 6 51 10
 64 34 5 27 52 46 9 23
 2 32 +59-37 +14-20 +55-41
 17 31 44 38 29 19 40 42
 47 33 22 28 35 45 26 24
 48-50-21-11-36-62-25 7
 18 16 43 53 30 4 39 57
 15 54 3 58
 49-12-61-8

3241/
 1 56 13 60
 63 10 51 6
 64 34 9 23 52 46 5 27
 2 32 +55-41 +14-20 +59-37
 17 31 40 42 29 19 44 38
 47 33 26 24 35 45 22 28
 48-50-25-7-36-62-21 11
 18 16 39 57 30 4 43 53
 15 58 3 54
 49-8-61-12

3361/
 1 48 21 60
 63 18 43 6
 64 34 17 15 44 54 5 27
 2 32 +47-49 +22-12 +59-37
 9 31 40 50 29 11 52 38
 55 33 26 16 35 53 14 28
 56-42-25-7-36-62-13 19
 10 24 39 57 30 4 51 45
 23 58 3 46
 41-8-61-20

3481/
 1 32 37 60
 63 34 27 6
 64 18 33 15 28 54 5 43
 2 48 +31-49 +38-12 +59-21
 9 47 24 50 45 11 52 22
 55 17 42 16 19 53 14 44
 56-26-41-7-20-62-13 35
 10 40 23 57 46 4 51 29
 39 58 3 30
 25-8-61-36

3601/
 1 64 9 56
 60 5 52 13
 62 37 3 28 54 45 11 20
 7 32 +58-33 +15-24 +50-41
 19 26 46 39 27 18 38 47
 42 35 23 30 34 43 31 22
 48-55-17-10-40-63-25 2
 21 14 44 51 29 6 36 59
 12 53 4 61
 49-16-57-8

3721/
 1 62 11 56
 60 7 50 13
 64 37 3 26 54 47 9 20
 5 32 +58-35 +15-22 +52-41
 17 28 46 39 27 18 40 45
 44 33 23 30 34 43 29 24
 48-53-19-10-38-63-25 4
 21 16 42 51 31 6 36 57
 12 55 2 61
 49-14-59-8

3841/
 1 60 13 56
 62 7 50 11
 64 35 5 26 52 47 9 22
 3 32 +58-37 +15-20 +54-41
 17 30 44 39 29 18 40 43
 46 33 23 28 34 45 27 24
 48-51-21-10-36-63-25 6
 19 16 42 53 31 4 38 57
 14 55 2 59
 49-12-61-8

3961/
 1-----56-----13-----60
 |62-----|11-----|50-----|7
 64 35 9 22 52 47 5 26
 | 3 32 +54-41 +15-20 +58-37
 17 30 | 40 43 | 29 18 | 44 39 |
 |46 33 |27 24 |34 45 |23 28
 48-51-|25-6-|36-63-|21 10 |
 19 16 38 57 31 4 42 53
 14 | 59 | 2 | 55 |
 49-----8-----61-----12

4081/
 1-----48-----21-----60
 |62-----|19-----|42-----|7
 64 35 17 14 44 55 5 26
 | 3 32 +46-49 +23-12 +58-37
 9 30 | 40 51 | 29 10 | 52 39 |
 |54 33 |27 16 |34 53 |15 28
 56-43-|25-6-|36-63-|13 18 |
 11 24 38 57 31 4 50 45
 22 | 59 | 2 | 47 |
 41-----8-----61-----20

4201/
 1-----32-----37-----60
 |62-----|35-----|26-----|7
 64 19 33 14 28 55 5 42
 | 3 48 +30-49 +39-12 +58-21
 9 46 | 24 51 | 45 10 | 52 23 |
 |54 17 |43 16 |18 53 |15 44
 56-27-|41-6-|20-63-|13 34 |
 11 40 22 57 47 4 50 29
 38 | 59 | 2 | 31 |
 25-----8-----61-----36

4321/
 1-----63-----10-----56
 |60-----|6-----|51-----|13
 62 37 4 27 53 46 11 20
 | 7 32 +57-34 +16-23 +50-41
 19 26 | 45 40 | 28 17 | 38 47 |
 |42 35 |24 29 |33 44 |31 22
 48-55-|18-9-|39-64-|25 2 |
 21 14 43 52 30 5 36 59
 12 | 54 | 3 | 61 |
 49-----15-----58-----8

4441/
 1-----62-----11-----56
 |60-----|7-----|50-----|13
 63 37 4 26 53 47 10 20
 | 6 32 +57-35 +16-22 +51-41
 18 27 | 45 40 | 28 17 | 39 46 |
 |43 34 |24 29 |33 44 |30 23
 48-54-|19-9-|38-64-|25 3 |
 21 15 42 52 31 5 36 58
 12 | 55 | 2 | 61 |
 49-----14-----59-----8

4561/
 1-----60-----13-----56
 |62-----|7-----|50-----|11
 63 35 6 26 51 47 10 22
 | 4 32 +57-37 +16-20 +53-41
 18 29 | 43 40 | 30 17 | 39 44 |
 |45 34 |24 27 |33 46 |28 23
 48-52-|21-9-|36-64-|25 5 |
 19 15 42 54 31 3 38 58
 14 | 55 | 2 | 59 |
 49-----12-----61-----8

4681/
 1-----56-----13-----60
 |62-----|11-----|50-----|7
 63 35 10 22 51 47 6 26
 | 4 32 +53-41 +16-20 +57-37
 18 29 | 39 44 | 30 17 | 43 40 |
 |45 34 |28 23 |33 46 |24 27
 48-52-|25-5-|36-64-|21 9 |
 19 15 38 58 31 3 42 54
 14 | 59 | 2 | 55 |
 49-----8-----61-----12

4801/
 1-----48-----21-----60
 |62-----|19-----|42-----|7
 63 35 18 14 43 55 6 26
 | 4 32 +45-49 +24-12 +57-37
 10 29 | 39 52 | 30 9 | 51 40 |
 |53 34 |28 15 |33 54 |16 27
 56-44-|25-5-|36-64-|13 17 |
 11 23 38 58 31 3 50 46
 22 | 59 | 2 | 47 |
 41-----8-----61-----20

4921/
 1-----32-----37-----60
 |62-----|35-----|26-----|7
 63 19 34 14 27 55 6 42
 | 4 48 +29-49 +40-12 +57-21
 10 45 | 23 52 | 46 9 | 51 24 |
 |53 18 |44 15 |17 54 |16 43
 56-28-|41-5-|20-64-|13 33 |
 11 39 22 58 47 3 50 30
 38 | 59 | 2 | 31 |
 25-----8-----61-----36

5041/
 2-----63-----6-----59
 |61-----|4-----|57-----|8
 64 20 1 45 60 24 5 41
 | 3 47 +62-18 +7-43 +58-22
 9 46 | 56 19 | 13 42 | 52 23 |
 |54 17 |11 48 |50 21 |15 44
 55-27-|10-38-|51-31-|14 34 |
 12 40 53 25 16 36 49 29
 37 | 28 | 33 | 32 |
 26-----39-----30-----35

10081/
 3-----62-----7-----58
 |64-----|1-----|60-----|5
 61 17 4 48 57 21 8 44
 | 2 46 +63-19 +6-42 +59-23
 12 47 | 53 18 | 16 43 | 49 22 |
 |55 20 |10 45 |51 24 |14 41
 54-26-|11-39-|50-30-|15 35 |
 9 37 56 28 13 33 52 32
 40 | 25 | 36 | 29 |
 27-----38-----31-----34

15121/
 4-----61-----8-----57
 |63-----|2-----|59-----|6
 62 18 3 47 58 22 7 43
 | 1 45 +64-20 +5-41 +60-24
 11 48 | 54 17 | 15 44 | 50 21 |
 |56 19 |9 46 |52 23 |13 42
 53-25-|12-40-|49-29-|16 36 |
 10 38 55 27 14 34 51 31
 39 | 26 | 35 | 30 |
 28-----37-----32-----33

20161/
 5-----60-----1-----64
 |58-----|7-----|62-----|3
 59 23 6 42 63 19 2 46
 | 8 44 +57-21 +4-48 +61-17
 14 41 | 51 24 | 10 45 | 55 20 |
 |49 22 |16 43 |53 18 |12 47
 52-32-|13-33-|56-28-|9 37 |
 15 35 50 30 11 39 54 26
 34 | 31 | 38 | 27 |
 29-----36-----25-----40

25201/
 6-----59-----2-----63
 |57-----|8-----|61-----|4
 60 24 5 41 64 20 1 45
 | 7 43 +58-22 +3-47 +62-18
 13 42 | 52 23 | 9 46 | 56 19 |
 |50 21 |15 44 |54 17 |11 48
 51-31-|14-34-|55-27-|10 38 |
 16 36 49 29 12 40 53 25
 33 | 32 | 37 | 28 |
 30-----35-----26-----39

30241/
 7-----58-----3-----62
 |60-----|5-----|64-----|1
 57 21 8 44 61 17 4 48
 | 6 42 +59-23 +2-46 +63-19
 16 43 | 49 22 | 12 47 | 53 18 |
 |51 24 |14 41 |55 20 |10 45
 50-30-|15-35-|54-26-|11 39 |
 13 33 52 32 9 37 56 28
 36 | 29 | 40 | 25 |
 31-----34-----27-----38

35281/
 8-----57-----4-----61
 |59-----|6-----|63-----|2
 58 22 7 43 62 18 3 47
 | 5 41 +60-24 +1-45 +64-20
 15 44 | 50 21 | 11 48 | 54 17 |
 |52 23 |13 42 |56 19 |9 46
 49-29-|16-36-|53-25-|12 40 |
 14 34 51 31 10 38 55 27
 35 | 30 | 39 | 26 |
 32-----33-----28-----37

40321/
 9-----56-----13-----52
 |54-----|11-----|50-----|15
 55 27 10 38 51 31 14 34
 | 12 40 +53-25 +16-36 +49-29
 2 37 | 63 28 | 6 33 | 59 32 |
 |61 26 |4 39 |57 30 |8 35
 64-20-|1-45-|60-24-|5 41 |
 3 47 62 18 7 43 58 22
 46 | 19 | 42 | 23 |
 17-----48-----21-----44

45361/
 10-----55-----14-----51
 |53-----|12-----|49-----|16
 56 28 9 37 52 32 13 33
 | 11 39 +54-26 +15-35 +50-30
 1 38 | 64 27 | 5 34 | 60 31 |
 |62 25 |3 40 |58 29 |7 36
 63-19-|2-46-|59-23-|6 42 |
 4 48 61 17 8 44 57 21
 45 | 20 | 41 | 24 |
 18-----47-----22-----43

50401/

11-----54-----15-----50
 |56-----|9-----|52-----|13-----|
 53 25 | 12 40 | 49 29 | 16 36 |
 |10 38--+55-27--+14-34--+51-31-|
 4 39 | 61 26 | 8 35 | 57 30 |
 |63 28 | 2 37 | 59 32 | 6 33 |
 62-18-| 3-47-|58-22-| 7 43 |
 1 45 | 64 20 | 5 41 | 60 24 |
 48 | 17 | 44 | 21 |
 19-----46-----23-----42

55441/

12-----53-----16-----49
 |55-----|10-----|51-----|14-----|
 54 26 | 11 39 | 50 30 | 15 35 |
 |9 37--+56-28--+13-33--+52-32-|
 3 40 | 62 25 | 7 36 | 58 29 |
 |64 27 | 1 38 | 60 31 | 5 34 |
 61-17-| 4-48-|57-21-| 8 44 |
 2 46 | 63 19 | 6 42 | 59 23 |
 47 | 18 | 43 | 22 |
 20-----45-----24-----41

60481/

13-----52-----9-----56
 |50-----|15-----|54-----|11-----|
 51 31 | 14 34 | 55 27 | 10 38 |
 |16 36--+49-29--+12-40--+53-25-|
 6 33 | 59 32 | 2 37 | 63 28 |
 |57 30 | 8 35 | 61 26 | 4 39 |
 60-24-| 5-41-|64-20-| 1 45 |
 7 43 | 58 22 | 3 47 | 62 18 |
 42 | 23 | 46 | 19 |
 21-----44-----17-----48

65521/

14-----51-----10-----55
 |49-----|16-----|53-----|12-----|
 52 32 | 13 33 | 56 28 | 9 37 |
 |15 35--+50-30--+11-39--+54-26-|
 5 34 | 60 31 | 1 38 | 64 27 |
 |58 29 | 7 36 | 62 25 | 3 40 |
 59-23-| 6-42-|63-19-| 2 46 |
 8 44 | 57 21 | 4 48 | 61 17 |
 41 | 24 | 45 | 20 |
 22-----43-----18-----47

70561/

15-----50-----11-----54
 |52-----|13-----|56-----|9-----|
 49 29 | 16 36 | 53 25 | 12 40 |
 |14 34--+51-31--+10-38--+55-27-|
 8 35 | 57 30 | 4 39 | 61 26 |
 |59 32 | 6 33 | 63 28 | 2 37 |
 58-22-| 7-43-|62-18-| 3 47 |
 5 41 | 60 24 | 1 45 | 64 20 |
 44 | 21 | 48 | 17 |
 23-----42-----19-----46

75601/

16-----49-----12-----53
 |51-----|14-----|55-----|10-----|
 50 30 | 15 35 | 54 26 | 11 39 |
 |13 33--+52-32--+9-37--+56-28-|
 7 36 | 58 29 | 3 40 | 62 25 |
 |60 31 | 5 34 | 64 27 | 1 38 |
 57-21-| 8-44-|61-17-| 4 48 |
 6 42 | 59 23 | 2 46 | 63 19 |
 43 | 22 | 47 | 18 |
 24-----41-----20-----45

80641/

17-----48-----21-----44
 |46-----|19-----|42-----|23-----|
 47 3 | 18 62 | 43 7 | 22 58 |
 |20 64--+45-1--+24-60--+41-5-|
 26 61 | 39 4 | 30 57 | 35 8 |
 |37 2 | 28 63 | 33 6 | 32 59 |
 40-12-| 25-53-|36-16-| 29 49 |
 27 55 | 38 10 | 31 51 | 34 14 |
 54 | 11 | 50 | 15 |
 9-----56-----13-----52

85681/

18-----47-----22-----43
 |45-----|20-----|41-----|24-----|
 48 4 | 17 61 | 44 8 | 21 57 |
 |19 63--+46-2--+23-59--+42-6-|
 25 62 | 40 3 | 29 58 | 36 7 |
 |38 1 | 27 64 | 34 5 | 31 60 |
 39-11-| 26-54-|35-15-| 30 50 |
 28 56 | 37 9 | 32 52 | 33 13 |
 53 | 12 | 49 | 16 |
 10-----55-----14-----51

90721/

19-----46-----23-----42
 |48-----|17-----|44-----|21-----|
 45 1 | 20 64 | 41 5 | 24 60 |
 |18 62--+47-3--+22-58--+43-7-|
 28 63 | 37 2 | 32 59 | 33 6 |
 |39 4 | 26 61 | 35 8 | 30 57 |
 38-10-| 27-55-|34-14-| 31 51 |
 25 53 | 40 12 | 29 49 | 36 16 |
 56 | 9 | 52 | 13 |
 11-----54-----15-----50

95761/

20-----45-----24-----41
 |47-----|18-----|43-----|22-----|
 46 2 | 19 63 | 42 6 | 23 59 |
 |17 61--+48-4--+21-57--+44-8-|
 27 64 | 38 1 | 31 60 | 34 5 |
 |40 3 | 25 62 | 36 7 | 29 58 |
 37-9-| 28-56-|33-13-| 32 52 |
 26 54 | 39 11 | 30 50 | 35 15 |
 55 | 10 | 51 | 14 |
 12-----53-----16-----49

100801/

21-----44-----17-----48
 |42-----|23-----|46-----|19-----|
 43 7 | 22 58 | 47 3 | 18 62 |
 |24 60--+41-5--+20-64--+45-1-|
 30 57 | 35 8 | 26 61 | 39 4 |
 |33 6 | 32 59 | 37 2 | 28 63 |
 36-16-| 29-49-|40-12-| 25 53 |
 31 51 | 34 14 | 27 55 | 38 10 |
 50 | 15 | 54 | 11 |
 13-----52-----9-----56

105841/

22-----43-----18-----47
 |41-----|24-----|45-----|20-----|
 44 8 | 21 57 | 48 4 | 17 61 |
 |23 59--+42-6--+19-63--+46-2-|
 29 58 | 36 7 | 25 62 | 40 3 |
 |34 5 | 31 60 | 38 1 | 27 64 |
 35-15-| 30-50-|39-11-| 26 54 |
 32 52 | 33 13 | 28 56 | 37 9 |
 49 | 16 | 53 | 12 |
 14-----51-----10-----55

110881/

23-----42-----19-----46
 |44-----|21-----|48-----|17-----|
 41 5 | 24 60 | 45 1 | 20 64 |
 |22 58--+43-7--+18-62--+47-3-|
 32 59 | 33 6 | 28 63 | 37 2 |
 |35 8 | 30 57 | 39 4 | 26 61 |
 34-14-| 31-51-|38-10-| 27 55 |
 29 49 | 36 16 | 25 53 | 40 12 |
 52 | 13 | 56 | 9 |
 15-----50-----11-----54

115921/

24-----41-----20-----45
 |43-----|22-----|47-----|18-----|
 42 6 | 23 59 | 46 2 | 19 63 |
 |21 57--+44-8--+17-61--+48-4-|
 31 60 | 34 5 | 27 64 | 38 1 |
 |36 7 | 29 58 | 40 3 | 25 62 |
 33-13-| 32-52-|37-9-| 28 56 |
 30 50 | 35 15 | 26 54 | 39 11 |
 51 | 14 | 55 | 10 |
 16-----49-----12-----53

120961/

25-----40-----29-----36
 |38-----|27-----|34-----|31-----|
 39 11 | 26 54 | 35 15 | 30 50 |
 |28 56--+37-9--+32-52--+33-13-|
 18 53 | 47 12 | 22 49 | 43 16 |
 |45 10 | 20 55 | 41 14 | 24 51 |
 48-4-| 17-61-|44-8-| 21 57 |
 19 63 | 46 2 | 23 59 | 42 6 |
 62 | 3 | 58 | 7 |
 1-----64-----5-----60

126001/

26-----39-----30-----35
 |37-----|28-----|33-----|32-----|
 40 12 | 25 53 | 36 16 | 29 49 |
 |27 55--+38-10--+31-51--+34-14-|
 17 54 | 48 11 | 21 50 | 44 15 |
 |46 9 | 19 56 | 42 13 | 23 52 |
 47-3-| 18-62-|43-7-| 22 58 |
 20 64 | 45 1 | 24 60 | 41 5 |
 61 | 4 | 57 | 8 |
 2-----63-----6-----59

131041/

27-----38-----31-----34
 |40-----|25-----|36-----|29-----|
 37 9 | 28 56 | 33 13 | 32 52 |
 |26 54--+39-11--+30-50--+35-15-|
 20 55 | 45 10 | 24 51 | 41 14 |
 |47 12 | 18 53 | 43 16 | 22 49 |
 46-2-| 19-63-|42-6-| 23 59 |
 17 61 | 48 4 | 21 57 | 44 8 |
 64 | 1 | 60 | 5 |
 3-----62-----7-----58

136081/

28-----37-----32-----33
 |39-----|26-----|35-----|30-----|
 38 10 | 27 55 | 34 14 | 31 51 |
 |25 53--+40-12--+29-49--+36-16-|
 19 56 | 46 9 | 23 52 | 42 13 |
 |48 11 | 17 54 | 44 15 | 21 50 |
 45-1-| 20-64-|41-5-| 24 60 |
 18 62 | 47 3 | 22 58 | 43 7 |
 63 | 2 | 59 | 6 |
 4-----61-----8-----57

141121/
 29——36——25——40
 |34——|31——|38——|27——
 35 15 30 50 39 11 26 54
 |32 52—+33—13—+28—56—+37— 9
 22 49 | 43 16 | 18 53 | 47 12 |
 |41 14 |24 51 |45 10 |20 55 |
 44—8—|21—57—|48—4—|17 61 |
 23 59 42 6 19 63 46 2
 58 | 7 | 62 | 3 |
 5——60——1——64

146161/
 30——35——26——39
 |33——|32——|37——|28——
 36 16 29 49 40 12 25 53
 |31 51—+34—14—+27—55—+38—10
 21 50 | 44 15 | 17 54 | 48 11 |
 |42 13 |23 52 |46 9 |19 56 |
 43—7—|22—58—|47—3—|18 62 |
 24 60 41 5 20 64 45 1
 57 | 8 | 61 | 4 |
 6——59——2——63

151201/
 31——34——27——38
 |36——|29——|40——|25——
 33 13 32 52 37 9 28 56
 |30 50—+35—15—+26—54—+39—11
 24 51 | 41 14 | 20 55 | 45 10 |
 |43 16 |22 49 |47 12 |18 53 |
 42—6—|23—59—|46—2—|19 63 |
 21 57 44 8 17 61 48 4
 60 | 5 | 64 | 1 |
 7——58——3——62

156241/
 32——33——28——37
 |35——|30——|39——|26——
 34 14 31 51 38 10 27 55
 |29 49—+36—16—+25—53—+40—12
 23 52 | 42 13 | 19 56 | 46 9 |
 |44 15 |21 50 |48 11 |17 54 |
 41—5—|24—60—|45—1—|20 64 |
 22 58 43 7 18 62 47 3
 59 | 6 | 63 | 2 |
 8——57——4——61

161281/
 33——32——37——28
 |30——|35——|26——|39——
 31 51 34 14 27 55 38 10
 |36 16—+29—49—+40—12—+25—53
 42 13 | 23 52 | 46 9 | 19 56 |
 |21 50 |44 15 |17 54 |48 11 |
 24—60—|41—5—|20—64—|45 1 |
 43 7 22 58 47 3 18 62
 6 | 59 | 2 | 63 |
 57——8——61——4

166321/
 34——31——38——27
 |29——|36——|25——|40——
 32 52 33 13 28 56 37 9
 |35 15—+30—50—+39—11—+26—54
 41 14 | 24 51 | 45 10 | 20 55 |
 |22 49 |43 16 |18 53 |47 12 |
 23—59—|42—6—|19—63—|46 2 |
 44 8 21 57 48 4 17 61
 5 | 60 | 1 | 64 |
 58——7——62——3

171361/
 35——30——39——26
 |32——|33——|28——|37——
 29 49 36 16 25 53 40 12
 |34 14—+31—51—+38—10—+27—55
 44 15 | 21 50 | 48 11 | 17 54 |
 |23 52 |42 13 |19 56 |46 9 |
 22—58—|43—7—|18—62—|47 3 |
 41 5 24 60 45 1 20 64
 8 | 57 | 4 | 61 |
 59——6——63——2

176401/
 36——29——40——25
 |31——|34——|27——|38——
 30 50 35 15 26 54 39 11
 |33 13—+32—52—+37— 9—+28—56
 43 16 | 22 49 | 47 12 | 18 53 |
 |24 51 |41 14 |20 55 |45 10 |
 21—57—|44—8—|17—61—|48 4 |
 42 6 23 59 46 2 19 63
 7 | 58 | 3 | 62 |
 60——5——64——1

181441/
 37——28——33——32
 |26——|39——|30——|35——
 27 55 38 10 31 51 34 14
 |40 12—+25—53—+36—16—+29—49
 46 9 | 19 56 | 42 13 | 23 52 |
 |17 54 |48 11 |21 50 |44 15 |
 20—64—|45—1—|24—60—|41 5 |
 47 3 18 62 43 7 22 58
 2 | 63 | 6 | 59 |
 61——4——57——8

186481/
 38——27——34——31
 |25——|40——|29——|36——
 28 56 37 9 32 52 33 13
 |39 11—+26—54—+35—15—+30—50
 45 10 | 20 55 | 41 14 | 24 51 |
 |18 53 |47 12 |22 49 |43 16 |
 19—63—|46—2—|23—59—|42 6 |
 48 4 17 61 44 8 21 57
 1 | 64 | 5 | 60 |
 62——3——58——7

191521/
 39——26——35——30
 |28——|37——|32——|33——
 25 53 40 12 29 49 36 16
 |38 10—+27—55—+34—14—+31—51
 48 11 | 17 54 | 44 15 | 21 50 |
 |19 56 |46 9 |23 52 |42 13 |
 18—62—|47—3—|22—58—|43 7 |
 45 1 20 64 41 5 24 60
 4 | 61 | 8 | 57 |
 63——2——59——6

196561/
 40——25——36——29
 |27——|38——|31——|34——
 26 54 39 11 30 50 35 15
 |37 9—+28—56—+33—13—+32—52
 47 12 | 18 53 | 43 16 | 22 49 |
 |20 55 |45 10 |24 51 |41 14 |
 17—61—|48—4—|21—57—|44 8 |
 46 2 19 63 42 6 23 59
 3 | 62 | 7 | 58 |
 64——1——60——5

201601/
 41——24——45——20
 |22——|43——|18——|47——
 23 59 42 6 19 63 46 2
 |44 8—+21—57—+48—4—+17—61
 34 5 | 31 60 | 38 1 | 27 64 |
 |29 58 |36 7 |25 62 |40 3 |
 32—52—|33—13—|28—56—|37 9 |
 35 15 30 50 39 11 26 54
 14 | 51 | 10 | 55 |
 49——16——53——12

206641/
 42——23——46——19
 |21——|44——|17——|48——
 24 60 41 5 20 64 45 1
 |43 7—+22—58—+47—3—+18—62
 33 6 | 32 59 | 37 2 | 28 63 |
 |30 57 |35 8 |26 61 |39 4 |
 31—51—|34—14—|27—55—|38 10 |
 36 16 29 49 40 12 25 53
 13 | 52 | 9 | 56 |
 50——15——54——11

211681/
 43——22——47——18
 |24——|41——|20——|45——
 21 57 44 8 17 61 48 4
 |42 6—+23—59—+46—2—+19—63
 36 7 | 29 58 | 40 3 | 25 62 |
 |31 60 |34 5 |27 64 |38 1 |
 30—50—|35—15—|26—54—|39 11 |
 33 13 32 52 37 9 28 56
 16 | 49 | 12 | 53 |
 51——14——55——10

216721/
 44——21——48——17
 |23——|42——|19——|46——
 22 58 43 7 18 62 47 3
 |41 5—+24—60—+45—1—+20—64
 35 8 | 30 57 | 39 4 | 26 61 |
 |32 59 |33 6 |28 63 |37 2 |
 29—49—|36—16—|25—53—|40 12 |
 34 14 31 51 38 10 27 55
 15 | 50 | 11 | 54 |
 52——13——56——9

221761/
 45——20——41——24
 |18——|47——|22——|43——
 19 63 46 2 23 59 42 6
 |48 4—+17—61—+44—8—+21—57
 38 1 | 27 64 | 34 5 | 31 60 |
 |25 62 |40 3 |29 58 |36 7 |
 28—56—|37—9—|32—52—|33 13 |
 39 11 26 54 35 15 30 50
 10 | 55 | 14 | 51 |
 53——12——49——16

226801/
 46——19——42——23
 |17——|48——|21——|44——
 20 64 45 1 24 60 41 5
 |47 3—+18—62—+43—7—+22—58
 37 2 | 28 63 | 33 6 | 32 59 |
 |26 61 |39 4 |30 57 |35 8 |
 27—55—|38—10—|31—51—|34 14 |
 40 12 25 53 36 16 29 49
 9 | 56 | 13 | 52 |
 54——11——50——15

231841/
 47-----18-----43-----22
 |20-----|45-----|24-----|41-----|
 17 61 48 4 21 57 44 8
 |46 2+19-63-42-6+23-59
 40 3 | 25 62 | 36 7 | 29 58 |
 |27 64 |38 1 | 31 60 |34 5 |
 26-54-|39-11-|30-50-|35 15 |
 37 9 28 56 33 13 32 52
 12 | 53 | 16 | 49 |
 55-----10-----51-----14

236881/
 48-----17-----44-----21
 |19-----|46-----|23-----|42-----|
 18 62 47 3 22 58 43 7
 |45 1+20-64+41-5+24-60
 39 4 | 26 61 | 35 8 | 30 57 |
 |28 63 |37 2 |32 59 |33 6 |
 25-53-|40-12-|29-49-|36 16 |
 38 10 27 55 34 14 31 51
 11 | 54 | 15 | 50 |
 56-----9-----52-----13

241921/
 49-----16-----53-----12
 |14-----|51-----|10-----|55-----|
 15 35 50 30 11 39 54 26
 |52 32+13-33+56-28+9-37
 58 29 | 7 36 | 62 25 | 3 40 |
 | 5 34 |60 31 | 1 38 |64 27 |
 8-44-|57-21-|4-48-|61 17 |
 59 23 6 42 63 19 2 46
 22 | 43 | 18 | 47 |
 41-----24-----45-----20

246961/
 50-----15-----54-----11
 |13-----|52-----| 9-----|56-----|
 16 36 49 29 12 40 53 25
 |51 31+14-34+55-27+10-38
 57 30 | 8 35 | 61 26 | 4 39 |
 | 6 33 |59 32 | 2 37 |63 28 |
 7-43-|58-22-| 3-47-|62 18 |
 60 24 5 41 64 20 1 45
 21 | 44 | 17 | 48 |
 42-----23-----46-----19

252001/
 51-----14-----55-----10
 |16-----|49-----|12-----|53-----|
 13 33 52 32 9 37 56 28
 |50 30+15-35+54-26+11-39
 60 31 | 5 34 | 64 27 | 1 38 |
 | 7 36 |58 29 | 3 40 |62 25 |
 6-42-|59-23-| 2-46-|63 19 |
 57 21 8 44 61 17 4 48
 24 | 41 | 20 | 45 |
 43-----22-----47-----18

257041/
 52-----13-----56-----9
 |15-----|50-----|11-----|54-----|
 14 34 51 31 10 38 55 27
 |49 29+16-36+53-25+12-40
 59 32 | 6 33 | 63 28 | 2 37 |
 | 8 35 |57 30 | 4 39 |61 26 |
 5-41-|60-24-| 1-45-|64 20 |
 58 22 7 43 62 18 3 47
 23 | 42 | 19 | 46 |
 44-----21-----48-----17

262081/
 53-----12-----49-----16
 |10-----|55-----|14-----|51-----|
 11 39 54 26 15 35 50 30
 |56 28+9-37+52-32+13-33
 62 25 | 3 40 | 58 29 | 7 36 |
 | 1 38 |64 27 | 5 34 |60 31 |
 4-48-|61-17-| 8-44-|57 21 |
 63 19 2 46 59 23 6 42
 18 | 47 | 22 | 43 |
 45-----20-----41-----24

267121/
 54-----11-----50-----15
 | 9-----|56-----|13-----|52-----|
 12 40 53 25 16 36 49 29
 |55 27+10-38+51-31+14-34
 61 26 | 4 39 | 57 30 | 8 35 |
 | 2 37 |63 28 | 6 33 |59 32 |
 3-47-|62-18-| 7-43-|58 22 |
 64 20 1 45 60 24 5 41
 17 | 48 | 21 | 44 |
 46-----19-----42-----23

272161/
 55-----10-----51-----14
 |12-----|53-----|16-----|49-----|
 9 37 56 28 13 33 52 32
 |54 26+11-39+50-30+15-35
 64 27 | 1 38 | 60 31 | 5 34 |
 | 3 40 |62 25 | 7 36 |58 29 |
 2-46-|63-19-| 6-42-|59 23 |
 61 17 4 48 57 21 8 44
 20 | 45 | 24 | 41 |
 47-----18-----43-----22

277201/
 56-----9-----52-----13
 |11-----|54-----|15-----|50-----|
 10 38 55 27 14 34 51 31
 |53 25+12-40+49-29+16-36
 63 28 | 2 37 | 59 32 | 6 33 |
 | 4 39 |61 26 | 8 35 |57 30 |
 1-45-|64-20-| 5-41-|60 24 |
 62 18 3 47 58 22 7 43
 19 | 46 | 23 | 42 |
 48-----17-----44-----21

282241/
 57-----8-----61-----4
 | 6-----|59-----| 2-----|63-----|
 7 43 58 22 3 47 62 18
 |60 24+5-41+64-20+1-45
 50 21 | 15 44 | 54 17 | 11 48 |
 |13 42 |52 23 | 9 46 |56 19 |
 16-36-|49-29-|12-40-|53 25 |
 51 31 14 34 55 27 10 38
 30 | 35 | 26 | 39 |
 33-----32-----37-----28

287281/
 58-----7-----62-----3
 | 5-----|60-----| 1-----|64-----|
 8 44 57 21 4 48 61 17
 |59 23+6-42+63-19+2-46
 49 22 | 16 43 | 53 18 | 12 47 |
 |14 41 |51 24 | 10 45 |55 20 |
 15-35-|50-30-|11-39-|54 26 |
 52 32 13 33 56 28 9 37
 29 | 36 | 25 | 40 |
 34-----31-----38-----27

292321/
 59-----6-----63-----2
 | 8-----|57-----| 4-----|61-----|
 5 41 60 24 1 45 64 20
 |58 22+7-43+62-18+3-47
 52 23 | 13 42 | 56 19 | 9 46 |
 |15 44 |50 21 | 11 48 |54 17 |
 14-34-|51-31-|10-38-|55 27 |
 49 29 16 36 53 25 12 40
 32 | 33 | 28 | 37 |
 35-----30-----39-----26

297361/
 60-----5-----64-----1
 | 7-----|58-----| 3-----|62-----|
 6 42 59 23 2 46 63 19
 |57 21+8-44+61-17+4-48
 51 24 | 14 41 | 55 20 | 10 45 |
 |16 43 |49 22 | 12 47 |53 18 |
 13-33-|52-32-| 9-37-|56 28 |
 50 30 15 35 54 26 11 39
 31 | 34 | 27 | 38 |
 36-----29-----40-----25

302401/
 61-----4-----57-----8
 | 2-----|63-----| 6-----|59-----|
 3 47 62 18 7 43 58 22
 |64 20+1-45+60-24+5-41
 54 17 | 11 48 | 50 21 | 15 44 |
 | 9 46 |56 19 | 13 42 |52 23 |
 12-40-|53-25-|16-36-|49 29 |
 55 27 10 38 51 31 14 34
 26 | 39 | 30 | 35 |
 37-----28-----33-----32

307441/
 62-----3-----58-----7
 | 1-----|64-----| 5-----|60-----|
 4 48 61 17 8 44 57 21
 |63 19+2-46+59-23+6-42
 53 18 | 12 47 | 49 22 | 16 43 |
 |10 45 |55 20 | 14 41 |51 24 |
 11-39-|54-26-|15-35-|50 30 |
 56 28 9 37 52 32 13 33
 25 | 40 | 29 | 36 |
 38-----27-----34-----31

312481/
 63-----2-----59-----6
 | 4-----|61-----| 8-----|57-----|
 1 45 64 20 5 41 60 24
 |62 18+3-47+58-22+7-43
 56 19 | 9 46 | 52 23 | 13 42 |
 |11 48 |54 17 | 15 44 |50 21 |
 10-38-|55-27-|14-34-|51 31 |
 53 25 12 40 49 29 16 36
 28 | 37 | 32 | 33 |
 39-----26-----35-----30

317521/
 64-----1-----60-----5
 | 3-----|62-----| 7-----|58-----|
 2 46 63 19 6 42 59 23
 |61 17+4-48+57-21+8-44
 55 20 | 10 45 | 51 24 | 14 41 |
 |12 47 |53 18 | 16 43 |49 22 |
 9-37-|56-28-|13-33-|52 32 |
 54 26 11 39 50 30 15 35
 27 | 38 | 31 | 34 |
 40-----25-----36-----29

[Solution Counts = 322560] [OK!]

2161/						CS	Rw, Cl, &PI	Pantriagonals	Composite	Fours
1	64	9	56			0	0	0	0	0
62	3	54	11			0	0	0	0	0
63	35	2	30	55	43	0	0	0	0	0
4	32	61	33	12	24	0	0	0	0	0
18	29	47	36	26	21	0	0	0	0	0
45	34	20	31	37	42	0	0	0	0	0
48	52	17	13	40	60	0	0	0	0	0
19	15	46	50	27	7	0	0	0	0	0
14	51	6	59			0	0	0	0	0
49	16	57	8			0	0	0	0	0

2881/						CS	Rw, Cl, &PI	Pantriagonals	Composite	Fours
1	64	9	56			0	0	0	0	0
60	5	52	13			0	0	0	0	0
63	37	2	28	55	45	0	0	0	0	0
6	32	59	33	14	24	0	0	0	0	0
18	27	47	38	26	19	0	0	0	0	0
43	34	22	31	35	42	0	0	0	0	0
48	54	17	11	40	62	0	0	0	0	0
21	15	44	50	29	7	0	0	0	0	0
12	53	4	61			0	0	0	0	0
49	16	57	8			0	0	0	0	0

3601/						CS	Rw, Cl, &PI	Pantriagonals	Composite	Fours
1	64	9	56			0	0	0	0	0
60	5	52	13			0	0	0	0	0
62	37	3	28	54	45	0	0	0	0	0
7	32	58	33	15	24	0	0	0	0	0
19	26	46	39	27	18	0	0	0	0	0
42	35	23	30	34	43	0	0	0	0	0
48	55	17	10	40	63	0	0	0	0	0
21	14	44	51	29	6	0	0	0	0	0
12	53	4	61			0	0	0	0	0
49	16	57	8			0	0	0	0	0

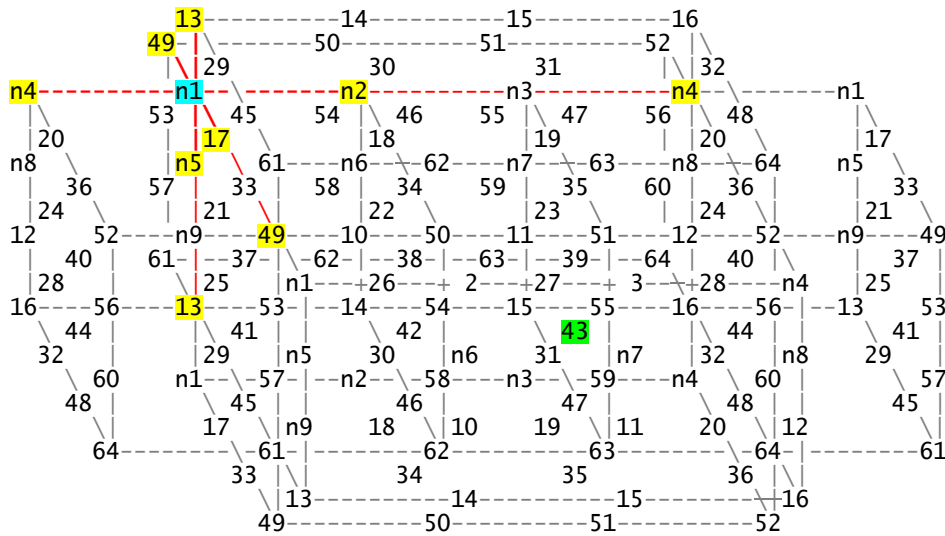
4321/						CS	Rw, Cl, &PI	Pantriagonals	Composite	Fours
1	63	10	56			0	0	0	0	0
60	6	51	13			0	0	0	0	0
62	37	4	27	53	46	0	0	0	0	0
7	32	57	34	16	23	0	0	0	0	0
19	26	45	40	28	17	0	0	0	0	0
42	35	24	29	33	44	0	0	0	0	0
48	55	18	9	39	64	0	0	0	0	0
21	14	43	52	30	5	0	0	0	0	0
12	54	3	61			0	0	0	0	0
49	15	58	8			0	0	0	0	0

5041/						CS	Rw, Cl, &PI	Pantriagonals	Composite	Fours
2	63	6	59			0	0	0	0	0
61	4	57	8			0	0	0	0	0
64	20	1	45	60	24	0	0	0	0	0
3	47	62	18	7	43	0	0	0	0	0
9	46	56	19	13	42	0	0	0	0	0
54	17	11	48	50	21	0	0	0	0	0
55	27	10	38	51	31	0	0	0	0	0
12	40	53	25	16	36	0	0	0	0	0
37	28	33	32			0	0	0	0	0
26	39	30	35			0	0	0	0	0

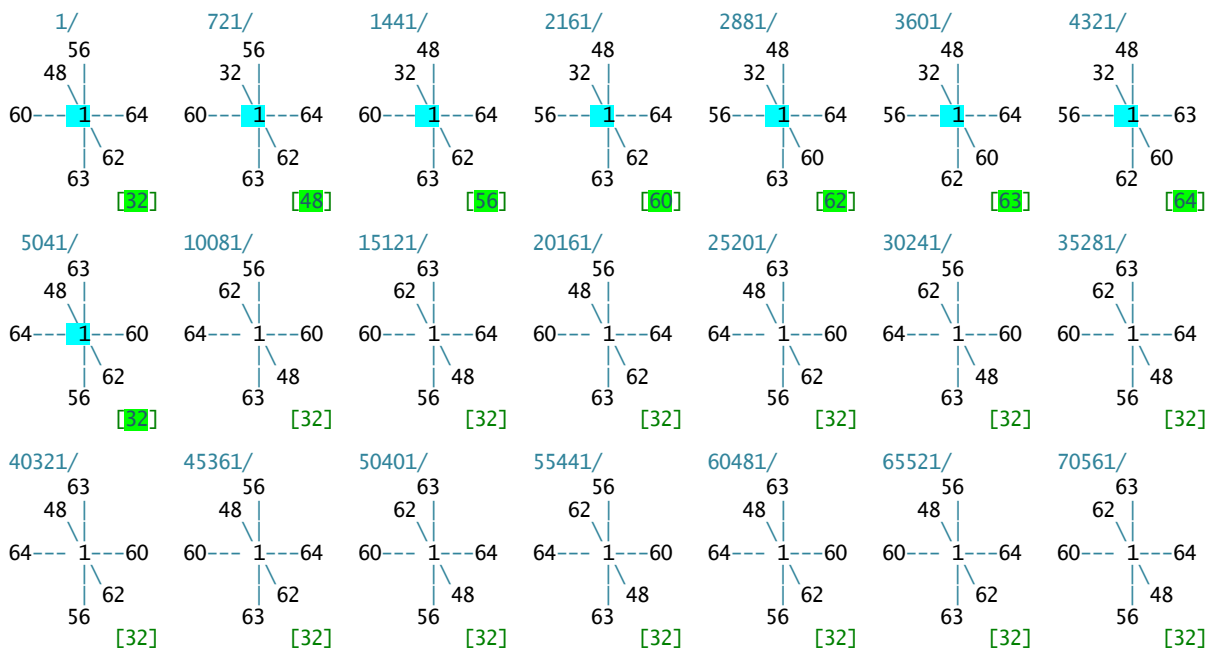
10081/						CS	Rw, Cl, &PI	Pantriagonals	Composite	Fours
3	62	7	58			0	0	0	0	0
64	4	57	21	8	44	0	0	0	0	0
61	17	4	48	57	21	0	0	0	0	0
2	46	63	19	6	42	0	0	0	0	0
12	47	53	18	16	43	0	0	0	0	0
55	20	10	45	51	24	0	0	0	0	0
54	26	11	39	50	30	0	0	0	0	0
9	37	56	28	13	33	0	0	0	0	0
40	25	36	29	32		0	0	0	0	0
27	38	31	34			0	0	0	0	0

数値 1 とそれと隣り合う 6 個の同朋, それと「リザーブド・シート (三次元的に 2 区画ずつ進んだ場所. 汎対称点と言う)」にある数を色で染めておいた。その内容も同じだ。

なお, 基本図が下図のように変わっている。「方陣拡張空間図」である。
この図で「1 の隣りの数」6 個の場所と「汎対称点」の場所を正確に把握してほしい。



3. ** 正方連結汎立体四方陣の各解の数値 1 と三次元的に隣り合う 6 数, および 汎対称点 の内容 **



75601: { 1, 60, 64, 63, 56, 48, 62, 32 }; 80641: { 1, 60, 64, 63, 56, 48, 62, 32 }; 85681: { 1, 64, 60, 56, 63, 48, 62, 32 };
 90721: { 1, 64, 60, 63, 56, 62, 48, 32 }; 95761: { 1, 60, 64, 56, 63, 62, 48, 32 }; 100801: { 1, 60, 64, 63, 56, 48, 62, 32 };
 105841: { 1, 64, 60, 56, 63, 48, 62, 32 }; 110881: { 1, 64, 60, 63, 56, 62, 48, 32 }; 115921: { 1, 60, 64, 56, 63, 62, 48, 32 };
 120961: { 1, 64, 60, 56, 63, 48, 62, 32 }; 126001: { 1, 60, 64, 63, 56, 48, 62, 32 }; 131041: { 1, 60, 64, 56, 63, 62, 48, 32 };
 136081: { 1, 64, 60, 63, 56, 62, 48, 32 }; 141121: { 1, 64, 60, 56, 63, 48, 62, 32 }; 146161: { 1, 60, 64, 63, 56, 48, 62, 32 };
 151201: { 1, 60, 64, 56, 63, 62, 48, 32 }; 156241: { 1, 64, 60, 63, 56, 62, 48, 32 }; 161281: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 };
 166321: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 }; 171361: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 }; 176401: { 1, 60, 64, 56, 63, 48, 62, 32 };
 181441: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 }; 186481: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 }; 191521: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 };
 196561: { 1, 60, 64, 56, 63, 48, 62, 32 }; 201601: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 }; 206641: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 };
 211681: { 1, 60, 64, 56, 63, 62, 48, 32 }; 216721: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 }; 221761: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 };
 226801: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 }; 231841: { 1, 60, 64, 56, 63, 48, 62, 32 }; 236881: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 };
 241921: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 }; 246961: { 1, 60, 64, 56, 63, 48, 62, 32 }; 252001: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 };
 257041: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 }; 262081: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 }; 267121: { 1, 60, 64, 56, 63, 48, 62, 32 };
 272161: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 }; 277201: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 }; 282241: { 1, 60, 64, 56, 63, 48, 62, 32 };
 287281: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 }; 292321: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 }; 297361: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 };
 302401: { 1, 60, 64, 56, 63, 48, 62, 32 }; 307441: { 1, 64, 60, 63, 56, 48, 62, 32 }; 312481: { 1, 64, 60, 56, 63, 62, 48, 32 };
 317521: { 1, 60, 64, 63, 56, 62, 48, 32 }; [Solution Counts(when n1=1/A11) = 5040/322560]

上の表は, 7 数の内容が, 順序こそ違え, 全く同じ「顔ぶれ」であることを示したものだ。

このことが、実は解の総数まで決定している。Part 2 でそう詳述した。

4. 数値1とその隣席の6数、および汎対称点の1数の計7数 {32, 48, 56, 60, 62, 63, 64} が、まるで全てを取り仕切っている。そのように Part 2 では書いたが、本当にそうだろうか。

他の数は、果たして脇役に留まるのか。それとも独自の役割を担っているのか。

数値2や3やその他の数値にも、「隣席の6数」は当然存在する。三次元的に言って各々2区画ずつ進んだ場所にある汎対称点の「予約席」の1数も、当然存在する。

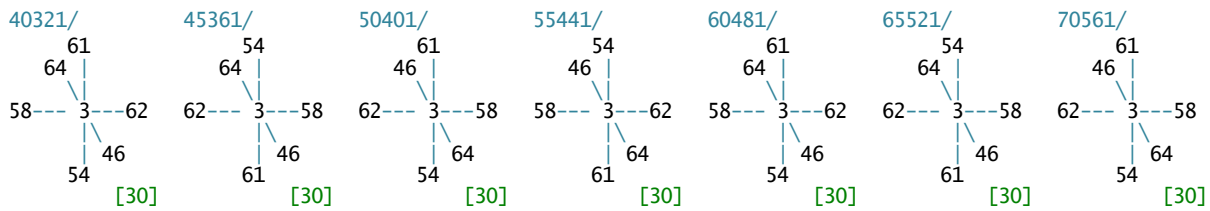
それら7数の「顔ぶれ」は、一定しているのか、いないのか。まずはそれを調べよう。

**** 正方連結汎立体四方陣の各解の数値2と三次元的に隣り合う6数、および汎対称点の内容 ****

75601: { 2, 63, 59, 55, 64, 47, 61, 31 }; 80641: { 2, 63, 59, 55, 64, 47, 61, 31 }; 85681: { 2, 59, 63, 64, 55, 47, 61, 31 };
 90721: { 2, 59, 63, 55, 64, 61, 47, 31 }; 95761: { 2, 63, 59, 64, 55, 61, 47, 31 }; 100801: { 2, 63, 59, 55, 64, 47, 61, 31 };
 105841: { 2, 59, 63, 64, 55, 47, 61, 31 }; 110881: { 2, 59, 63, 55, 64, 61, 47, 31 }; 115921: { 2, 63, 59, 64, 55, 61, 47, 31 };
 120961: { 2, 59, 63, 64, 55, 47, 61, 31 }; 126001: { 2, 63, 59, 55, 64, 47, 61, 31 }; 131041: { 2, 63, 59, 64, 55, 61, 47, 31 };
 136081: { 2, 59, 63, 55, 64, 61, 47, 31 }; 141121: { 2, 59, 63, 64, 55, 47, 61, 31 }; 146161: { 2, 63, 59, 55, 64, 47, 61, 31 };
 151201: { 2, 63, 59, 64, 55, 61, 47, 31 }; 156241: { 2, 59, 63, 55, 64, 61, 47, 31 }; 161281: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 166321: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 171361: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 176401: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 };
 181441: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; 186481: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 191521: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 };
 196561: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 201601: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 206641: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 211681: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 216721: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 221761: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 };
 226801: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; 231841: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 236881: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 };
 241921: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 246961: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 252001: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 257041: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 262081: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 267121: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 };
 272161: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; 277201: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 282241: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 };
 287281: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 292321: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 297361: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 302401: { 2, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 307441: { 2, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 312481: { 2, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 };
 317521: { 2, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; [Solution Counts(when n1=1/A1)] = 5040/322560

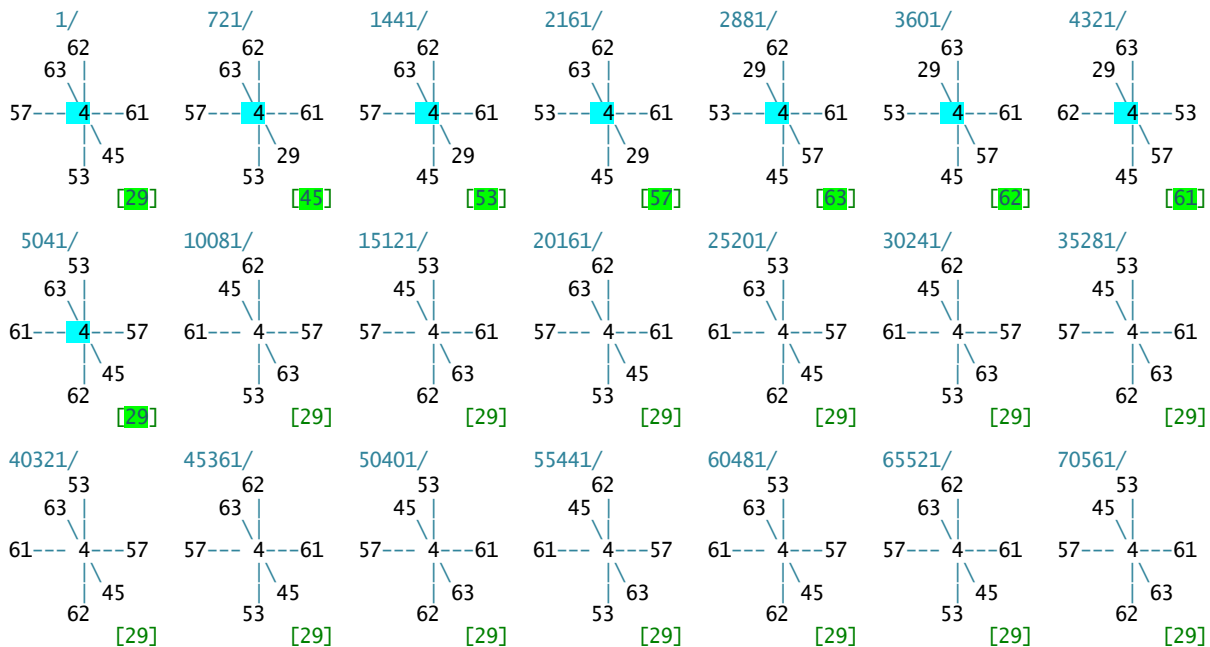
**** 正方連結汎立体四方陣の各解の数値3と三次元的に隣り合う6数、および汎対称点の内容 ****

105841: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 110881: { 3, 59, 63, 55, 64, 61, 47, 31 }; 115921: { 3, 63, 59, 64, 55, 61, 47, 31 };
 120961: { 3, 59, 63, 64, 55, 47, 61, 31 }; 126001: { 3, 63, 59, 55, 64, 47, 61, 31 }; 131041: { 3, 63, 59, 64, 55, 61, 47, 31 };
 136081: { 3, 59, 63, 55, 64, 61, 47, 31 }; 141121: { 3, 59, 63, 64, 55, 47, 61, 31 }; 146161: { 3, 63, 59, 55, 64, 47, 61, 31 };
 151201: { 3, 63, 59, 64, 55, 61, 47, 31 }; 156241: { 3, 59, 63, 55, 64, 61, 47, 31 }; 161281: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 166321: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 171361: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 176401: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 };
 181441: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; 186481: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 191521: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 };
 196561: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 201601: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 206641: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 211681: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 216721: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 221761: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 };
 226801: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; 231841: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 236881: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 };
 241921: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 246961: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 252001: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 257041: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 262081: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 267121: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 };
 272161: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; 277201: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 282241: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 };
 287281: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 292321: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 }; 297361: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 };
 302401: { 3, 63, 59, 64, 55, 47, 61, 31 }; 307441: { 3, 59, 63, 55, 64, 47, 61, 31 }; 312481: { 3, 59, 63, 64, 55, 61, 47, 31 };
 317521: { 3, 63, 59, 55, 64, 61, 47, 31 }; [Solution Counts(when n1=1/A1)] = 5040/322560



- 75601: { 3, 62, 58, 61, 54, 64, 46, 30 }; 80641: { 3, 62, 58, 61, 54, 64, 46, 30 }; 85681: { 3, 58, 62, 54, 61, 64, 46, 30 };
 90721: { 3, 58, 62, 61, 54, 46, 64, 30 }; 95761: { 3, 62, 58, 54, 61, 46, 64, 30 }; 100801: { 3, 62, 58, 61, 54, 64, 46, 30 };
 105841: { 3, 58, 62, 54, 61, 64, 46, 30 }; 110881: { 3, 58, 62, 61, 54, 46, 64, 30 }; 115921: { 3, 62, 58, 54, 61, 46, 64, 30 };
 120961: { 3, 58, 62, 54, 61, 64, 46, 30 }; 126001: { 3, 62, 58, 61, 54, 64, 46, 30 }; 131041: { 3, 62, 58, 54, 61, 46, 64, 30 };
 136081: { 3, 58, 62, 61, 54, 46, 64, 30 }; 141121: { 3, 58, 62, 54, 61, 64, 46, 30 }; 146161: { 3, 62, 58, 61, 54, 64, 46, 30 };
 151201: { 3, 62, 58, 54, 61, 46, 64, 30 }; 156241: { 3, 58, 62, 61, 54, 46, 64, 30 }; 161281: { 3, 62, 58, 61, 54, 46, 64, 30 };
 166321: { 3, 58, 62, 54, 61, 46, 64, 30 }; 171361: { 3, 58, 62, 61, 54, 64, 46, 30 }; 176401: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 };
 181441: { 3, 62, 58, 61, 54, 46, 64, 30 }; 186481: { 3, 58, 62, 54, 61, 46, 64, 30 }; 191521: { 3, 58, 62, 61, 54, 64, 46, 30 };
 196561: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 }; 201601: { 3, 58, 62, 61, 54, 46, 64, 30 }; 206641: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 };
 211681: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 }; 216721: { 3, 58, 62, 61, 54, 64, 46, 30 }; 221761: { 3, 58, 62, 54, 61, 46, 64, 30 };
 226801: { 3, 62, 58, 61, 54, 46, 64, 30 }; 231841: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 }; 236881: { 3, 58, 62, 61, 54, 64, 46, 30 };
 241921: { 3, 58, 62, 61, 54, 64, 46, 30 }; 246961: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 }; 252001: { 3, 62, 58, 61, 54, 46, 64, 30 };
 257041: { 3, 58, 62, 54, 61, 46, 64, 30 }; 262081: { 3, 58, 62, 61, 54, 46, 64, 30 }; 267121: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 };
 272161: { 3, 62, 58, 61, 54, 46, 64, 30 }; 277201: { 3, 58, 62, 54, 61, 46, 64, 30 }; 282241: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 };
 287281: { 3, 58, 62, 61, 54, 64, 46, 30 }; 292321: { 3, 58, 62, 54, 61, 46, 64, 30 }; 297361: { 3, 62, 58, 61, 54, 46, 64, 30 };
 302401: { 3, 62, 58, 54, 61, 64, 46, 30 }; 307441: { 3, 58, 62, 61, 54, 64, 46, 30 }; 312481: { 3, 58, 62, 54, 61, 46, 64, 30 };
 317521: { 3, 62, 58, 61, 54, 46, 64, 30 }; [Solution Counts(when n1=1/A1)] = 5040/322560

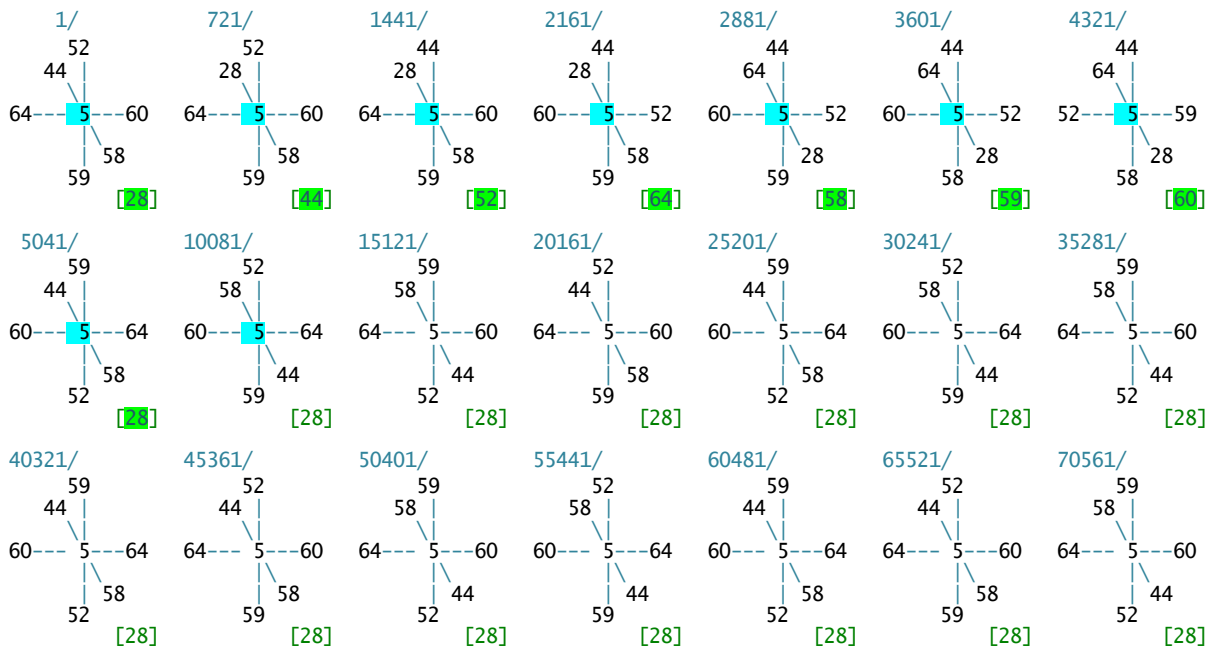
** 正方連結汎立体四方陣の各解の数値4と三次元的に隣り合う6数、および汎対称点の内容 **



- 75601: { 4, 57, 61, 53, 62, 63, 45, 29 }; 80641: { 4, 57, 61, 53, 62, 63, 45, 29 }; 85681: { 4, 61, 57, 62, 53, 63, 45, 29 };
 90721: { 4, 61, 57, 53, 62, 45, 63, 29 }; 95761: { 4, 57, 61, 62, 53, 45, 63, 29 }; 100801: { 4, 57, 61, 53, 62, 63, 45, 29 };
 105841: { 4, 61, 57, 62, 53, 63, 45, 29 }; 110881: { 4, 61, 57, 53, 62, 45, 63, 29 }; 115921: { 4, 57, 61, 62, 53, 45, 63, 29 };
 120961: { 4, 61, 57, 62, 53, 63, 45, 29 }; 126001: { 4, 57, 61, 53, 62, 63, 45, 29 }; 131041: { 4, 57, 61, 62, 53, 45, 63, 29 };
 136081: { 4, 61, 57, 53, 62, 45, 63, 29 }; 141121: { 4, 61, 57, 62, 53, 63, 45, 29 }; 146161: { 4, 57, 61, 53, 62, 63, 45, 29 };
 151201: { 4, 57, 61, 62, 53, 45, 63, 29 }; 156241: { 4, 61, 57, 53, 62, 45, 63, 29 }; 161281: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 };
 166321: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 }; 171361: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 }; 176401: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 };
 181441: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 }; 186481: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 }; 191521: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 };
 196561: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 }; 201601: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 }; 206641: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 };
 211681: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 }; 216721: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 }; 221761: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 };
 226801: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 }; 231841: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 }; 236881: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 };
 241921: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 }; 246961: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 }; 252001: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 };
 257041: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 }; 262081: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 }; 267121: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 };
 272161: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 }; 277201: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 }; 282241: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 };
 287281: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 }; 292321: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 }; 297361: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 };
 302401: { 4, 57, 61, 62, 53, 63, 45, 29 }; 307441: { 4, 61, 57, 53, 62, 63, 45, 29 }; 312481: { 4, 61, 57, 62, 53, 45, 63, 29 };
 317521: { 4, 57, 61, 53, 62, 45, 63, 29 }; [Solution Counts(when n1=1/A1)] = 5040/322560

** Recompiled and Listed by Kanji Setsuda on
 Jul. 4, 2015 with MacOSX 10.10.4 & Xcode 6.4 **

** 正方連結汎立体四方陣の各解の数値5と三次元的に隣り合う6数、および汎対称点の内容 **



75601: { 5, 64, 60, 59, 52, 44, 58, 28 }; 80641: { 5, 64, 60, 59, 52, 44, 58, 28 }; 85681: { 5, 60, 64, 52, 59, 44, 58, 28 };
 90721: { 5, 60, 64, 59, 52, 58, 44, 28 }; 95761: { 5, 64, 60, 52, 59, 58, 44, 28 }; 100801: { 5, 64, 60, 59, 52, 44, 58, 28 };
 105841: { 5, 60, 64, 52, 59, 44, 58, 28 }; 110881: { 5, 60, 64, 59, 52, 58, 44, 28 }; 115921: { 5, 64, 60, 52, 59, 58, 44, 28 };
 120961: { 5, 60, 64, 52, 59, 44, 58, 28 }; 126001: { 5, 64, 60, 59, 52, 44, 58, 28 }; 131041: { 5, 64, 60, 52, 59, 58, 44, 28 };
 136081: { 5, 60, 64, 59, 52, 58, 44, 28 }; 141121: { 5, 60, 64, 52, 59, 44, 58, 28 }; 146161: { 5, 64, 60, 59, 52, 44, 58, 28 };
 151201: { 5, 64, 60, 52, 59, 58, 44, 28 }; 156241: { 5, 60, 64, 59, 52, 58, 44, 28 }; 161281: { 5, 64, 60, 59, 52, 58, 44, 28 };
 166321: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 }; 171361: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 }; 176401: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 };
 181441: { 5, 64, 60, 59, 52, 58, 44, 28 }; 186481: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 }; 191521: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 };
 196561: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 }; 201601: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 }; 206641: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 };
 211681: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 }; 216721: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 }; 221761: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 };
 226801: { 5, 64, 60, 59, 52, 58, 44, 28 }; 231841: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 }; 236881: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 };
 241921: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 }; 246961: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 }; 252001: { 5, 64, 60, 59, 52, 58, 44, 28 };
 257041: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 }; 262081: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 }; 267121: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 };
 272161: { 5, 64, 60, 59, 52, 58, 44, 28 }; 277201: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 }; 282241: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 };
 287281: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 }; 292321: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 }; 297361: { 5, 64, 60, 59, 52, 58, 44, 28 };
 302401: { 5, 64, 60, 52, 59, 44, 58, 28 }; 307441: { 5, 60, 64, 59, 52, 44, 58, 28 }; 312481: { 5, 60, 64, 52, 59, 58, 44, 28 };
 317521: { 5, 64, 60, 59, 52, 58, 44, 28 }; [Solution Counts(when n1=1/A11) = 5040/322560]

.....

たった数例しか示さないが、7数の「顔ぶれ」は各自全く同一だった。各例相互の間では
 少しずつ違うけれども、同一の数値の隣席にはいつも決まった同朋が集まっていた。
 その根拠は、1~2ページに示した「自然数64個の構成する補数ペア」のリストにある。
 ここでその一部を再録する。

**** Re-arranged List of Essential Complementary Pairs led by their Masters ****

- 7 Groups: (S33, S97) (S49, S81) (S57, S73) (S61, S69) (S63, S67) (S64, S66) (S65=S65)
 (1, X) = {(1, 32), (1, 48), (1, 56), (1, 60), (1, 62), (1, 63), (1, 64)};
 (2, X) = {(2, 31), (2, 47), (2, 55), (2, 59), (2, 61), (2, 64), (2, 63)};
 (3, X) = {(3, 30), (3, 46), (3, 54), (3, 58), (3, 64), (3, 61), (3, 62)};
 (4, X) = {(4, 29), (4, 45), (4, 53), (4, 57), (4, 63), (4, 62), (4, 61)};
 (5, X) = {(5, 28), (5, 44), (5, 52), (5, 64), (5, 58), (5, 59), (5, 60)};

 (13, X) = {(13, 20), (13, 36), (13, 60), (13, 56), (13, 50), (13, 51), (13, 52)};
 (17, X) = {(17, 16), (17, 64), (17, 40), (17, 44), (17, 46), (17, 47), (17, 48)};

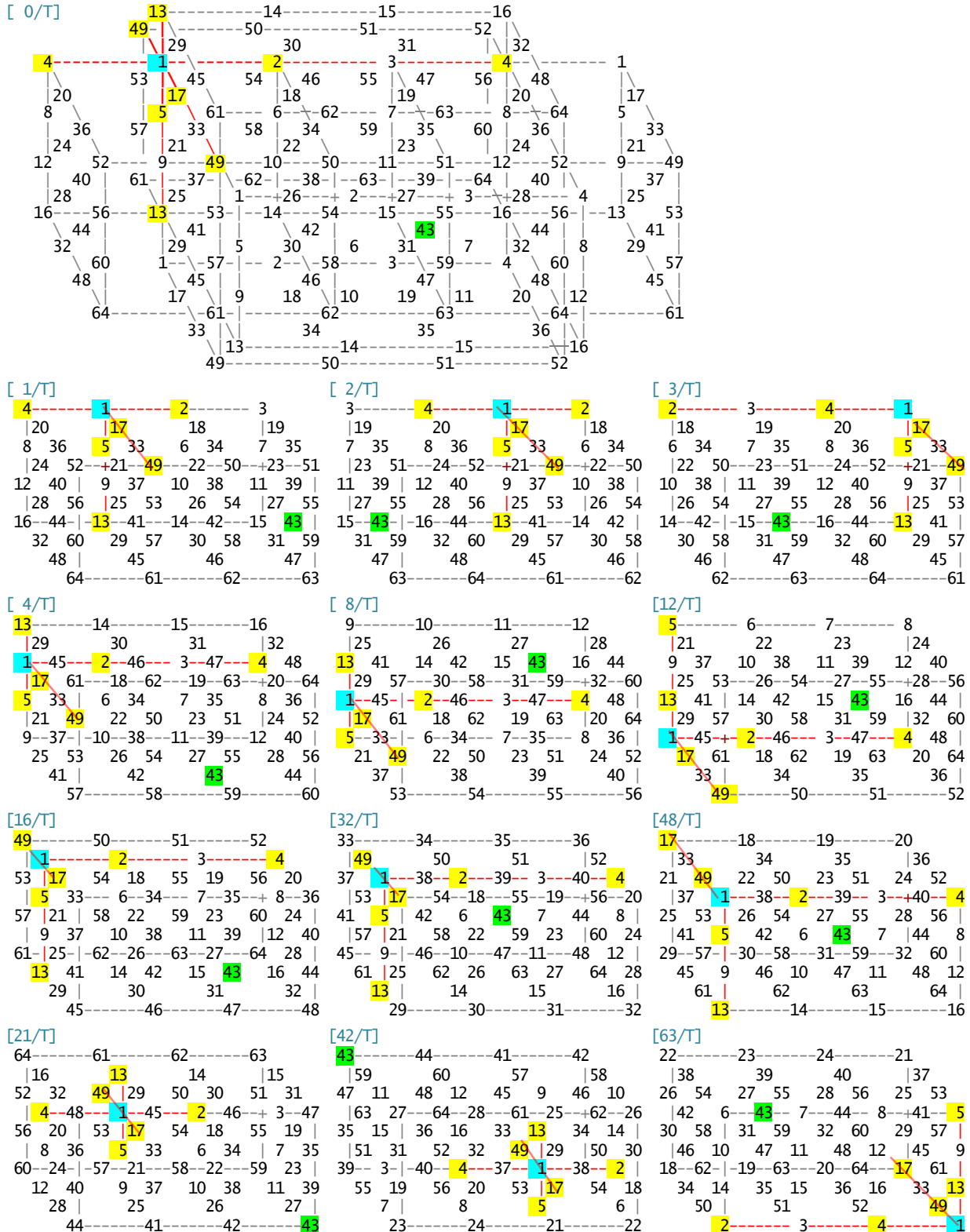
 (49, X) = {(49, 48), (49, 32), (49, 8), (49, 12), (49, 14), (49, 15), (49, 16)};

すなわち、ここには全ての数値の場合で変わらない「共通の設計方針」が示されている。
 この設計図に従うが故に、どの数値の場合にも、その隣席には決まった同朋が集まる。
 全てに「均質の構造」なのだ。
 数値1の場合には、たまたまリストの先頭に有るために目立ってしまい、全てを「代表する」役割を担わされてしまっていることがわかった。

5. 前記事 Part 2 では、数値 1 とその同朋を「汎魔方陣シフト」によって規則的に移動することにより、別の解を変換構成する方法について言及したが、数値 2 や 3 の場合でも、同じことができるものだろうか。これも実験して調べてみることにしよう。

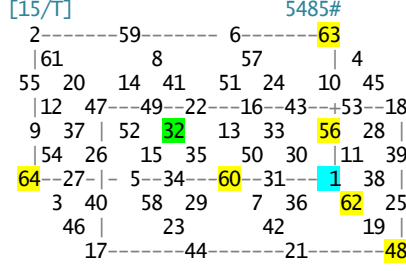
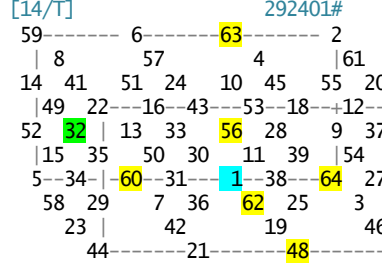
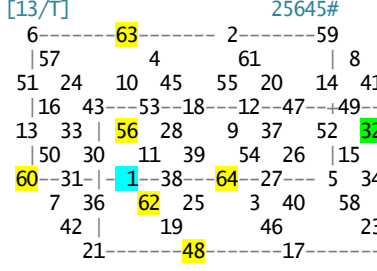
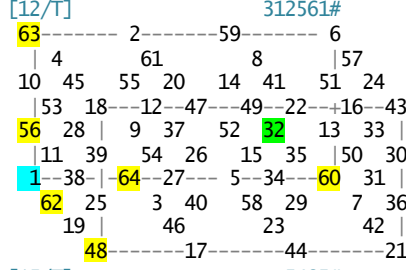
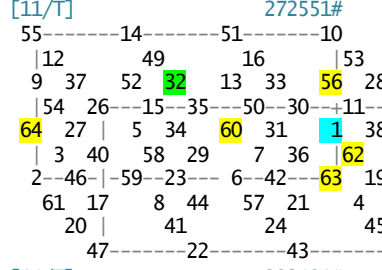
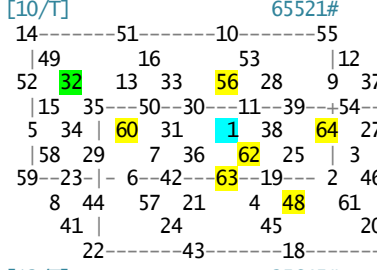
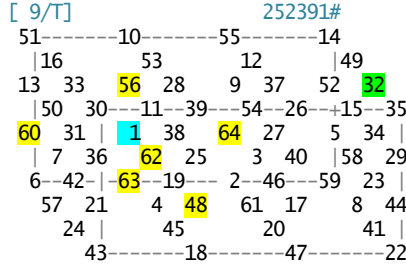
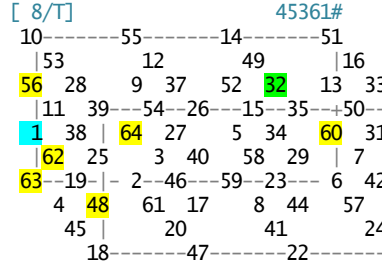
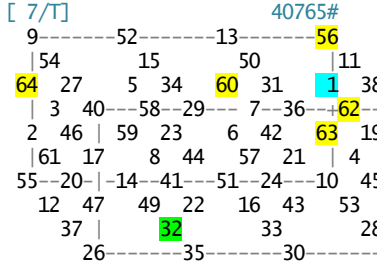
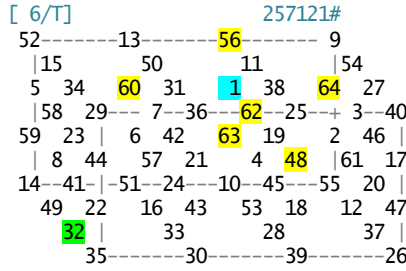
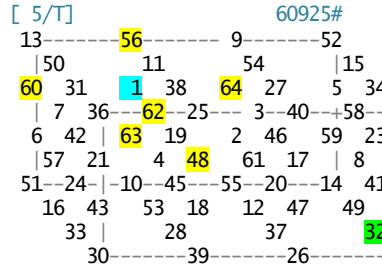
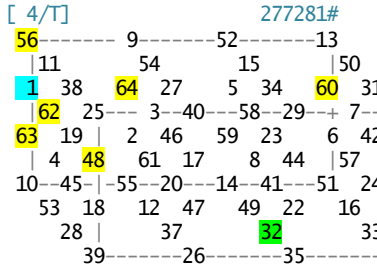
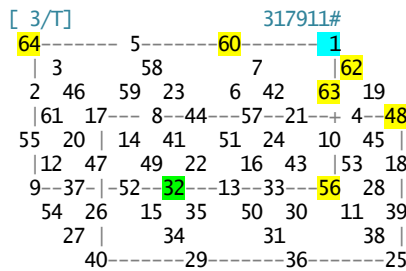
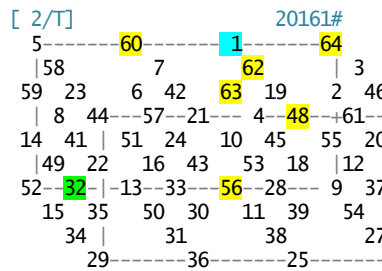
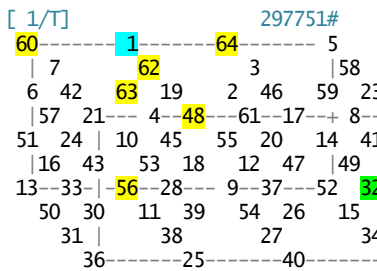
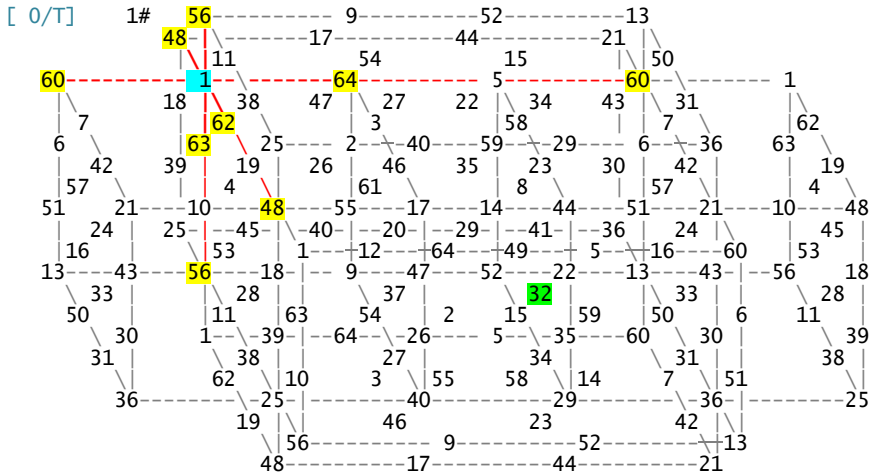
まずは、汎魔方陣シフトのやり方を図示する。基本図を下のように変換して行く。最初に数値 1 の場合を再構成して復習しよう。続いて数値 2、3 の場合を調べる。

** 「汎魔方陣シフト」の概念：
 [Basic Form of CPMC444 in the Extended Space]



** 汎魔方陣シフトによる変換構成の実際: **

n1=1の解から別解を再構成する



<p>[16/T] 236902# 48 17 44 21 1 64 5 60 18 62 47 3 22 58 43 7 63 19 2 46 59 23 6 42 39 4 26 61 35 8 30 57 10 45 55 20 14 41 51 24 25 53 40 12 29 49 36 16 56 28 9 37 52 32 13 33 11 54 15 50 38 27 34 31</p>	<p>[17/T] 101204# 21 48 17 44 60 1 64 5 43 7 18 62 47 3 22 58 6 42 63 19 2 46 59 23 30 57 39 4 26 61 35 8 51 24 10 45 55 20 14 41 36 16 25 53 40 12 29 49 13 33 56 28 9 37 52 32 50 11 54 15 31 38 27 34</p>	<p>[18/T] 216742# 44 21 48 17 5 60 1 64 22 58 43 7 18 62 47 3 59 23 6 42 63 19 2 46 35 8 30 57 39 4 26 61 14 41 51 24 10 45 55 20 29 49 36 16 25 53 40 12 52 32 13 33 56 28 9 37 15 50 11 54 34 31 38 27</p>
<p>[19/T] 81044# 17 44 21 48 64 5 60 1 47 3 22 58 43 7 18 62 2 46 59 23 6 42 63 19 26 61 35 8 30 57 39 4 55 20 14 41 51 24 10 45 40 12 29 49 36 16 25 53 9 37 52 32 13 33 56 28 54 15 50 11 27 34 31 38</p>	<p>[20/T] 121055# 25 40 29 36 56 9 52 13 48 11 17 54 44 15 21 50 1 38 64 27 5 34 60 31 18 62 47 3 22 58 43 7 63 19 2 46 59 23 6 42 39 4 26 61 35 8 30 57 10 45 55 20 14 41 51 24 53 12 49 16 28 37 32 33</p>	<p>[21/T] 176851# 36 25 40 29 13 56 9 52 21 50 48 11 17 54 44 15 60 31 1 38 64 27 5 34 43 7 18 62 47 3 22 58 6 42 63 19 2 46 59 23 30 57 39 4 26 61 35 8 51 24 10 45 55 20 14 41 16 53 12 49 33 28 37 32</p>
<p>[22/T] 141215# 29 36 25 40 52 13 56 9 44 15 21 50 48 11 17 54 5 34 60 31 1 38 64 27 22 58 43 7 18 62 47 3 59 23 6 42 63 19 2 46 35 8 30 57 39 4 26 61 14 41 51 24 10 45 55 20 49 16 53 12 32 33 28 37</p>	<p>[23/T] 197011# 40 29 36 25 9 52 13 56 17 54 44 15 21 50 48 11 64 27 5 34 60 31 1 38 47 3 22 58 43 7 18 62 2 46 59 23 6 42 63 19 26 61 35 8 30 57 39 4 55 20 14 41 51 24 10 45 12 49 16 53 37 32 33 28</p>	<p>[24/T] 191542# 39 26 35 30 10 55 14 51 25 53 40 12 29 49 36 16 56 28 9 37 52 32 13 33 48 11 17 54 44 15 21 50 1 38 64 27 5 34 60 31 18 62 47 3 22 58 43 7 63 19 2 46 59 23 6 42 63 19 2 46 59 23 6 42 4 61 8 57 45 20 41 24</p>
<p>[25/T] 146564# 30 39 26 35 51 10 55 14 36 16 25 53 40 12 29 49 13 33 56 28 9 37 52 32 21 50 48 11 17 54 44 15 60 31 1 38 64 27 5 34 43 7 18 62 47 3 22 58 6 42 63 19 2 46 59 23 57 4 61 8 24 45 20 41</p>	<p>[26/T] 171382# 35 30 39 26 14 51 10 55 29 49 36 16 25 53 40 12 52 32 13 33 56 28 9 37 44 15 21 50 48 11 17 54 5 34 60 31 1 38 64 27 22 58 43 7 18 62 47 3 59 23 6 42 63 19 2 46 8 57 4 61 41 24 45 20</p>	<p>[27/T] 126404# 26 35 30 39 55 14 51 10 40 12 29 49 36 16 25 53 9 37 52 32 13 33 56 28 17 54 44 15 21 50 48 11 64 27 5 34 60 31 1 38 47 3 22 58 43 7 18 62 2 46 59 23 6 42 63 19 61 8 57 4 20 41 24 45</p>
<p>[28/T] 85775# 18 47 22 43 63 2 59 6 39 4 26 61 35 8 30 57 10 45 55 20 14 41 51 24 25 53 40 12 29 49 36 16 56 28 9 37 52 32 13 33 48 11 17 54 44 15 21 50 1 38 64 27 5 34 60 31 62 3 58 7 19 46 23 42</p>	<p>[29/T] 212131# 43 18 47 22 6 63 2 59 30 57 39 4 26 61 35 8 51 24 10 45 55 20 14 41 36 16 25 53 40 12 29 49 13 33 56 28 9 37 52 32 21 50 48 11 17 54 44 15 60 31 1 38 64 27 5 34 7 62 3 58 42 19 46 23</p>	<p>[30/T] 105935# 22 43 18 47 59 6 63 2 35 8 30 57 39 4 26 61 14 41 51 24 10 45 55 20 29 49 36 16 25 53 40 12 52 32 13 33 56 28 9 37 44 15 21 50 48 11 17 54 5 34 60 31 1 38 64 27 58 7 62 3 23 42 19 46</p>
<p>[31/T] 232291# 47 22 43 18 2 59 6 63 26 61 35 8 30 57 39 4 55 20 14 41 51 24 10 45 40 12 29 49 36 16 25 53 9 37 52 32 13 33 56 28 17 54 44 15 21 50 48 11 64 27 5 34 60 31 1 38 3 58 7 62 46 23 42 19</p>	<p>[32/T] 90721# 19 46 23 42 48 17 44 21 45 1 20 64 41 5 24 60 18 62 47 3 22 58 43 7 28 63 37 2 32 59 33 6 39 4 26 61 35 8 30 57 38 10 27 55 34 14 31 51 25 53 40 12 29 49 36 16 56 9 52 13 11 54 15 50</p>	<p>[33/T] 207031# 42 19 46 23 21 48 17 44 24 60 45 1 20 64 41 5 43 7 18 62 47 3 22 58 33 6 28 63 37 2 32 59 30 57 39 4 26 61 35 8 31 51 38 10 27 55 34 14 36 16 25 53 40 12 29 49 13 56 9 52 50 11 54 15</p>
<p>[34/T] 110881# 23 42 19 46 44 21 48 17 41 5 24 60 45 1 20 64 22 58 43 7 18 62 47 3 32 59 33 6 28 63 37 2 35 8 30 57 39 4 26 61 34 14 31 51 38 10 27 55 29 49 36 16 25 53 40 12 52 13 56 9 15 50 11 54</p>	<p>[35/T] 227191# 46 23 42 19 17 44 21 48 20 64 41 5 24 60 45 1 47 3 22 58 43 7 18 62 37 2 32 59 33 6 28 63 26 61 35 8 30 57 39 4 27 55 34 14 31 51 38 10 40 12 29 49 36 16 25 53 9 52 13 56 54 15 50 11</p>	<p>[36/T] 186561# 38 27 34 31 25 40 29 36 19 56 46 9 23 52 42 13 48 11 17 54 44 15 21 50 45 1 20 64 41 5 24 60 18 62 47 3 22 58 43 7 28 63 37 2 32 59 33 6 39 4 26 61 35 8 30 57 10 55 14 51 53 12 49 16</p>

[37/T] 151645#
31-----38-----27-----34
|36 25 40 29
42 13 19 56 46 9 23 52
|21 50 48 11 17 54 44 15
24 60 45 1 20 64 41 5 |
|43 7 18 62 47 3 22 58
33-6-|28 63-37-2-|32 59 |
30 57 39 4 26 61 35 8
51 | 10 55 14 |
16-----53-----12-----49

[38/T] 166401#
34-----31-----38-----27
|29 36 25 40
23 52 42 13 19 56 46 9
|44 15 21 50 48 11 17 54
41 5 | 24 60 45 1 20 64 |
|22 58 43 7 18 62 47 3
32-59-|33-6-28-63-37-2 |
35 8 30 57 39 4 26 61
14 | 51 10 55 |
49-----16-----53-----12

[39/T] 131485#
27-----34-----31-----38
|40 29 36 25
46 9 23 52 42 13 19 56
|17 54 44 15 21 50 48 11
20 64 | 41 5 24 60 45 1 |
|47 3 22 58 43 7 18 62
37-2-|32-59-33-6-28 63 |
26 61 35 8 30 57 39 4
55 | 14 51 10 |
12-----49-----16-----53

[40/T] 136081#
28-----37-----32-----33
|39 26 35 30
38 10 27 55 34 14 31 51
|25 53 40 12 29 49 36 16
19 56 | 46 9 23 52 42 13 |
|48 11 17 54 44 15 21 50
45-1-|20-64-41-5-24 60 |
18 62 47 3 22 58 43 7
63 | 2 59 6 |
4-----61-----8-----57

[41/T] 161671#
33-----28-----37-----32
|30 39 26 35
31 51 38 10 27 55 34 14
|36 16 25 53 40 12 29 49
42 13 | 19 56 46 9 23 52 |
|21 50 48 11 17 54 44 15
24-60-|45-1-20-64-41 5 |
43 7 18 62 47 3 22 58
6 | 63 2 59 |
57-----4-----61-----8

[42/T] 156241#
32-----33-----28-----37
|35 30 39 26
34 14 31 51 38 10 27 55
|29 49 36 16 25 53 40 12
23 52 | 42 13 19 56 46 9 |
|44 15 21 50 48 11 17 54
41-5-|24-60-45-1-20 64 |
22 58 43 7 18 62 47 3
59 | 6 63 2 |
8-----57-----4-----61

[43/T] 181831#
37-----32-----33-----28
|26 35 30 39
27 55 34 14 31 51 38 10
|40 12 29 49 36 16 25 53
46 9 | 23 52 42 13 19 56 |
|17 54 44 15 21 50 48 11
20-64-|41-5-24-60-45 1 |
47 3 22 58 43 7 18 62
2 | 59 6 63 |
61-----8-----57-----4

[44/T] 221841#
45-----20-----41-----24
|18 47 22 43
28 63 37 2 32 59 33 6
|39 4 26 61 35 8 30 57
38 10 | 27 55 34 14 31 51 |
|25 53 40 12 29 49 36 16
19-56-|46-9-23-52-42 13 |
48 11 17 54 44 15 21 50
1 | 64 5 60 |
62-----3-----58-----7

[45/T] 116365#
24-----45-----20-----41
|43 18 47 22
33 6 28 63 37 2 32 59
|30 57 39 4 26 61 35 8
31 51 | 38 10 27 55 34 14 |
|36 16 25 53 40 12 29 49
42-13-|19-56-46-9-23 52 |
21 50 48 11 17 54 44 15
60 | 1 64 5 |
7-----62-----3-----58

[46/T] 201681#
41-----24-----45-----20
|22 43 18 47
32 59 33 6 28 63 37 2
|35 8 30 57 39 4 26 61
34 14 | 31 51 38 10 27 55 |
|29 49 36 16 25 53 40 12
23-52-|42-13-19-56-46 9 |
44 15 21 50 48 11 17 54
5 | 60 1 64 |
58-----7-----62-----3

[47/T] 96205#
20-----41-----24-----45
|47 22 43 18
37 2 32 59 33 6 28 63
|26 61 35 8 30 57 39 4
27 55 | 34 14 31 51 38 10 |
|40 12 29 49 36 16 25 53
46-9-|23-52-42-13-19 56 |
17 54 44 15 21 50 48 11
64 | 5 60 1 |
3-----58-----7-----62

[48/T] 307462#
62-----3-----58-----7
|19 46 23 42
4 48 61 17 8 44 57 21
|45 1 20 64 41 5 24 60
53 18 | 12 47 49 22 16 43 |
|28 63 37 2 32 59 33 6
11-39-|54-26-15-35-50 30 |
38 10 27 55 34 14 31 51
25 | 40 29 36 |
56-----9-----52-----13

[49/T] 30644#
7-----62-----3-----58
|42 19 46 23
57 21 4 48 61 17 8 44
|24 60 45 1 20 64 41 5
16 43 | 53 18 12 47 49 22 |
|33 6 28 63 37 2 32 59
50-30-|11-39-54-26-15 35 |
31 51 38 10 27 55 34 14
36 | 25 40 29 |
13-----56-----9-----52

[50/T] 287302#
58-----7-----62-----3
|23 42 19 46
8 44 57 21 4 48 61 17
|41 5 24 60 45 1 20 64
49 22 | 16 43 53 18 12 47 |
|32 59 33 6 28 63 37 2
15-35-|50-30-11-39-54 26 |
34 14 31 51 38 10 27 55
29 | 36 25 40 |
52-----13-----56-----9

[51/T] 10484#
3-----58-----7-----62
|46 23 42 19
61 17 8 44 57 21 4 48
|20 64 41 5 24 60 45 1
12 47 | 49 22 16 43 53 18 |
|37 2 32 59 33 6 28 63
54-26-|15-35-50-30-11 39 |
27 55 34 14 31 51 38 10
40 | 29 36 25 |
9-----52-----13-----56

[52/T] 50495#
11-----54-----15-----50
|38 27 34 31
62 25 3 40 58 29 7 36
|19 56 46 9 23 52 42 13
4 48 | 61 17 8 44 57 21 |
|45 1 20 64 41 5 24 60
53-18-|12-47-49-22-16 43 |
28 63 37 2 32 59 33 6
39 | 26 35 30 |
10-----55-----14-----51

[53/T] 247411#
50-----11-----54-----15
|31 38 27 34
7 36 62 25 3 40 58 29
|42 13 19 56 46 9 23 52
57 21 | 4 48 61 17 8 44 |
|24 60 45 1 20 64 41 5
16-43-|53-18-12-47-49 22 |
33 6 28 63 37 2 32 59
30 | 39 26 35 |
51-----10-----55-----14

[54/T] 70655#
15-----50-----11-----54
|34 31 38 27
58 29 7 36 62 25 3 40
|23 52 42 13 19 56 46 9
8 44 | 57 21 4 48 61 17 |
|41 5 24 60 45 1 20 64
49-22-|16-43-53-18-12 47 |
32 59 33 6 28 63 37 2
35 | 30 39 26 |
14-----51-----10-----55

[55/T] 267571#
54-----15-----50-----11
|27 34 31 38
3 40 58 29 7 36 62 25
|46 9 23 52 42 13 19 56
61 17 | 8 44 57 21 4 48 |
|20 64 41 5 24 60 45 1
12-47-|49-22-16-43-53 18 |
37 2 32 59 33 6 28 63
26 | 35 30 39 |
55-----14-----51-----10

[56/T] 262102#
53-----12-----49-----16
|28 37 32 33
11 39 54 26 15 35 50 30
|38 10 27 55 34 14 31 51
62 25 | 3 40 58 29 7 36 |
|19 56 46 9 23 52 42 13
4-48-|61-17-8-44-57 21 |
45 1 20 64 41 5 24 60
18 | 47 22 43 |
63-----2-----59-----6

[57/T] 76004#
16-----53-----12-----49
|33 28 37 32
50 30 11 39 54 26 15 35
|31 51 38 10 27 55 34 14
7 36 | 62 25 3 40 58 29 |
|42 13 19 56 46 9 23 52
57-21-|4-48-61-17-8 44 |
24 60 45 1 20 64 41 5
43 | 18 47 22 |
6-----63-----2-----59

[58/T] 241942#	[59/T] 55844#	[60/T] 15215#
49-----16-----53-----12	12-----49-----16-----53	4-----61-----8-----57
32 33 28 37	37 32 33 28	45 20 41 24
15 35 50 30 11 39 54 26	54 26 15 35 50 30 11 39	53 18 12 47 49 22 16 43
34 14--31--51--38--10--27--55	27 55--34--14--31--51--38--10	28 63--37--2--32--59--33--6
58 29 7 36 62 25 3 40	3 40 58 29 7 36 62 25	11 39 54 26 15 35 50 30
23 52 42 13 19 56 46 9	46 9 23 52 42 13 19 56	38 10 27 55 34 14 31 51
8--44--57--21--4--48--61 17	61--17--8--44--57--21--4 48	62--25--3--40--58--29--7 36
41 5 24 60 45 1 20 64	20 64 41 5 24 60 45 1	19 56 46 9 23 52 42 13
22 43 18 47	47 22 43 18	48 17 44 21
59-----6-----63-----2	2-----59-----6-----63	1-----64-----5-----60
[61/T] 282691#	[62/T] 35375#	[63/T] 302851#
57-----4-----61-----8	8-----57-----4-----61	61-----8-----57-----4
24 45 20 41	41 24 45 20	20 41 24 45
16 43 53 18 12 47 49 22	49 22 16 43 53 18 12 47	12 47 49 22 16 43 53 18
33 6--28--63--37--2--32--59	32 59--33--6--28--63--37--2	37 2--32--59--33--6--28--63
50 30 11 39 54 26 15 35	15 35 50 30 11 39 54 26	54 26 15 35 50 30 11 39
31 51 38 10 27 55 34 14	34 14 31 51 38 10 27 55	27 55 34 14 31 51 38 10
7--36--62--25--3--40--58 29	58--29--7--36--62--25--3 40	3--40--58--29--7--36--62 25
42 13 19 56 46 9 23 52	23 52 42 13 19 56 46 9	46 9 23 52 42 13 19 56
21 48 17 44	44 21 48 17	17 44 21 48
60-----1-----64-----5	5-----60-----1-----64	64-----5-----60-----1

n1=2の解から別解を再構成する

[0/T] 5041#	[1/T] 292711#	[2/T] 25201#	[3/T] 312871#
55-----10-----51-----14	59-----2-----63-----6	6-----59-----2-----63	63-----6-----59-----2
47 12 18 53 43 16 22 49	2 61 48 28 21 6 33 44 8 32	57 8 61 20 1 45	4 57 8 61 20 1 45
59-----8-----17-----37-----63-----59	5 41 64 20 1 45 60 24	60 24 5 41 64 20 1 45	1 45 60 24 5 41 64 20
8 17 37 63 59	58 22--3--47--62--18--7--43	7 43--58--22--3--47--62--18	62 18--7--43--58--22--3--47
5 41 64 20 1 45 60 24	52 23 9 46 56 19 13 42	13 42 52 23 9 46 56 19	56 19 13 42 52 23 9 46
58 40 26 25 1 45 39 60 24 30 29 5 41 35 64 20	15 44 54 17 11 48 50 21	50 21 15 44 54 17 11 48	11 48 50 21 15 44 54 17
52 22 9 47 56 18 13 43 52 22 9 47	14--34--55--27--10--38--51 31	51--31--14--34--55--27--10 38	10--38--51--31--14--34--55 27
5 58 41 64 20 1 45 60 24	49 29 12 40 53 25 16 36	16 36 49 29 12 40 53 25	53 25 16 36 49 29 12 40
52 23 26 9 47 56 18 13 43 52 22 9 47	32 37 28 33	33 32 37 28	28 33 32 37
14 15 44 54 17 11 48 50 21	35-----26-----39-----30	30-----35-----26-----39	39-----30-----35-----26
14--34--55--27--10--38--51 31	[4/T] 272241#	[5/T] 65965#	[6/T] 252081#
49 29 12 40 53 25 16 36	55-----10-----51-----14	14-----55-----10-----51	51-----14-----55-----10
32 37 28 33	12 37 63 28 6 33 59 32	49 12 53 16 6 33	16 49 12 53 16 6 33
35-----26-----39-----30	61 26--4--39--57--30--8--35	8 35--61--26--4--39--57--30	57 30--8--35--61--26--4--39
[7/T] 45805#	[8/T] 40321#	[9/T] 257431#	
10-----51-----14-----55	9-----56-----13-----52	52-----9-----56-----13	
53 16 49 12	54 11 50 15	15 54 11 50	
63 28 6 33 59 32 2 37	55 27 10 38 51 31 14 34	14 34 55 27 10 38 51 31	
4 39--57--30--8--35--61--26	12 40--53--25--16--36--49--29	49 29--12--40--53--25--16--36	
1 45 60 24 5 41 64 20	2 37 63 28 6 33 59 32	59 32 2 37 63 28 6 33	
62 18 7 43 58 22 3 47	61 26 4 39 57 30 8 35	8 35 61 26 4 39 57 30 8 35	
56--19--13--42--52--23--9 46	64--20--1--45--60--24--5 41	5--41--64--20--1--45--60 24	
11 48 50 21 15 44 54 17	3 47 62 18 7 43 58 22	58 22 3 47 62 18 7 43	
38 31 34 27	46 19 42 23	23 46 19 42	
25-----36-----29-----40	17-----48-----21-----44	44-----17-----48-----21	

[10/T] 60481#
13 52 9 56
| 50 15 54 11
51 31 14 34 55 27 10 38
| 16 36 49 29 12 40 53 25
6 33 59 32 2 37 63 28 |
57 30 8 35 61 26 | 4 39
60 24 5 41 64 20 1 45 |
7 43 58 22 3 47 62 18
42 | 23 46 19 |
21 44 17 48

[11/T] 277591#
56 13 52 9
| 11 50 15 54
10 38 51 31 14 34 55 27
| 53 25 16 36 49 29 12 40
63 28 | 6 33 59 32 2 37 |
4 39 57 30 8 35 61 26
1 45 60 24 5 41 64 20 |
62 18 7 43 58 22 3 47
19 | 42 23 46 |
48 21 44 17

[12/T] 317601#
64 1 60 5
| 3 62 7 58
9 46 56 19 13 42 52 23
| 54 17 11 48 50 21 15 44
55 27 | 10 38 51 31 14 34 |
12 40 53 25 16 36 | 49 29
2 37 63 28 6 33 59 32 |
61 26 4 39 57 30 8 35
20 | 45 24 41 |
47 18 43 22

[13/T] 20605#
5 64 1 60
| 58 3 62 7
52 23 9 46 56 19 13 42
| 15 44 54 17 11 48 50 21
14 34 | 55 27 10 38 51 31 |
49 29 12 40 53 25 | 16 36
59 32 | 2 37 63 28 6 33 |
8 35 61 26 4 39 57 30
41 | 20 45 24 |
22 47 18 43

[14/T] 297441#
60 5 64 1
| 7 58 3 62
13 42 52 23 9 46 56 19
| 50 21 15 44 54 17 11 48
51 31 | 14 34 55 27 10 38 |
16 36 49 29 12 40 53 25
6 33 | 59 32 2 37 63 28 |
57 30 8 35 61 26 4 39
24 | 41 20 45 |
43 22 47 18

[15/T] 445#
1 60 5 64
| 62 7 58 3
56 19 13 42 52 23 9 46
| 11 48 50 21 15 44 54 17
10 38 | 51 31 14 34 55 27 |
53 25 16 36 49 29 | 12 40
63 28 | 6 33 59 32 2 37 |
4 39 57 30 8 35 61 26
45 | 24 41 20 |
18 43 22 47

[16/T] 231862#
47 18 43 22
| 2 63 6 59
17 61 48 4 21 57 44 8
| 64 20 1 45 60 24 5 41
40 3 | 25 62 36 7 29 58 |
9 46 56 19 13 42 52 23
26 54 | 39 11 30 50 35 15 |
55 27 10 38 51 31 14 34
12 | 53 16 49 |
37 28 33 32

[17/T] 106244#
22 47 18 43
| 59 2 63 6
44 8 17 61 48 4 21 57
| 5 41 64 20 1 45 60 24
29 58 | 40 3 25 62 36 7 |
52 23 9 46 56 19 13 42
35 15 | 26 54 39 11 30 50 |
14 34 55 27 10 38 51 31
49 | 12 53 16 |
32 37 28 33

[18/T] 211702#
43 22 47 18
| 6 59 2 63
21 57 44 8 17 61 48 4
| 60 24 5 41 64 20 1 45
36 7 | 29 58 40 3 25 62 |
13 42 52 23 9 46 56 19
30 50 | 35 15 26 54 39 11 |
51 31 14 34 55 27 10 38
16 | 49 12 53 |
33 32 37 28

[19/T] 86084#
18 43 22 47
| 63 6 59 2
48 4 21 57 44 8 17 61
| 1 45 60 24 5 41 64 20
25 62 | 36 7 29 58 40 3 |
56 19 13 42 52 23 | 9 46
39 11 | 30 50 35 15 26 54 |
10 38 51 31 14 34 55 27
53 | 16 49 12 |
28 33 32 37

[20/T] 126095#
26 39 30 35
| 55 10 51 14
47 12 18 53 43 16 22 49
| 2 37 63 28 6 33 59 32
17 61 | 48 4 21 57 44 8 |
64 20 1 45 60 24 | 5 41
40 3 | 25 62 36 7 29 58 |
9 46 56 19 13 42 52 23
54 | 11 50 15 |
27 38 31 34

[21/T] 171811#
35 26 39 30
| 14 55 10 51
22 49 47 12 18 53 43 16
| 59 32 2 37 63 28 6 33
44 8 | 17 61 48 4 21 57 |
5 41 64 20 1 45 60 24
29 58 | 40 3 25 62 36 7 |
52 23 9 46 56 19 13 42
15 | 54 11 50 |
34 27 38 31

[22/T] 146255#
30 35 26 39
| 51 14 55 10
43 16 22 49 47 12 18 53
| 6 33 59 32 2 37 63 28
21 57 | 44 8 17 61 48 4 |
60 24 5 41 64 20 | 1 45
36 7 | 29 58 40 3 25 62 |
13 42 52 23 9 46 56 19
50 | 15 54 11 |
31 34 27 38

[23/T] 191971#
39 30 35 26
| 10 51 14 55
18 53 43 16 22 49 47 12
| 63 28 6 33 59 32 2 37
48 4 | 21 57 44 8 17 61 |
1 45 60 24 5 41 64 20
25 62 | 36 7 29 58 40 3 |
56 19 13 42 52 23 9 46
11 | 50 15 54 |
38 31 34 27

[24/T] 196582#
40 25 36 29
| 9 56 13 52
26 54 39 11 30 50 35 15
| 55 27 10 38 51 31 14 34
47 12 | 18 53 43 16 22 49 |
2 37 63 28 6 33 59 32
17 61 | 48 4 21 57 44 8 |
64 20 1 45 60 24 5 41
3 | 62 7 58 |
46 19 42 23

[25/T] 141524#
29 40 25 36
| 52 9 56 13
35 15 26 54 39 11 30 50
| 14 34 55 27 10 38 51 31
22 49 | 47 12 18 53 43 16 |
59 32 | 2 37 63 28 6 33
44 8 | 17 61 48 4 21 57 |
5 41 64 20 1 45 60 24
58 | 3 62 7 |
23 46 19 42

[26/T] 176422#
36 29 40 25
| 13 52 9 56
30 50 35 15 26 54 39 11
| 51 31 14 34 55 27 10 38
43 16 | 22 49 47 12 18 53 |
6 33 59 32 2 37 63 28
21 57 | 44 8 17 61 48 4 |
60 24 5 41 64 20 1 45
7 | 58 3 62 |
42 23 46 19

[27/T] 121364#
25 36 29 40
| 56 13 52 9
39 11 30 50 35 15 26 54
| 10 38 51 31 14 34 55 27
18 53 | 43 16 22 49 47 12 |
63 28 6 33 59 32 | 2 37
48 4 | 21 57 44 8 17 61 |
1 45 60 24 5 41 64 20
62 | 7 58 3 |
19 42 23 46

[28/T] 80735#
17 48 21 44
| 64 1 60 5
40 3 25 62 36 7 29 58
| 9 46 56 19 13 42 52 23
26 54 | 39 11 30 50 35 15 |
55 27 10 38 51 31 14 34
47 12 | 18 53 43 16 22 49 |
2 37 63 28 6 33 59 32
61 | 4 57 8 |
20 45 24 41

[29/T] 217171#
44 17 48 21
| 5 64 1 60
29 58 40 3 25 62 36 7
| 52 23 9 46 56 19 13 42
35 15 | 26 54 39 11 30 50 |
14 34 55 27 10 38 51 31
22 49 | 47 12 18 53 43 16 |
59 32 2 37 63 28 6 33
8 | 61 4 57 |
41 20 45 24

[30/T] 100895#
21 44 17 48
| 60 5 64 1
36 7 29 58 40 3 25 62
| 13 42 52 23 9 46 56 19
30 50 | 35 15 26 54 39 11 |
51 31 14 34 55 27 | 10 38
43 16 | 22 49 47 12 18 53 |
6 33 59 32 2 37 63 28
57 | 8 61 4 |
24 41 20 45

[31/T] 237331#
 48-----21-----44-----17
 | 1 60 5 64
 25 62 36 7 29 58 40 3
 | 56 19--13--42--52--23--9--46
 39 11 | 30 50 35 15 26 54 |
 | 10 38 51 31 14 34 | 55 27
 18-53-|43-16-22-49-47 12 |
 63 28 6 33 59 32 2 37
 4 | 57 8 61 |
 45-----24-----41-----20

[32/T] 95761#
 20-----45-----24-----41
 | 47 18 43 22
 46 2 19 63 42 6 23 59
 | 17 61--48--4--21--57--44--8
 27 64 | 38 1 31 60 34 5 |
 | 40 3 25 62 36 7 | 29 58
 37--9-|28-56-33-13-32 52 |
 26 54 39 11 30 50 35 15
 55 | 10 51 14 |
 12-----53-----16-----49

[33/T] 201991#
 41-----20-----45-----24
 | 22 47 18 43
 23 59 46 2 19 63 42 6
 | 44 8--17-61--48--4--21--57
 34 5 | 27 64 38 1 31 60 |
 | 29 58 40 3 25 62 | 36 7
 32-52-|37-9--28-56--33 13 |
 35 15 26 54 39 11 30 50
 14 | 55 10 51 |
 49-----12-----53-----16

[34/T] 115921#
 24-----41-----20-----45
 | 43 22 47 18
 42 6 23 59 46 2 19 63
 | 21 57--44--8--17--61--48--4
 31 60 | 34 5 27 64 38 1 |
 | 36 7 29 58 40 3 | 25 62
 33-13-|32-52--37-9--28 56 |
 30 50 35 15 26 54 39 11
 51 | 14 55 10 |
 16-----49-----12-----53

[35/T] 222151#
 45-----24-----41-----20
 | 18 43 22 47
 19 63 42 6 23 59 46 2
 | 48 4--21--57--44--8--17--61
 38 1 | 31 60 34 5 27 64 |
 | 25 62 36 7 29 58 40 3
 28-56-|33-13-32-52--37 9 |
 39 11 30 50 35 15 26 54
 10 | 51 14 55 |
 53-----16-----49-----12

[36/T] 181521#
 37-----28-----33-----32
 | 26 39 30 35
 20 55 45 10 24 51 41 14
 | 47 12--18-53--43-16--22-49
 46 2 | 19 63 42 6 23 59 |
 | 17 61 48 4 21 57 | 44 8
 27-64-|38-1--31-60--34 5 |
 40 3 25 62 36 7 29 58
 9 | 56 13 52 |
 54-----11-----50-----15

[37/T] 156685#
 32-----37-----28-----33
 | 35 26 39 30
 41 14 20 55 45 10 24 51
 | 22 49--47-12--18-53--43-16
 23 59 | 46 2 19 63 42 6 |
 | 44 8 17 61 48 4 | 21 57
 34--5-|27-64-38-1--31 60 |
 29 58 40 3 25 62 36 7
 52 | 9 56 13 |
 15-----54-----11-----50

[38/T] 161361#
 33-----32-----37-----28
 | 30 35 26 39
 24 51 41 14 20 55 45 10
 | 43 16--22-49--47-12--18-53
 42 6 | 23 59 46 2 19 63 |
 | 21 57 44 8 17 61 48 4
 31-60-|34-5--27-64--38 1 |
 36 7 29 58 40 3 25 62
 13 | 52 9 56 |
 50-----15-----54-----11

[39/T] 136525#
 28-----33-----32-----37
 | 39 30 35 26
 45 10 24 51 41 14 20 55
 | 18 53--43-16--22-49--47-12
 19 63 | 42 6 23 59 46 2 |
 | 48 4 21 57 44 8 | 17 61
 38--1-|31-60--34-5--27 64 |
 25 62 36 7 29 58 40 3
 56 | 13 52 |
 11-----50-----15-----54

[40/T] 131041#
 27-----38-----31-----34
 | 40 25 36 29
 37 9 28 56 33 13 32 52
 | 26 54--39-11--30-50--35-15
 20 55 | 45 10 24 51 41 14 |
 | 47 12 18 53 43 16 | 22 49
 46--2-|19-63-42-6--23 59 |
 17 61 48 4 21 57 44 8
 64 | 1 60 5 |
 3-----62-----7-----58

[41/T] 166711#
 34-----27-----38-----31
 | 29 40 25 36
 32 52 37 9 28 56 33 13
 | 35 15--26-54--39-11--30-50
 41 14 | 20 55 45 10 24 51 |
 | 22 49 47 12 18 53 43 16
 23-59-|46-2--19-63-42 6 |
 44 8 17 61 48 4 21 57
 5 | 64 1 60 |
 58-----3-----62-----7

[42/T] 151201#
 31-----34-----27-----38
 | 36 29 40 25
 33 13 32 52 37 9 28 56
 | 30 50--35-15--26-54--39-11
 24 51 | 41 14 20 55 45 10 |
 | 43 16 22 49 47 12 | 18 53
 42--6-|23-59-46-2--19 63 |
 21 57 44 8 17 61 48 4
 60 | 5 64 1 |
 7-----58-----3-----62

[43/T] 186871#
 38-----31-----34-----27
 | 25 36 29 40
 28 56 33 13 32 52 37 9
 | 39 11--30-50--35-15--26-54
 45 10 | 24 51 41 14 20 55 |
 | 18 53 43 16 22 49 | 47 12
 19-63-|42-6--23-59-46 2 |
 48 4 21 57 44 8 17 61
 1 | 60 5 64 |
 62-----7-----58-----3

[44/T] 226881#
 46-----19-----42-----23
 | 17 48 21 44
 27 64 38 1 31 60 34 5
 | 40 3--25-62--36-7--29-58
 37 9 | 28 56 33 13 32 52 |
 | 26 54 39 11 30 50 35 15
 20-55-|45-10--24-51--41 14 |
 47 12 18 53 43 16 22 49
 2 | 63 6 59 |
 61-----4-----57-----8

[45/T] 111325#
 23-----46-----19-----42
 | 44 17 48 21
 34 5 27 64 38 1 31 60
 | 29 58--40-3--25-62--36-7
 32 52 | 37 9 28 56 33 13 |
 | 35 15 26 54 39 11 | 30 50
 41-14-|20-55--45-10--24 51 |
 22 49 47 12 18 53 43 16
 59 | 2 63 6 |
 8-----61-----4-----57

[46/T] 206721#
 42-----23-----46-----19
 | 21 44 17 48
 31 60 34 5 27 64 38 1
 | 36 7--29-58--40-3--25-62
 33 13 | 32 52 37 9 28 56 |
 | 30 50 35 15 26 54 | 39 11
 24-51-|41-14--20-55--45 10 |
 43 16 22 49 47 12 18 53
 6 | 59 2 63 |
 57-----8-----61-----4

[47/T] 91165#
 19-----42-----23-----46
 | 48 21 44 17
 38 1 31 60 34 5 27 64
 | 25 62--36-7--29-58--40-3
 28 56 | 33 13 32 52 37 9 |
 | 39 11 30 50 35 15 26 54
 45-10-|24-51--41-14--20 55 |
 18 53 43 16 22 49 47 12
 63 | 6 59 2 |
 4-----57-----8-----61

[48/T] 302422#
 61-----4-----57-----8
 | 20 45 24 41
 3 47 62 18 7 43 58 22
 | 46 2--19-63--42-6--23-59
 54 17 | 11 48 50 21 15 44 |
 | 27 64 38 1 31 60 | 34 5
 12-40-|53-25--16-36--49 29 |
 37 9 28 56 33 13 32 52
 26 | 39 30 35 |
 55-----10-----51-----14

[49/T] 35684#
 8-----61-----4-----57
 | 41 20 45 24
 58 22 3 47 62 18 7 43
 | 23 59--46-2--19-63--42-6
 15 44 | 54 17 11 48 50 21 |
 | 34 5 27 64 38 1 31 60
 49-29-|12-40--53-25--16 36 |
 32 52 37 9 28 56 33 13
 35 | 26 39 30 |
 14-----55-----10-----51

[50/T] 282262#
 57-----8-----61-----4
 | 24 41 20 45
 7 43 58 22 3 47 62 18
 | 42 6--23-59--46-2--19-63
 50 21 | 15 44 54 17 11 48 |
 | 31 60 34 5 27 64 38 1
 16-36-|49-29--12-40--53 25 |
 33 13 32 52 37 9 28 56
 30 | 35 26 39 |
 51-----14-----55-----10

[51/T] 15524#
 4-----57-----8-----61
 | 45 24 41 20
 62 18 7 43 58 22 3 47
 | 19 63--42-6--23-59--46-2
 11 48 | 50 21 15 44 54 17 |
 | 38 1 31 60 34 5 27 64
 53-25-|16-36--49-29--12 40 |
 28 56 33 13 32 52 37 9
 39 | 30 35 26 |
 10-----51-----14-----55

<p>[52/T] 55535#</p> <pre> 12-----53-----16-----49 37 28 33 32 61 26 4 39 57 30 8 35 20 55--45-10--24-51--41-14 3 47 62 18 7 43 58 22 46 2 19 63 42 6 23 59 54-17- 11-48--50-21--15 44 27 64 38 1 31 60 34 5 40 25 36 29 9 9-----56-----13-----52 </pre>	<p>[53/T] 242371#</p> <pre> 49-----12-----53-----16 32 37 28 33 8 35 61 26 4 39 57 30 41 14--20-55--45-10--24-51 58 22 3 47 62 18 7 43 23 59 46 2 19 63 42 6 15-44- 54-17--11-48--50 21 34 5 27 64 38 1 31 60 29 40 25 36 9 52-----9-----56-----13 </pre>	<p>[54/T] 75695#</p> <pre> 16-----49-----12-----53 33 32 37 28 57 30 8 35 61 26 4 39 24 51--41-14--20-55--44-18 7 43 58 22 3 47 62 18 42 6 23 59 46 2 19 63 50-21- 15-44--54-17--11 48 31 60 34 5 27 64 38 1 36 29 40 25 9 13-----52-----40-----56 </pre>
<p>[55/T] 262531#</p> <pre> 53-----16-----49-----12 28 33 32 37 4 39 57 30 8 35 61 26 45 10--24-51--41-14--20 55 62 18 7 43 58 22 3 47 19 63 42 6 23 59 46 2 11-48- 50-21--15-44--54 17 38 1 31 60 34 5 27 64 25 36 29 40 9 56-----13-----52-----9 </pre>	<p>[56/T] 267142#</p> <pre> 54-----11-----50-----15 27 38 31 34 12 40 53 25 16 36 49 29 37 9--28-56--33-13--32-52 61 26 4 39 57 30 8 35 20 55 45 10 24 51 41 14 3-47- 62-18--7-43--58 22 46 2 19 63 42 6 23 59 17 48 21 44 5 64-----1-----60-----5 </pre>	<p>[57/T] 70964#</p> <pre> 15-----54-----11-----50 34 27 38 31 49 29 12 40 53 25 16 36 32 52--37- 9--28-56--33-13 8 35 61 26 4 39 57 30 41 14 20 55 45 10 24 51 58-22- 3-47--62-18--7 43 23 59 46 2 19 63 42 6 44 17 48 21 5 5-----64-----1-----60 </pre>
<p>[58/T] 246982#</p> <pre> 50-----15-----54-----11 31 34 27 38 16 36 49 29 12 40 53 25 33 13--32-52--37- 9--28-56 57 30 8 35 61 26 4 39 24 51 41 14 20 55 45 10 7-43- 58-22--3-47--62 18 42 6 23 59 46 2 19 63 21 44 17 48 1 60-----5-----64-----1 </pre>	<p>[59/T] 50804#</p> <pre> 11-----50-----15-----54 38 31 34 27 53 25 16 36 49 29 12 40 28 56--33-13--32-52--37- 9 4 39 57 30 8 35 61 26 45 10 24 51 41 14 20 55 62-18- 7-43--58-22--3 47 19 63 42 6 23 59 46 2 48 21 44 17 64 1-----60-----5-----64 </pre>	<p>[60/T] 10175#</p> <pre> 3-----62-----7-----58 46 19 42 23 54 17 11 48 50 21 15 44 27 64--38- 1--31-60--34- 5 12 40 53 25 16 36 49 29 37 9 28 56 33 13 32 52 61-26- 4-39--57-30--8 35 20 55 45 10 24 51 41 14 47 18 43 22 2 47-----18-----63-----59 </pre>
<p>[61/T] 287731#</p> <pre> 58-----3-----62-----7 23 46 19 42 15 44 54 17 11 48 50 21 34 5--27-64--38- 1--31-60 49 29 12 40 53 25 16 36 32 52 37 9 28 56 33 13 8-35- 61-26--4-39--57 30 41 14 20 55 45 10 24 51 22 47 18 43 6 59-----47-----63-----2 </pre>	<p>[62/T] 30335#</p> <pre> 7-----58-----3-----62 42 23 46 19 50 21 15 44 54 17 11 48 31 60--34- 5--27-64--38- 1 16 36 49 29 12 40 53 25 33 13 32 52 37 9 28 56 57-30- 8-35--61-26--4 39 24 51 41 14 20 55 45 10 43 22 47 18 6 6-----59-----47-----63 </pre>	<p>[63/T] 307891#</p> <pre> 62-----7-----58-----3 19 42 23 46 11 48 50 21 15 44 54 17 38 1--31-60--34- 5--27-64 53 25 16 36 49 29 12 40 28 56 33 13 32 52 37 9 4-39- 57-30--8-35--61 26 45 10 24 51 41 14 20 55 18 43 22 47 6 63-----6-----59-----2 </pre>

n1=3の解から別解を再構成する

<p>[0/T] 10081#</p> <pre> 54-----11-----50-----15 46 9 56 13 23 52 58-----3-----62-----7 20 55--45-10--24-51--41-14 8 5 37 61 40 45 25 24 36 41 58 29 3 8 44 59 23 12 2 46 53 19 16 42 49 23 12 46 49 22 27 47 38 18 31 43 34 22 58 55 20 14 41 15 41 54 20 11 45 50 24 15 41 58 55 20 52 35 52 32 3 9 61 56 4 13 57 52 32 8 29 34 3 37 61 56 4 13 57 52 32 8 34-----64-----12-----1 17 54-----11-----50-----15 46-----19-----42-----23 </pre>	<p>[1/T] 287671#</p> <pre> 58-----3-----62-----7 5 64 1 60 8 44 61 17 4 48 57 21 59 23--12-46--63-19--6-42 49 22 12 47 53 18 16 43 14 41 55 20 10 45 51 24 15-35- 54-26--11-39--50 30 52 32 9 37 56 28 13 33 29 40 25 36 34 34-----27-----38-----31 </pre>	<p>[2/T] 30241#</p> <pre> 7-----58-----3-----62 60 5 64 1 57 21 8 44 61 17 4 48 6 42--59-23--2-46--63-19 16 43 49 22 12 47 53 18 51 24 14 41 55 20 10 45 50-30- 15-35--54-26--11 39 50-30- 15-35--54-26--11 39 13 33 52 32 9 37 56 28 36 29 40 25 31 31-----34-----27-----38 </pre>	<p>[3/T] 307831#</p> <pre> 62-----7-----58-----3 1 60 5 64 4 48 57 21 8 44 61 17 63 19--6-42--59-23--12-46 53 18 16 43 49 22 12 47 10 45 51 24 14 41 55 20 11-39- 50-30--15-35--54 26 56 28 13 33 52 32 9 37 25 36 29 40 38 38-----31-----34-----27 </pre>
---	--	---	--

<p>[4/T] 267201#</p> <pre> 54-----11-----50-----15 9 56 13 52 3-40-62-25-7-36-58 29 64 27-1-38-60-31-5-34 61 17 4 48 57 21 8 44 2 46 63 19 6 42 59 23 12-47-53-18-16-43-49 22 55 20 10 45 51 24 14 41 26 39 30 35 37-----28-----33-----32 </pre>	<p>[8/T] 55441#</p> <pre> 12-----53-----16-----49 55 10 51 14 54 26 11 39 50 30 15 35 9 37-56-28-13-33-52-32 3 40 62 25 7 36 58 29 64 27 1 38 60 31 5 34 61-17-4-48-57-21-8 44 2 46 63 19 6 42 59 23 47 18 43 22 20-----45-----24-----41 </pre>	<p>[12/T] 302481#</p> <pre> 61-----4-----57-----8 2 63 6 59 12 47 53 18 16 43 49 22 55 20-10-45-51-24-14-41 54 26 11 39 50 30 15 35 9 37 56 28 13 33 52 32 3-40-62-25-7-36-58 29 64 27 1 38 60 31 5 34 17 48 21 44 46-----19-----42-----23 </pre>
<p>[16/T] 226822#</p> <pre> 46-----19-----42-----23 3-----62-----7-----58 20 64 45 1 24 60 41 5 61 17-4-48-57-21-8-44 37 2 28 63 33 6 32 59 12 47 53 18 16 43 49 22 27-55-38-10-31-51-34 14 54 26 11 39 50 30 15 35 9 56 13 52 40-----25-----36-----29 </pre>	<p>[32/T] 80641#</p> <pre> 17-----48-----21-----44 46 19 42 23 47 3 18 62 43 7 22 58 20 64-45-1-24-60-41-5 26 61 39 4 30 57 35 8 37 2 28 63 33 6 32 59 40-12-25-53-36-16-29 49 27 55 38 10 31 51 34 14 54 11 50 15 9-----56-----13-----52 </pre>	<p>[48/T] 317542#</p> <pre> 64-----1-----60-----5 17 48 21 44 2 46 63 19 6 42 59 23 47 3-18-62-43-7-22-58 55 20 10 45 51 24 14 41 26 61 39 4 30 57 35 8 9-37-56-28-13-33-52 32 40 12 25 53 36 16 29 49 27 38 31 34 54-----11-----50-----15 </pre>
<p>[21/T] 166771#</p> <pre> 34-----27-----38-----31 15 54 11 50 23 52 46 9 19 56 42 13 58-29-3-40-62-25-7-36 41 5 20 64 45 1 24 60 8 44 61 17 4 48 57 21 32-59-37-2-28-63-33 6 49 22 12 47 53 18 16 43 14 55 10 51 35-----26-----39-----30 </pre>	<p>[42/T] 146161#</p> <pre> 30-----35-----26-----39 33 32 37 28 36 16 29 49 40 12 25 53 31 51-34-14-27-55-38-10 21 50 44 15 17 54 48 11 42 13 23 52 46 9 19 56 43-7-22-58-47-3-18 62 24 60 41 5 20 64 45 1 57 8 61 4 6-----59-----2-----63 </pre>	<p>[63/T] 312931#</p> <pre> 63-----6-----59-----2 18 43 22 47 10 45 51 24 14 41 55 20 39 4-30-57-35-8-26-61 56 28 13 33 52 32 9 37 25 53 36 16 29 49 40 12 1-38-60-31-5-34-64 27 48 11 21 50 44 15 17 54 19 42 23 46 62-----7-----58-----3 </pre>

.....

[OK!]

** Recompiled and Listed by Kanji Setsuda on
July 4, 2015 with MacOSX 10.10.4 & Xcode 6.4 **

今は3例のみを示すが、ここから分かることは、先頭の1個から自分自身を含めて64個の解を変換構成できることだ。n1=4, 5, 6, ..., の場合でも、同様にできる。

n1=2の解がもし5040個あれば、それらから他の原始解63×5040個を変換構成することができる。自分自身を含めれば、64×5040=322560個が得られる。

n1=1, 2, 3, ..., 63, 64の解がそれぞれ5040個ずつあれば、全部で5040×64=322560個の解を64度も繰り返し作れてしまう(この時自分自身は無変換のまま)。

322560個は原始解の総数であるから、出来ない解は無いことになり、自分自身でさえ、他の解から変換法で作れてしまう(とはいえ、無から全部を作り出すことはできないので、出発点として最初の5040個は当然用意すべきであるが...)

6. 前節 Part 2 でわかった原始解の総数の意味についても、少し説明を補充しよう。

$$322560 = 64 \times 5040 = 4^3 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

↑ ↑
数値1の来られる場所 7個の仲間が7席に座る座り方

これと相似の構造が他の全ての場所でも機能していて、これ以外の構造が無い。そのことによって、この「一元的な決まり方」が完全にサポートされているのだと考えられる。

次のリストは、注目する数値の「隣席」と「予約席」に7数がどう座っているかを3個の解で比べてみたものだ。上下左右に比較しながら見てほしい。

どの数値も、1~2ページに示した補数ペアの「設計書」に忠実に従っている。同一解の中でも、他の解の中でも、同じメンバーが「いつもの席」に必ず座っている。設計通りの7数が、解の中をびっしりと埋め尽くしている。その他の構造は無い。しかも、数値1が支配する構造というのではなく、全ての数値が平等に機能している。

* 数値 1, 2, 4, 5, 13, 17 とその7個の「同朋」の顔ぶれを確認する *

1/

1	64	5	60
62	3	58	7
63	19	2	46
4	48	61	17
10	45	55	20
53	18	12	47
56	28	9	37
11	39	54	26
38	27	34	31
25	40	29	36

5041/

2	63	6	59
61	4	57	8
64	20	1	45
3	47	62	18
9	46	56	19
54	17	11	48
55	27	10	38
12	40	53	25
37	28	33	32
26	39	30	35

10081/

3	62	7	58
64	1	60	5
61	17	4	48
2	46	63	19
12	47	53	18
55	20	10	45
54	26	11	39
9	37	56	28
40	25	36	29
27	38	31	34

1/

1	64	5	60
62	3	58	7
63	19	2	46
4	48	61	17
10	45	55	20
53	18	12	47
56	28	9	37
11	39	54	26
38	27	34	31
25	40	29	36

5041/

2	63	6	59
61	4	57	8
64	20	1	45
3	47	62	18
9	46	56	19
54	17	11	48
55	27	10	38
12	40	53	25
37	28	33	32
26	39	30	35

10081/

3	62	7	58
64	1	60	5
61	17	4	48
2	46	63	19
12	47	53	18
55	20	10	45
54	26	11	39
9	37	56	28
40	25	36	29
27	38	31	34

1/

1	64	5	60
62	3	58	7
63	19	2	46
4	48	61	17
10	45	55	20
53	18	12	47
56	28	9	37
11	39	54	26
38	27	34	31
25	40	29	36

5041/

2	63	6	59
61	4	57	8
64	20	1	45
3	47	62	18
9	46	56	19
54	17	11	48
55	27	10	38
12	40	53	25
37	28	33	32
26	39	30	35

10081/

3	62	7	58
64	1	60	5
61	17	4	48
2	46	63	19
12	47	53	18
55	20	10	45
54	26	11	39
9	37	56	28
40	25	36	29
27	38	31	34

1/

1	64	5	60
62	3	58	7
63	19	2	46
4	48	61	17
10	45	55	20
53	18	12	47
56	28	9	37
11	39	54	26
38	27	34	31
25	40	29	36

5041/

2	63	6	59
61	4	57	8
64	20	1	45
3	47	62	18
9	46	56	19
54	17	11	48
55	27	10	38
12	40	53	25
37	28	33	32
26	39	30	35

10081/

3	62	7	58
64	1	60	5
61	17	4	48
2	46	63	19
12	47	53	18
55	20	10	45
54	26	11	39
9	37	56	28
40	25	36	29
27	38	31	34

1/

1	64	5	60
62	3	58	7
63	19	2	46
4	48	61	17
10	45	55	20
53	18	12	47
56	28	9	37
11	39	54	26
38	27	34	31
25	40	29	36

5041/

2	63	6	59
61	4	57	8
64	20	1	45
3	47	62	18
9	46	56	19
54	17	11	48
55	27	10	38
12	40	53	25
37	28	33	32
26	39	30	35

10081/

3	62	7	58
64	1	60	5
61	17	4	48
2	46	63	19
12	47	53	18
55	20	10	45
54	26	11	39
9	37	56	28
40	25	36	29
27	38	31	34

1/

1	64	5	60
62	3	58	7
63	19	2	46
4	48	61	17
10	45	55	20
53	18	12	47
56	28	9	37
11	39	54	26
38	27	34	31
25	40	29	36

5041/

2	63	6	59
61	4	57	8
64	20	1	45
3	47	62	18
9	46	56	19
54	17	11	48
55	27	10	38
12	40	53	25
37	28	33	32
26	39	30	35

10081/

3	62	7	58
64	1	60	5
61	17	4	48
2	46	63	19
12	47	53	18
55	20	10	45
54	26	11	39
9	37	56	28
40	25	36	29
27	38	31	34

** Recompiled and Listed by Kanji Setsuda on Jul. 29, 2015 with MacOSX 10.10.4 & Xcode 6.4 **

**** Re-arranged List of Essential Complementary Pairs led by their Masters ****

- 7 Groups: (S33, S97) (S49, S81) (S57, S73) (S61, S69) (S63, S67) (S64, S66) (S65=S65)
- (1, X) = {(1, 32), (1, 48), (1, 56), (1, 60), (1, 62), (1, 63), (1, 64)};
 (2, X) = {(2, 31), (2, 47), (2, 55), (2, 59), (2, 61), (2, 64), (2, 63)};
 (3, X) = {(3, 30), (3, 46), (3, 54), (3, 58), (3, 64), (3, 61), (3, 62)};
 (4, X) = {(4, 29), (4, 45), (4, 53), (4, 57), (4, 63), (4, 62), (4, 61)};
 (5, X) = {(5, 28), (5, 44), (5, 52), (5, 64), (5, 58), (5, 59), (5, 60)};
 (6, X) = {(6, 27), (6, 43), (6, 51), (6, 63), (6, 57), (6, 60), (6, 59)};
 (7, X) = {(7, 26), (7, 42), (7, 50), (7, 62), (7, 60), (7, 57), (7, 58)};
 (8, X) = {(8, 25), (8, 41), (8, 49), (8, 61), (8, 59), (8, 58), (8, 57)};
 (9, X) = {(9, 24), (9, 40), (9, 64), (9, 52), (9, 54), (9, 55), (9, 56)};
 (10, X) = {(10, 23), (10, 39), (10, 63), (10, 51), (10, 53), (10, 56), (10, 55)};
 (11, X) = {(11, 22), (11, 38), (11, 62), (11, 50), (11, 56), (11, 53), (11, 54)};
 (12, X) = {(12, 21), (12, 37), (12, 61), (12, 49), (12, 55), (12, 54), (12, 53)};
 (13, X) = {(13, 20), (13, 36), (13, 60), (13, 56), (13, 50), (13, 51), (13, 52)};
 (17, X) = {(17, 16), (17, 64), (17, 40), (17, 44), (17, 46), (17, 47), (17, 48)};
 (49, X) = {(49, 48), (49, 32), (49, 8), (49, 12), (49, 14), (49, 15), (49, 16)};

この補数ペアのセットは、元々は Part 2 で示したもので、自然数 64 個を 2 個ずつ組み合わせ、和のセットによって選別して得たものだ。数論的必然性がある。

正方連結汎立体四方陣の方は、その構成にただ「自然数 64 個を使う」という条件を受け容れただけだったはずなのだが、何故に全ての数値がこんな細かい規則に律儀に従うのか。何しろ例外が無いのである！

ここで思い出すのが、正方連結汎立体四方陣の例の「秘密」：多数の補数ペアを必要とする緻密な構造だ。しかも、自然数 64 個がこれに忠えて、必要にして十分な補数ペア 7 セットを用意してくれていたのがあった。その絶妙な一致とコラボレーション！

この 2 つがまさに「奇跡」を産み出しているのだと、私はそう考えざるを得ない。

7. 注目する数値の周囲に存在する「同朋」6 数は、三次元立体方陣の構造に依拠して必ず「隣りの席」に座っている。この究極の「意味」は何だろうか？

汎対角線型魔方陣では、5 番目の数字は反対方向に回る約束なので、「反対隣り」に来る。だから、どんな場所でも、「隣りの席」は 6 個ある。数学で扱う三次元空間では、「原点」の両隣りには、普通正負の値を持つ「整数座標」を配置するけれども、我が魔方陣世界では、拡張空間を考えても、反対隣りに来る数が負数になるわけではない。

だから、「反対隣り」は、対称的な位置にある「別次元」と考えても良いわけで、我々は結局「六次元」空間を扱っていると考えられる（「汎対称点」まで入れると「七次元空間」）。

そんな思考を発展させて、私はついに「六次元超立体二方陣」の存在に思い至った。

我が「奇跡の」正方連結型汎立体四方陣には、背後にこの六次元超立体二方陣が隠れて存在しているのではないかと。そんな思いが、以降の私の思索・研究の大きな筋道となった。

第 4 部最後の 2 章で詳しく論じているので、興味のある人は是非お読みいただきたい。

8. 最後に「おまけ」として、正方連結汎立体四方陣を手作りする良い方法を紹介します。

コンピュータなど一切使わずに、コツコツと自分の手計算で作る方法である。

今までの構造研究の成果を活かして、シンプルに作る。

(1) ただし、初期条件だけは、前もって完全に暗記しておかなければならない。

例の数 1 と 7 個の「仲間」の顔ぶれと、その座る場所だ。

{64, 63, 62, 60, 56, 48, 32} を数 1 の隣りに置かなければならない。もちろん三次元的な意味で「隣り」の 6 席である。基本図で言えば、{n2, n4, n5, n13, n17, n49}

あとの 1 席は、三次元的に 2 区画ずつ進んだところにある「予約席」。基本図の n43 だ。

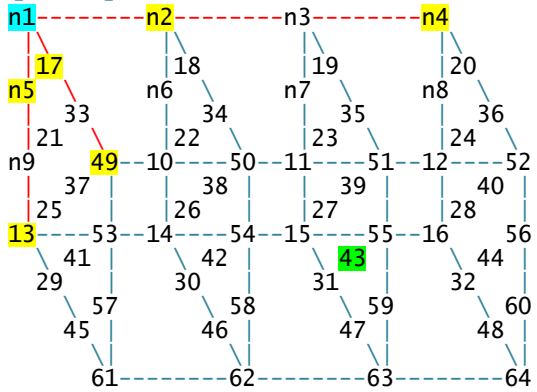
7 数の座り方にはどんな指定も無い。好きなように座らせて良い。

(2) その他の場所に置く数は、全部計算で一義的に決める。

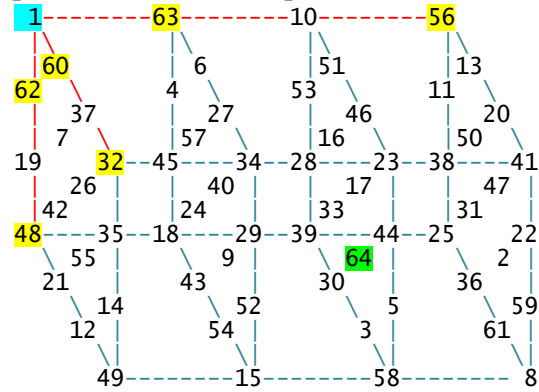
使う式は、行列柱の定和式と正方連結四数の定和式。定和値は、一律に 130 だ。

まずは、基本図と目標。どうやって作るか、手順をステップ・バイ・ステップで示す。

[基本図]

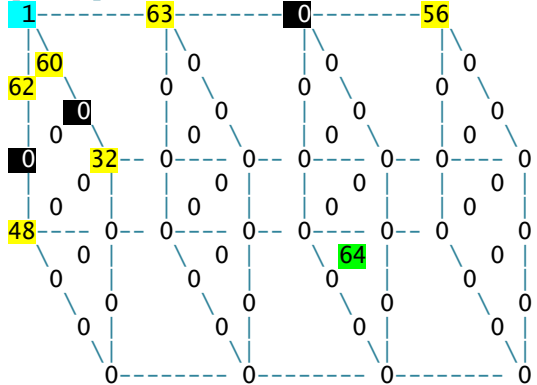


[正方連結汎立体四方陣]

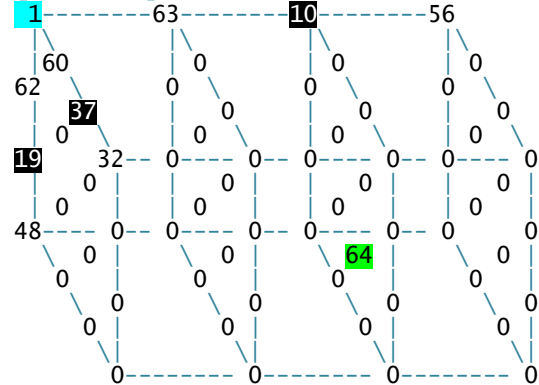


最初に[ステップ1]のように、代表的な行列柱の内容を計算で決める。

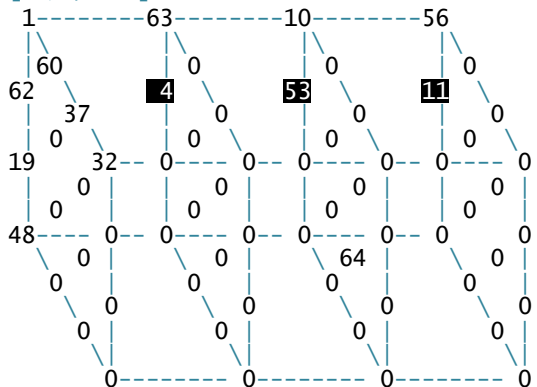
[出発点]



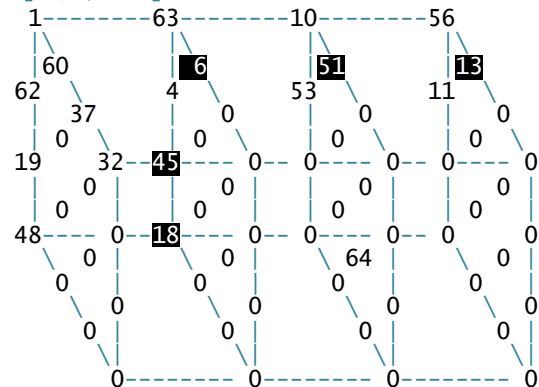
[ステップ1]



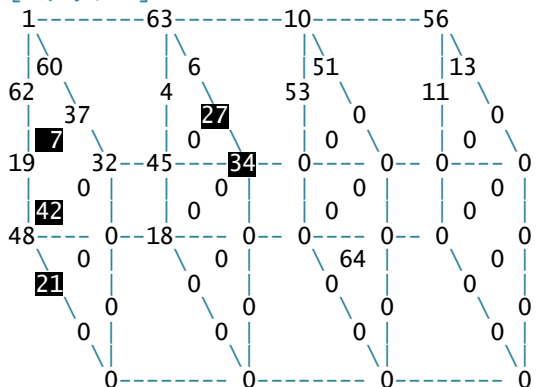
[ステップ2]



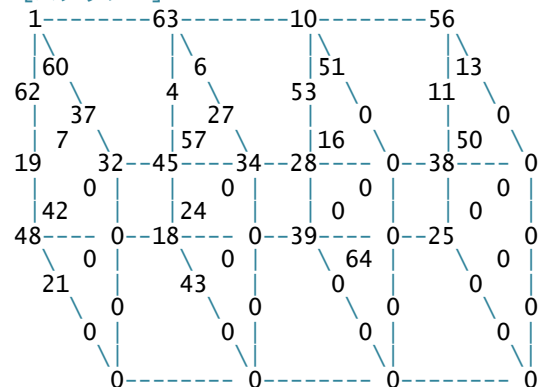
[ステップ3]



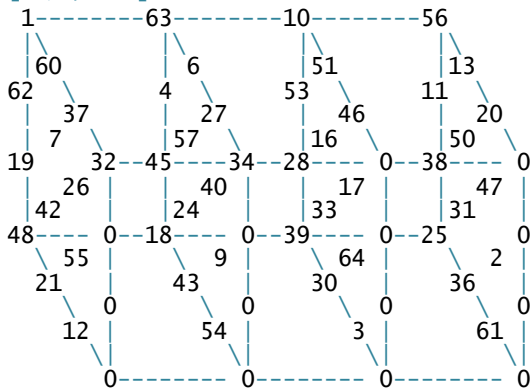
[ステップ4]



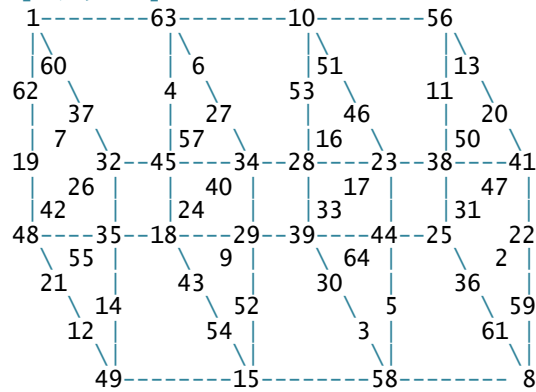
[ステップ5]



[ステップ6]



[ステップ7] めでたくゴール・イン!



- * Transform the Start Diagram into the Step 1 by: CSM=130; *
 $n[3]=CSM-n[1]-n[2]-n[4]$; $n[9]=CSM-n[1]-n[5]-n[13]$; $n[33]=CSM-n[1]-n[17]-n[49]$;
 この意味は, $130-1-63-56=10$; $130-1-62-48=19$; $130-1-60-32=37$; 引き算で決めるのだ。
- * Transform the Step 1 Diagram into the Step 2 by: CSM=130; *
 $tn[6]=CSM-tn[1]-tn[2]-tn[5]$; $tn[7]=CSM-tn[2]-tn[3]-tn[6]$; $tn[8]=CSM-tn[3]-tn[4]-tn[7]$;
- * Transform the Step 2 Diagram into the Step 3 by: CSM=130; *
 $tn[10]=CSM-tn[5]-tn[6]-tn[9]$; $tn[14]=CSM-tn[9]-tn[10]-tn[13]$; $tn[18]=CSM-tn[1]-tn[2]-tn[17]$;
 $tn[19]=CSM-tn[2]-tn[3]-tn[18]$; $tn[20]=CSM-tn[3]-tn[4]-tn[19]$;
- * Transform the Step 3 Diagram into the Step 4 by: CSM=130; *
 $tn[21]=CSM-tn[1]-tn[5]-tn[17]$; $tn[25]=CSM-tn[5]-tn[9]-tn[21]$; $tn[29]=CSM-tn[9]-tn[13]-tn[25]$;
 $tn[34]=CSM-tn[17]-tn[33]-tn[18]$; $tn[50]=CSM-tn[33]-tn[34]-tn[49]$;
- * Transform the Step 4 Diagram into the Step 5 by *
 $tn[11]=CSM-tn[6]-tn[7]-tn[10]$; $tn[12]=CSM-tn[7]-tn[8]-tn[11]$; $tn[15]=CSM-tn[10]-tn[11]-tn[14]$;
 $tn[16]=CSM-tn[11]-tn[12]-tn[15]$; $tn[22]=CSM-tn[17]-tn[18]-tn[21]$; $tn[23]=CSM-tn[18]-tn[19]-tn[22]$;
 $tn[24]=CSM-tn[19]-tn[20]-tn[23]$; $tn[26]=CSM-tn[21]-tn[22]-tn[25]$; $tn[30]=CSM-tn[25]-tn[26]-tn[29]$;
- * Transform the Step 5 Diagram into the Step 6 by *
 $tn[27]=CSM-tn[22]-tn[23]-tn[26]$; $tn[28]=CSM-tn[23]-tn[24]-tn[27]$; $tn[31]=CSM-tn[26]-tn[27]-tn[30]$;
 $tn[32]=CSM-tn[27]-tn[28]-tn[31]$; $tn[37]=CSM-tn[17]-tn[33]-tn[21]$; $tn[38]=CSM-tn[18]-tn[34]-tn[22]$;
 $tn[35]=CSM-tn[18]-tn[19]-tn[34]$; $tn[36]=CSM-tn[19]-tn[20]-tn[35]$; $tn[39]=CSM-tn[19]-tn[23]-tn[35]$;
 $tn[40]=CSM-tn[20]-tn[24]-tn[36]$; $tn[41]=CSM-tn[21]-tn[25]-tn[37]$; $tn[42]=CSM-tn[25]-tn[26]-tn[41]$;
 $tn[45]=CSM-tn[25]-tn[29]-tn[41]$; $tn[46]=CSM-tn[26]-tn[30]-tn[42]$; $tn[44]=CSM-tn[24]-tn[28]-tn[40]$;
 $tn[47]=CSM-tn[27]-tn[31]-tn[43]$; $tn[48]=CSM-tn[28]-tn[32]-tn[44]$;
- * Transform the Step 6 Diagram into the Step 7[Goal] by *
 $tn[51]=CSM-tn[34]-tn[35]-tn[50]$; $tn[52]=CSM-tn[35]-tn[36]-tn[51]$; $tn[53]=CSM-tn[33]-tn[37]-tn[49]$;
 $tn[54]=CSM-tn[34]-tn[38]-tn[50]$; $tn[55]=CSM-tn[35]-tn[39]-tn[51]$; $tn[56]=CSM-tn[36]-tn[40]-tn[52]$;
 $tn[57]=CSM-tn[37]-tn[41]-tn[53]$; $tn[58]=CSM-tn[38]-tn[42]-tn[54]$; $tn[59]=CSM-tn[39]-tn[43]-tn[55]$;
 $tn[60]=CSM-tn[40]-tn[44]-tn[56]$; $tn[61]=CSM-tn[41]-tn[45]-tn[57]$; $tn[62]=CSM-tn[42]-tn[46]-tn[58]$;
 $tn[63]=CSM-tn[43]-tn[47]-tn[59]$; $tn[64]=CSM-tn[44]-tn[48]-tn[60]$;

計算を何十回もしなければならぬので、結構大変な作業にはなるが、作りがいはある。出来上がりは、「宝物」のような正方連結汎立体四方陣（上の例は、「完全型」）だ。それに、7数の座り方を変えるだけで、5040個の別解（原始解）を作ることができる。

(On Jul. 5, 2000(初稿), Jan. 17, 2005(新稿),
 Oct. 26, 2014(改訂稿), Jan. 13, 2015(改訂新稿);
 改訂最新稿: July 29, 2015 by 撰田 寛二(Kanji Setsuda);
 Working with MacOSX 10.10.4 and Xcode 6.4)

E-mail: jag12001@nifty.com

【付録資料】 最新プログラム (2015年最新版)

【ここには、最新の研究成果を反映した超高速プログラムを掲げる。】

```
/** 'Composite & Pan-triagonal' Magic Cubes of Order 4: **
/** Compact List of Primitive Solutions Pre-Normalized **
/** File 'CPMC444P.c': Dictated by Kanji Setsuda **
/** in '02','07','12 and Revised on Jan.10, 2015; Recompiled **
/** on July 3, 2015 with MacOSX 10.10.4 and Xcode 6.4 **
//
#include <stdio.h>
//
// Global Var.
long int cnt, cnt2;
long cntr[7];
short cnt3, typ, mstr;
short CC, SSM, LSM;
short nm[65], uflg[65];
short tn[7][65];
short cs[3][33], cspd[3][17], csm[3][65];
short csb[49], csp[65], csc[193];
short cnt01[65], cnt43[65];
short CS1, CS2;
//
short cp[64][7]={
  {32, 48, 56, 60, 62, 63, 64},
  {31, 47, 55, 59, 61, 64, 63},
  {30, 46, 54, 58, 64, 61, 62},
  {29, 45, 53, 57, 63, 62, 61},
  {28, 44, 52, 64, 58, 59, 60},
  {27, 43, 51, 63, 57, 60, 59},
  {26, 42, 50, 62, 60, 57, 58},
  {25, 41, 49, 61, 59, 58, 57},
  {24, 40, 64, 52, 54, 55, 56},
  {23, 39, 63, 51, 53, 56, 55},
  {22, 38, 62, 50, 56, 53, 54},
  {21, 37, 61, 49, 55, 54, 53},
  {20, 36, 60, 56, 50, 51, 52},
  {19, 35, 59, 55, 49, 52, 51},
  {18, 34, 58, 54, 52, 49, 50},
  {17, 33, 57, 53, 51, 50, 49},
  {16, 64, 40, 44, 46, 47, 48},
  {15, 63, 39, 43, 45, 48, 47},
  {14, 62, 38, 42, 48, 45, 46},
  {13, 61, 37, 41, 47, 46, 45},
  {12, 60, 36, 48, 42, 43, 44},
  {11, 59, 35, 47, 41, 44, 43},
  {10, 58, 34, 46, 44, 41, 42},
  { 9, 57, 33, 45, 43, 42, 41},
  { 8, 56, 48, 36, 38, 39, 40},
  { 7, 55, 47, 35, 37, 40, 39},
  { 6, 54, 46, 34, 40, 37, 38},
  { 5, 53, 45, 33, 39, 38, 37},
  { 4, 52, 44, 40, 34, 35, 36},
  { 3, 51, 43, 39, 33, 36, 35},
  { 2, 50, 42, 38, 36, 33, 34},
  { 1, 49, 41, 37, 35, 34, 33},
  {64, 16, 24, 28, 30, 31, 32},
  {63, 15, 23, 27, 29, 32, 31},
  {62, 14, 22, 26, 32, 29, 30},
  {61, 13, 21, 25, 31, 30, 29},
  {60, 12, 20, 32, 26, 27, 28},
  {59, 11, 19, 31, 25, 28, 27},
  {58, 10, 18, 30, 28, 25, 26},
```

```

{57, 9, 17, 29, 27, 26, 25},
{56, 8, 32, 20, 22, 23, 24},
{55, 7, 31, 19, 21, 24, 23},
{54, 6, 30, 18, 24, 21, 22},
{53, 5, 29, 17, 23, 22, 21},
{52, 4, 28, 24, 18, 19, 20},
{51, 3, 27, 23, 17, 20, 19},
{50, 2, 26, 22, 20, 17, 18},
{49, 1, 25, 21, 19, 18, 17},
{48, 32, 8, 12, 14, 15, 16},
{47, 31, 7, 11, 13, 16, 15},
{46, 30, 6, 10, 16, 13, 14},
{45, 29, 5, 9, 15, 14, 13},
{44, 28, 4, 16, 10, 11, 12},
{43, 27, 3, 15, 9, 12, 11},
{42, 26, 2, 14, 12, 9, 10},
{41, 25, 1, 13, 11, 10, 9},
{40, 24, 16, 4, 6, 7, 8},
{39, 23, 15, 3, 5, 8, 7},
{38, 22, 14, 2, 8, 5, 6},
{37, 21, 13, 1, 7, 6, 5},
{36, 20, 12, 8, 2, 3, 4},
{35, 19, 11, 7, 1, 4, 3},
{34, 18, 10, 6, 4, 1, 2},
{33, 17, 9, 5, 3, 2, 1}
};
//
// Functions(Sub-Routines)
void stp01(void), stp02(void), stp03(void), stp04(void);
void stp05(void), stp06(void), stp07(void), stp08(void);
void stp09(void), stp10(void), stp11(void), stp12(void);
void stp13(void), stp14(void), stp15(void), stp16(void);
void stp17(void), stp18(void), stp19(void), stp20(void);
void stp21(void), stp22(void), stp23(void), stp24(void);
void stp25(void), stp26(void), stp27(void), stp28(void);
void stp29(void), stp30(void), stp31(void), stp32(void);
void stp33(void), stp34(void), stp35(void), stp36(void);
void stp37(void), stp38(void), stp39(void), stp40(void);
void stp41(void), stp42(void), stp43(void), stp44(void);
void stp45(void), stp46(void), stp47(void), stp48(void);
void stp49(void), stp50(void), stp51(void), stp52(void);
void stp53(void), stp54(void), stp55(void), stp56(void);
void stp57(void), stp58(void), stp59(void), stp60(void);
void stp61(void), stp62(void), stp63(void), stp64(void);
void stp65(void), stp66(void);
void ansprint(void);
void fnd01(void);
void prans(short x);
void prcnt01(void), prcnt43(void);
//
/** Main Program *
int main(){
short n;
printf("\n");
printf("*** 'Composite & Pan-triagonal' Magic Cubes of Order 4 ***\n");
printf(" ** Compact List of Primitive Solutions Pre-Normalized **\n");
CC=65; SSM=130; LSM=130; cnt=0; cnt3=0;
for(n=1;n<65;n++){nm[n]=0; uflg[n]=0;};
stp01(); // Begin the Calculations
if(cnt3>0){prans(cnt3);}
printf(" [Solution Counts = %ld] [OK!]\n",cnt);
printf("\n");
printf("** Solution Counts according to the Positions of Value 1 *\n");
prcnt01();

```

```

printf("* Solution Counts according to the Values of n43 when n1=1 *\n");
prcnt43();
printf(" [OK!]\n");
printf("*** Recompiled and Listed by Kanji Setsuda on\n");
printf("    July 3, 2015 with MacOSX 10.10.4 & Xcode 6.4 **\n");
printf("\n");
return 0;
}
//
/* Begin the Calculations *
/* Search Level #1: *
//Set n1
void stp01(){
short a;
for(a=1;a<65;a++){
if(uflg[a]==0){cnt2=0;
nm[1]=a; uflg[a]=1;
stp02();
uflg[a]=0;}
}
}
//Set n43
void stp02(){
short a,c;
for(c=0;c<7;c++){
a=cp[nm[1]-1][c];
if(uflg[a]==0){if(nm[1]==1){cnt2=0;}
CS1=nm[1]+a; CS2=LSM-CS1;
nm[43]=a; uflg[a]=1;
stp03();
uflg[a]=0;}
}
}
//Set n2
void stp03(){
short a,c;
for(c=6;c>=0;c--){
a=cp[nm[1]-1][c];
if(uflg[a]==0){
nm[2]=a; uflg[a]=1;
stp04();
uflg[a]=0;}
}
}
//Set n44=CS2-n2;
void stp04(){
short a;
a=CS2-nm[2];
if((0<a)&&(a<65)){
if(uflg[a]==0){if((typ<1)&&(nm[1]==1)){cnt2=0;}
nm[44]=a; uflg[a]=1;
stp05();
uflg[a]=0;}}
}
//Set n5
void stp05(){
short a,c;
for(c=6;c>=0;c--){
a=cp[nm[1]-1][c];
if(uflg[a]==0){
nm[5]=a; uflg[a]=1;
stp06();
uflg[a]=0;}
}
}

```

```

}
//Set n47=CS2-n5;
void stp06(){
  short a;
  a=CS2-nm[5];
  if((0<a)&&(a<65)){
    if(uflg[a]==0){
      nm[47]=a; uflg[a]=1;
      stp07();
      uflg[a]=0;}}
}
//Set n6=LSM-n1-n2-n5
void stp07(){
  short a;
  a=LSM-nm[1]-nm[2]-nm[5];
  if((0<a)&&(a<65)){
    if(uflg[a]==0){
      nm[6]=a; uflg[a]=1;
      stp08();
      uflg[a]=0;}}
}
//Set n48=LSM-n43-n44-n47
void stp08(){
  short a,b;
  a=LSM-nm[43]-nm[44]-nm[47];
  b=CS1-nm[6];
  if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
    if(uflg[a]==0){
      nm[48]=a; uflg[a]=1;
      stp09();
      uflg[a]=0;}}
}
//Set n17
void stp09(){
  short a,c;
  for(c=6;c>=0;c--){
    a=cp[nm[1]-1][c];
    if(uflg[a]==0){
      nm[17]=a; uflg[a]=1;
      stp10();
      uflg[a]=0;}
  }
}
//Set n59=CS2-n17;
void stp10(){
  short a;
  a=CS2-nm[17];
  if((0<a)&&(a<65)){
    if(uflg[a]==0){
      nm[59]=a; uflg[a]=1;
      stp11();
      uflg[a]=0;}}
}
//Set n21=LSM-n1-n5-n17
void stp11(){
  short a;
  a=LSM-nm[1]-nm[5]-nm[17];
  if((0<a)&&(a<65)){
    if(uflg[a]==0){
      nm[21]=a; uflg[a]=1;
      stp12();
      uflg[a]=0;}}
}
//Set n63=LSM-n43-n47-n59

```

```

void stp12(){
short a,b;
a=LSM-nm[43]-nm[47]-nm[59];
b=CS1-nm[21];
if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
    if(uflg[a]==0){
        nm[63]=a; uflg[a]=1;
        stp13();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n18=LSM-n1-n2-n17
void stp13(){
short a;
a=LSM-nm[1]-nm[2]-nm[17];
if((0<a)&&(a<65)){
    if(uflg[a]==0){
        nm[18]=a; uflg[a]=1;
        stp14();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n60=LSM-n43-n44-n59
void stp14(){
short a,b;
a=LSM-nm[43]-nm[44]-nm[59];
b=CS1-nm[18];
if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
    if(uflg[a]==0){
        nm[60]=a; uflg[a]=1;
        stp15();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n22=LSM-n17-n18-n21
void stp15(){
short a,b,c;
a=LSM-nm[17]-nm[18]-nm[21];
b=LSM-nm[5]-nm[6]-nm[21];
c=LSM-nm[2]-nm[6]-nm[18];
if((a==b)&&(a==c)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[22]=a; uflg[a]=1;
        stp16();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n64=LSM-n59-n60-n63
void stp16(){
short a,b,c;
a=LSM-nm[59]-nm[60]-nm[63];
b=LSM-nm[47]-nm[48]-nm[63];
c=LSM-nm[44]-nm[48]-nm[60];
if((a==b)&&(a==c)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[64]=a; uflg[a]=1;
        stp17();
        uflg[a]=0;}}
}
/* Search Level #2: *
//Set n4
void stp17(){
short a,c;
for(c=6;c>=0;c--){
    a=cp[nm[1]-1][c];
    if(uflg[a]==0){
        nm[4]=a; uflg[a]=1;
        stp18();

```



```

        uflg[a]=0;}
    }
}
//Set n42=CS2-n4;
void stp18(){
    short a;
    a=CS2-nm[4];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[42]=a; uflg[a]=1;
            stp19();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n3=LSM-n1-n2-n4
void stp19(){
    short a;
    a=LSM-nm[1]-nm[2]-nm[4];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[3]=a; uflg[a]=1;
            stp20();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n41=LSM-n42-n43-n44
void stp20(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[42]-nm[43]-nm[44];
    b=CS1-nm[3];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[41]=a; uflg[a]=1;
            stp21();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n7=LSM-n2-n3-n6
void stp21(){
    short a;
    a=LSM-nm[2]-nm[3]-nm[6];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[7]=a; uflg[a]=1;
            stp22();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n45=LSM-n44-n41-n48
void stp22(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[44]-nm[41]-nm[48];
    b=CS2-nm[7];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[45]=a; uflg[a]=1;
            stp23();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n8=LSM-n3-n4-n7
void stp23(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[3]-nm[4]-nm[7];
    b=LSM-nm[4]-nm[1]-nm[5];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[8]=a; uflg[a]=1;
            stp24();

```

```

        uflg[a]=0;}}
}
//Set n46=LSM-n41-n42-n45
void stp24(){
    short a,b,c;
    a=LSM-nm[41]-nm[42]-nm[45];
    b=LSM-nm[42]-nm[43]-nm[47];
    c=CS1-nm[8];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)&&(a==c)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[46]=a; uflg[a]=1;
            stp25();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n19=LSM-n2-n3-n18
void stp25(){
    short a;
    a=LSM-nm[2]-nm[3]-nm[18];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[19]=a; uflg[a]=1;
            stp26();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n57=LSM-n44-n41-n60
void stp26(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[44]-nm[41]-nm[60];
    b=CS2-nm[19];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[57]=a; uflg[a]=1;
            stp27();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n20=LSM-n3-n4-n19
void stp27(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[3]-nm[4]-nm[19];
    b=LSM-nm[4]-nm[1]-nm[17];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if((a==b)&&(uflg[a]==0)){
            nm[20]=a; uflg[a]=1;
            stp28();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n58=LSM-n41-n42-n57
void stp28(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[41]-nm[42]-nm[57];
    b=LSM-nm[42]-nm[43]-nm[59];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if((a==b)&&(uflg[a]==0)){
            nm[58]=a; uflg[a]=1;
            stp29();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n23=LSM-n18-n19-n22
void stp29(){
    short a,b,c;
    a=LSM-nm[18]-nm[19]-nm[22];
    b=LSM-nm[6]-nm[7]-nm[22];
    c=LSM-nm[3]-nm[7]-nm[19];
    if((a==b)&&(a==c)){

```

```

    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[23]=a; uflg[a]=1;
        stp30();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n61=LSM-n41-n45-n57
void stp30(){
    short a,b,c;
    a=LSM-nm[41]-nm[45]-nm[57];
    b=LSM-nm[48]-nm[45]-nm[64];
    c=LSM-nm[41]-nm[45]-nm[57];
    if((a==b)&&(a==c)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[61]=a; uflg[a]=1;
            stp31();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n24=LSM-n7-n8-n23
void stp31(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[7]-nm[8]-nm[23];
    b=LSM-nm[4]-nm[8]-nm[20];
    c=LSM-nm[19]-nm[20]-nm[23];
    d=LSM-nm[20]-nm[17]-nm[21];
    e=LSM-nm[8]-nm[5]-nm[21];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[24]=a; uflg[a]=1;
            stp32();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n62=LSM-n58-n59-n63
void stp32(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[45]-nm[46]-nm[61];
    b=LSM-nm[46]-nm[47]-nm[63];
    c=LSM-nm[57]-nm[58]-nm[61];
    d=LSM-nm[58]-nm[59]-nm[63];
    e=LSM-nm[42]-nm[46]-nm[58];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[62]=a; uflg[a]=1;
            stp33();
            uflg[a]=0;}}
}
/* Search Level #3: *
//Set n13
void stp33(){
    short a,c;
    for(c=6;c>=0;c--){
        a=cp[nm[1]-1][c];
        if(uflg[a]==0){
            nm[13]=a; uflg[a]=1;
            stp34();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n39=CS2-n13;
void stp34(){
    short a;
    a=CS2-nm[13];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[39]=a; uflg[a]=1;

```

```

        stp35();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n9=LSM-n1-n5-n13
void stp35(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[1]-nm[5]-nm[13];
    b=LSM-nm[57]-nm[61]-nm[13];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if((a==b)&&(uflg[a]==0)){
            nm[9]=a; uflg[a]=1;
            stp36();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n35=LSM-n39-n43-n47
void stp36(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[39]-nm[43]-nm[47];
    b=LSM-nm[19]-nm[23]-nm[39];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if((a==b)&&(uflg[a]==0)){
            nm[35]=a; uflg[a]=1;
            stp37();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n25=LSM-n5-n9-n21
void stp37(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[5]-nm[9]-nm[21];
    b=LSM-nm[9]-nm[41]-nm[57];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[25]=a; uflg[a]=1;
            stp38();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n51=LSM-n47-n35-n63
void stp38(){
    short a,b,c;
    a=LSM-nm[47]-nm[35]-nm[63];
    b=LSM-nm[3]-nm[19]-nm[35];
    c=CS2-nm[25];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)&&(a==c)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[51]=a; uflg[a]=1;
            stp39();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n10=LSM-n5-n6-n9
void stp39(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[5]-nm[6]-nm[9];
    b=LSM-nm[57]-nm[58]-nm[9];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[10]=a; uflg[a]=1;
            stp40();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n36=LSM-n47-n48-n35
void stp40(){
    short a,b,c;
    a=LSM-nm[47]-nm[48]-nm[35];
    b=LSM-nm[19]-nm[20]-nm[35];

```

```

c=CS2-nm[10];
if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)&&(a==c)){
    if(uflg[a]==0){
        nm[36]=a; uflg[a]=1;
        stp41();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n11=LSM-n27-n43-n59
void stp41(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[6]-nm[7]-nm[10];
    b=LSM-nm[58]-nm[59]-nm[10];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if((a==b)&&(uflg[a]==0)){
            nm[11]=a; uflg[a]=1;
            stp42();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n33=LSM-n48-n45-n36
void stp42(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[48]-nm[45]-nm[36];
    b=LSM-nm[20]-nm[17]-nm[36];
    if((0<a)&&(a<65)){
        if((a==b)&&(uflg[a]==0)){
            nm[33]=a; uflg[a]=1;
            stp43();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n12=LSM-n7-n8-n11
void stp43(){
    short a,b;
    a=LSM-nm[7]-nm[8]-nm[11];
    b=LSM-nm[8]-nm[5]-nm[9];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[12]=a; uflg[a]=1;
            stp44();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n34=LSM-n45-n46-n33
void stp44(){
    short a,b,c;
    a=LSM-nm[45]-nm[46]-nm[33];
    b=LSM-nm[46]-nm[47]-nm[35];
    c=CS2-nm[12];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)&&(a==c)){
        if(uflg[a]==0){
            nm[34]=a; uflg[a]=1;
            stp45();
            uflg[a]=0;}}
}
/* Search Level #4: *
//Set n14=LSM-n9-n10-n13
void stp45(){
    short a,b,c;
    a=LSM-nm[9]-nm[10]-nm[13];
    b=LSM-nm[13]-nm[1]-nm[2];
    c=LSM-nm[61]-nm[62]-nm[13];
    if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
        if((a==c)&&(uflg[a]==0)){
            nm[14]=a; uflg[a]=1;
            stp46();
            uflg[a]=0;}}
}

```

```

}
//Set n40=LSM-n35-n36-n39
void stp46(){
short a,b,c;
a=LSM-nm[35]-nm[36]-nm[39];
b=LSM-nm[39]-nm[43]-nm[44];
c=LSM-nm[23]-nm[24]-nm[39];
if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
if((a==c)&&(uflg[a]==0)){
nm[40]=a; uflg[a]=1;
stp47();
uflg[a]=0;}}
}
//Set n15=LSM-n10-n11-n14
void stp47(){
short a,b,c;
a=LSM-nm[10]-nm[11]-nm[14];
b=LSM-nm[14]-nm[2]-nm[3];
c=LSM-nm[62]-nm[63]-nm[14];
if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
if((a==c)&&(uflg[a]==0)){
nm[15]=a; uflg[a]=1;
stp48();
uflg[a]=0;}}
}
//Set n37=LSM-n36-n33-n40
void stp48(){
short a,b,c;
a=LSM-nm[36]-nm[33]-nm[40];
b=LSM-nm[40]-nm[44]-nm[41];
c=LSM-nm[24]-nm[21]-nm[40];
if((0<a)&&(a<65)&&(a==b)){
if((a==c)&&(uflg[a]==0)){
nm[37]=a; uflg[a]=1;
stp49();
uflg[a]=0;}}
}
//Set n16=LSM-n11-n12-n15
void stp49(){
short a,b,c,d;
a=LSM-nm[11]-nm[12]-nm[15];
b=LSM-nm[12]-nm[9]-nm[13];
c=LSM-nm[15]-nm[3]-nm[4];
d=LSM-nm[13]-nm[4]-nm[1];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)){
if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
nm[16]=a; uflg[a]=1;
stp50();
uflg[a]=0;}}
}
//Set n38=LSM-n33-n34-n37
void stp50(){
short a,b,c,d;
a=LSM-nm[33]-nm[34]-nm[37];
b=LSM-nm[34]-nm[35]-nm[39];
c=LSM-nm[37]-nm[41]-nm[42];
d=LSM-nm[39]-nm[42]-nm[43];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)){
if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
nm[38]=a; uflg[a]=1;
stp51();
uflg[a]=0;}}
}
//Set n29=LSM-n9-n13-n25

```



```

void stp51(){
short a,b,c,d;
a=LSM-nm[9]-nm[13]-nm[25];
b=LSM-nm[25]-nm[41]-nm[45];
c=LSM-nm[13]-nm[1]-nm[17];
d=LSM-nm[17]-nm[45]-nm[33];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[29]=a; uflg[a]=1;
        stp52();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n55=LSM-n35-n39-n51
void stp52(){
short a,b,c,d;
a=LSM-nm[35]-nm[39]-nm[51];
b=LSM-nm[51]-nm[3]-nm[7];
c=LSM-nm[39]-nm[43]-nm[59];
d=LSM-nm[59]-nm[7]-nm[11];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[55]=a; uflg[a]=1;
        stp53();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n26=LSM-n21-n22-n25
void stp53(){
short a,b,c,d,e;
a=LSM-nm[21]-nm[22]-nm[25];
b=LSM-nm[9]-nm[10]-nm[25];
c=LSM-nm[25]-nm[41]-nm[42];
d=LSM-nm[6]-nm[10]-nm[22];
e=LSM-nm[22]-nm[38]-nm[42];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[26]=a; uflg[a]=1;
        stp54();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n52=LSM-n35-n36-n31
void stp54(){
short a,b,c,d,e;
a=LSM-nm[35]-nm[36]-nm[51];
b=LSM-nm[51]-nm[3]-nm[4];
c=LSM-nm[48]-nm[36]-nm[64];
d=LSM-nm[64]-nm[16]-nm[4];
e=LSM-nm[51]-nm[3]-nm[4];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[52]=a; uflg[a]=1;
        stp55();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n30=LSM-n25-n26-n29
void stp55(){
short a,b,c,d;
a=LSM-nm[25]-nm[26]-nm[29];
b=LSM-nm[13]-nm[14]-nm[29];
c=LSM-nm[29]-nm[45]-nm[46];
d=LSM-nm[29]-nm[17]-nm[18];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[30]=a; uflg[a]=1;
        stp56();
    }
}
}

```

```

        uflg[a]=0;}}
}
//Set n56=LSM-n51-n52-n55
void stp56(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[51]-nm[52]-nm[55];
    b=LSM-nm[55]-nm[59]-nm[60];
    c=LSM-nm[36]-nm[40]-nm[52];
    d=LSM-nm[52]-nm[4]-nm[8];
    e=LSM-nm[40]-nm[44]-nm[60];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[56]=a; uflg[a]=1;
            stp57();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n27=LSM-n22-n23-n26
void stp57(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[22]-nm[23]-nm[26];
    b=LSM-nm[7]-nm[11]-nm[23];
    c=LSM-nm[23]-nm[39]-nm[43];
    d=LSM-nm[10]-nm[11]-nm[26];
    e=LSM-nm[26]-nm[42]-nm[43];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[27]=a; uflg[a]=1;
            stp58();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n49=LSM-n64-n61-n52
void stp58(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[64]-nm[61]-nm[52];
    b=LSM-nm[45]-nm[61]-nm[33];
    c=LSM-nm[61]-nm[13]-nm[1];
    d=LSM-nm[52]-nm[4]-nm[1];
    e=LSM-nm[1]-nm[17]-nm[33];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[49]=a; uflg[a]=1;
            stp59();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n31=LSM-n26-n27-n30
void stp59(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[26]-nm[27]-nm[30];
    b=LSM-nm[14]-nm[15]-nm[30];
    c=LSM-nm[30]-nm[46]-nm[47];
    d=LSM-nm[11]-nm[15]-nm[27];
    e=LSM-nm[27]-nm[43]-nm[47];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[31]=a; uflg[a]=1;
            stp60();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n53=LSM-n56-n60-n57
void stp60(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[56]-nm[60]-nm[57];
    b=LSM-nm[40]-nm[37]-nm[56];
    c=LSM-nm[56]-nm[8]-nm[5];

```

```

d=LSM-nm[37]-nm[41]-nm[57];
e=LSM-nm[57]-nm[5]-nm[9];
if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
    if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
        nm[53]=a; uflg[a]=1;
        stp61();
        uflg[a]=0;}}
}
//Set n28=LSM-n23-n24-n27
void stp61(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[23]-nm[24]-nm[27];
    b=LSM-nm[11]-nm[12]-nm[27];
    c=LSM-nm[27]-nm[43]-nm[44];
    d=LSM-nm[8]-nm[12]-nm[24];
    e=LSM-nm[24]-nm[40]-nm[44];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[28]=a; uflg[a]=1;
            stp62();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n50=LSM-n62-n63-n51
void stp62(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[62]-nm[63]-nm[51];
    b=LSM-nm[34]-nm[35]-nm[51];
    c=LSM-nm[51]-nm[2]-nm[3];
    d=LSM-nm[46]-nm[34]-nm[62];
    e=LSM-nm[62]-nm[14]-nm[2];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[50]=a; uflg[a]=1;
            stp63();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n32=LSM-n27-n28-n31
void stp63(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[27]-nm[28]-nm[31];
    b=LSM-nm[15]-nm[16]-nm[31];
    c=LSM-nm[31]-nm[47]-nm[48];
    d=LSM-nm[12]-nm[16]-nm[28];
    e=LSM-nm[28]-nm[44]-nm[48];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[32]=a; uflg[a]=1;
            stp64();
            uflg[a]=0;}}
}
//Set n54=LSM-n50-n51-n55
void stp64(){
    short a,b,c,d,e;
    a=LSM-nm[50]-nm[51]-nm[55];
    b=LSM-nm[55]-nm[58]-nm[59];
    c=LSM-nm[38]-nm[39]-nm[55];
    d=LSM-nm[55]-nm[6]-nm[7];
    e=LSM-nm[58]-nm[6]-nm[10];
    if((a==b)&&(a==c)&&(a==d)&&(a==e)){
        if((0<a)&&(a<65)&&(uflg[a]==0)){
            nm[54]=a; uflg[a]=1;
            stp65();
            uflg[a]=0;}}
}

```

```

//The Last Check of Line-Sums
void stp65(){
  short sm1,sm2,sm3;
  sm1=nm[1]+nm[22]+nm[43]+nm[64];
  sm2=nm[4]+nm[23]+nm[42]+nm[61];
  sm3=nm[13]+nm[26]+nm[39]+nm[52];
  if((sm1==LSM)&&(sm2==LSM)&&(sm3==LSM)){ansprint();}    /* Print the Answers *
}
//
/* Print the Answers *
void ansprint(){
  short m,n;
  cnt++; cnt2++;
  fnd01();
  if(nm[1]==1){m=nm[43]; cnt43[m]++;}
  if(cnt2==1){
    cntr[cnt3]=cnt;
    for(n=1;n<65;n++){tn[cnt3][n]=nm[n];}
    cnt3++;
    if(cnt3==3){prans(cnt3); cnt3=0;}
  }
}
//
/* Print the Answers: Sub *
void prans(short x){
  short n;
  for(n=0;n<x;n++){printf("%29ld/",cntr[n]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d-----%2d-----%2d-----%2d",tn[n][1],tn[n][2],tn[n][3],tn[n][4]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d %2d %2d %2d",tn[n][17],tn[n][18],tn[n][19],tn[n][20]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d %2d %2d %2d %2d %2d %2d %2d",
      tn[n][5],tn[n][33],tn[n][6],tn[n][34],tn[n][7],tn[n][35],tn[n][8],tn[n][36]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d %2d--%2d--%2d--%2d--%2d--%2d--%2d--%2d",
      tn[n][21],tn[n][49],tn[n][22],tn[n][50],tn[n][23],tn[n][51],tn[n][24],tn[n][52]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d %2d | %2d %2d | %2d %2d | %2d %2d |",
      tn[n][9],tn[n][37],tn[n][10],tn[n][38],tn[n][11],tn[n][39],tn[n][12],tn[n][40]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d %2d %2d %2d %2d %2d %2d %2d",
      tn[n][25],tn[n][53],tn[n][26],tn[n][54],tn[n][27],tn[n][55],tn[n][28],tn[n][56]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d--%2d-|-%2d--%2d-|-%2d--%2d-|-%2d %2d |",
      tn[n][13],tn[n][41],tn[n][14],tn[n][42],tn[n][15],tn[n][43],tn[n][16],tn[n][44]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
  printf("\n");
  for(n=0;n<x;n++){
    printf(" %2d %2d %2d %2d %2d %2d %2d %2d",

```

```

        tn[n][29],tn[n][57],tn[n][30],tn[n][58],tn[n][31],tn[n][59],tn[n][32],tn[n][60]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
printf("\n");
for(n=0;n<x;n++){
    printf("    %2d |    %2d |    %2d |    %2d |",tn[n][45],tn[n][46],tn[n][47],tn[n][48]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
printf("\n");
for(n=0;n<x;n++){
    printf("    %2d-----%2d-----%2d-----%2d",tn[n][61],tn[n][62],tn[n][63],tn[n][64]);
    if(n+1<x){printf(" ");}}
printf("\n");
}
//
/* Find 1 and Count solutions of that position *
void fnd01(){
    short m;
    m=0;
    for(m=1;m<65;m++){
        if(nm[m]==1){cnt01[m]++;}
    }
}
//
/* Solution Counts according to the Positions of Value 1 *
void prcnt01(){
    short m,n;
    for(m=1;m<65;m++){n=cnt01[m];
        printf("%5d:%5d,",m,n);
        if((m%8)==0){printf("\n");}
    }
    printf("\n");
}
//
/* Solution Counts according to the Values of n43 when n1=1 *
void prcnt43(){
    short m,n;
    for(m=1;m<65;m++){n=cnt43[m];
        printf("%5d:%4d,",m,n);
        if((m%8)==0){printf("\n");}
    }
    printf("\n");
}
//
//(End_Of_File)

```