

A $(2, 1, 3)$ -relaxed $8-L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_9 \square C_{18}$:

$$P_{17} = \begin{bmatrix} 1 & 6 & 3 & 8 & 5 & 1 & 7 & 3 & 0 & 5 & 2 & 7 & 4 & 0 & 6 & 2 & 8 & 4 \\ 3 & 8 & 5 & 1 & 7 & 3 & 0 & 5 & 2 & 7 & 4 & 0 & 6 & 2 & 8 & 4 & 1 & 6 \\ 5 & 1 & 7 & 3 & 0 & 5 & 2 & 7 & 4 & 0 & 6 & 2 & 8 & 4 & 1 & 6 & 3 & 8 \\ 7 & 3 & 0 & 5 & 2 & 7 & 4 & 0 & 6 & 2 & 8 & 4 & 1 & 6 & 3 & 8 & 5 & 1 \\ 0 & 5 & 2 & 7 & 4 & 0 & 6 & 2 & 8 & 4 & 1 & 6 & 3 & 8 & 5 & 1 & 7 & 3 \\ 2 & 7 & 4 & 0 & 6 & 2 & 8 & 4 & 1 & 6 & 3 & 8 & 5 & 1 & 7 & 3 & 0 & 5 \\ 4 & 0 & 6 & 2 & 8 & 4 & 1 & 6 & 3 & 8 & 5 & 1 & 7 & 3 & 0 & 5 & 2 & 7 \\ 6 & 2 & 8 & 4 & 1 & 6 & 3 & 8 & 5 & 1 & 7 & 3 & 0 & 5 & 2 & 7 & 4 & 0 \\ 8 & 4 & 1 & 6 & 3 & 8 & 5 & 1 & 7 & 3 & 0 & 5 & 2 & 7 & 4 & 0 & 6 & 2 \end{bmatrix}.$$

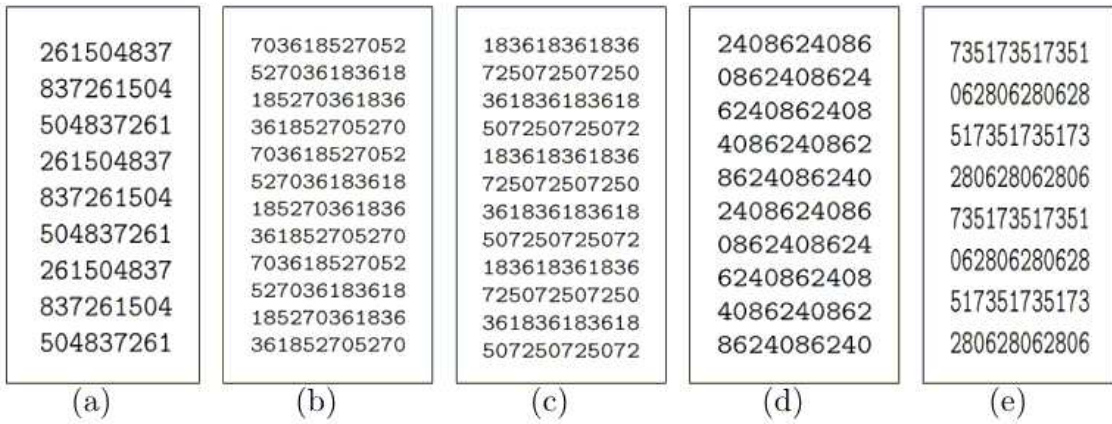


Fig. 1: (a) A $(0, 4, 2)$ -relaxed $8-L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_9 \square C_9$; (b) A $(1, 2, 2)$ -relaxed $8-L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_{12} \square C_{12}$; (c) A $(1, 4, 0)$ -relaxed $8-L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_{12} \square C_{12}$; (d) A $(2, 0, 4)$ -relaxed $8-L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_{10} \square C_{10}$; (e) (d) A $(2, 4, 0)$ -relaxed $8-L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_8 \square C_{10}$.

3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0
7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4
1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9
5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2
10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7
3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0
8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5
1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9
6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3
10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7
4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1
8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5
2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10
6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3
0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8
4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1
9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6
2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10
7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4
0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8
5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2
9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6	9	1	4	7	10	2	5	8	0	3	6

(a)

10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7
5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3
1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9
7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5
3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0
9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7
5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2
0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9
7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4
2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0
9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6
4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2
0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8
6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4
2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10
8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6
4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1
10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8
6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3
1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10
8	10	2	4	7	9	1	3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5
3	6	8	0	2	5	7	10	1	4	6	9	0	3	5	8	10	2	4	7	9	1

(b)

7	0	4	8	1	5	9	2	6	10	3
5	9	2	6	10	3	7	0	4	8	1
10	3	7	0	4	8	1	5	9	2	6
8	1	5	9	2	6	10	3	7	0	4
2	6	10	3	7	0	4	8	1	5	9
0	4	8	1	5	9	2	6	10	3	7
5	9	2	6	10	3	7	0	4	8	1
3	7	0	4	8	1	5	9	2	6	10
8	1	5	9	2	6	10	3	7	0	4
6	10	3	7	0	4	8	1	5	9	2
0	4	8	1	5	9	2	6	10	3	7
9	2	6	10	3	7	0	4	8	1	5
3	7	0	4	8	1	5	9	2	6	10
1	5	9	2	6	10	3	7	0	4	8
6	10	3	7	0	4	8	1	5	9	2
4	8	1	5	9	2	6	10	3	7	0
9	2	6	10	3	7	0	4	8	1	5
7	0	4	8	1	5	9	2	6	10	3
1	5	9	2	6	10	3	7	0	4	8
10	3	7	0	4	8	1	5	9	2	6
4	8	1	5	9	2	6	10	3	7	0
2	6	10	3	7	0	4	8	1	5	9

(c)

Fig. 2: (a) A $(0, 1, 1)$ -relaxed 10 - $L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_{22} \square C_{22}$; (b) A $(1, 0, 2)$ -relaxed 10 - $L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_{22} \square C_{22}$; (c) A $(1, 1, 0)$ -relaxed 10 - $L(3, 2, 1)$ -labeling of $C_{22} \square C_{11}$.