Appendix A

The transformation matrix T

We give the matrix T which transforms the generator z in its Jordan form $J = TzT^{-1}$. Since $T \in GL_{154}(3)$, we display T only as a MAGMA input.

```
T:=GL(154,3)![ 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2,
0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0,
0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0,
0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2,
0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2,
0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1,
2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1,
2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0,
1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1,
0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1,
2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2,
0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2,
1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0,
0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0,
```

```
0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0,
2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0,
0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2,
2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0,
0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2,
2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0,
1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0,
1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0,
0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2,
2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1,
0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1,
0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 1,
2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2,
0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1,
2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1,
2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2,
0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0,
0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0,
1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1,
1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0,
0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0,
2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1,
0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1,
```

```
0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1,
0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1,
1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0,
1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2,
2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1,
1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0,
0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0,
1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1,
2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2,
0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0,
1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0,
2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0,
0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0,
0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1,
0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1,
2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2,
1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0,
0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0,
1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1,
2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1,
0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2,
1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2,
1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2,
2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0,
```

```
0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0,
1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0,
0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0,
0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0,
0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0,
1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1,
0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0,
0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1,
1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0,
0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2,
0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0,
0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
```

```
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0,
0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0,
2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0,
1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1,
2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0,
0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1,
0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1,
1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1,
2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1,
2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0,
0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1,
1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0,
2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0,
2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2,
2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0,
1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1,
2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0,
0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0,
0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0,
0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
```

0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0,
0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0,
0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0,
0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0,
0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0,
0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0,
0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2,
0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0,
0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2,
0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0,
1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1,
2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1,
2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2,
1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1,
2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2,
1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0,
0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,

```
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2,
1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0,
2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1,
2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1,
1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2,
1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2,
1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0,
2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1,
0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2,
0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0,
0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1,
0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0,
```

```
2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1,
0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1,
0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1,
0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0,
0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2,
0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2 ];
```

Appendix B

The 44-dimensional matrices

We present the reduced matrices on $V_{154}(z^2, 1)$. These are the upper left 44×44-submatrices of TMT^{-1}, $M \in \{X, Y, \rho\}$.

$$X_{44} = \begin{pmatrix}
2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&1&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&2&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&2&0&0&0&2&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&2&0&2&0&2&1&2&2&1&0&1&0&0&2&2&2&1&0&2&1&2&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&2&2&0&2&1&2&2&1&2&1&0&1&2&2&2&1&2&1&0&1&2&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&0&1&0&1&0&0&0&0&1&0&2&0&1&0&0&0&0&1&1&1&1&1&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&1&0&1&0&0&0&2&1&0&0&0&1&0&0&0&0&1&1&1&1&1&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&1&0&1&0&0&2&1&1&2&1&2&0&2&1&1&1&2&0&1&2&1&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&2&1&1&0&0&2&1&1&2&1&2&0&2&1&1&1&1&0&0&1&0&2&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&2&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&2&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&0&0&1&2&1&2&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0
\end{pmatrix}$$

$$Y_{44} = \begin{pmatrix}
1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&1&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&2&2&0&2&1&2&2&1&2&1&0&1&2&2&2&1&2&1&0&1&2&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&2&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&2&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&2&0&0&0&0&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&2&1&2&1&1&2&1&1&2&2&1&0&0&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&1&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&2&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&0&1&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&1&1&2&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&1&1&2&1&1&1&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&1&2&0&2&0&1&0&2&2&0&2&0&1&1&2&0&2&0&1&2&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&2&2&1&2&1&1&0&0&0&1&1&0&0&2&0&1&1&0&2&1&1&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&1&0&2&1&2&2&2&0&2&2&2&0&0&1&0&0&2&0&0&1&1&2&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&1&2&1&1&1&0&1&1&1&0&0&2&0&1&1&0&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&0&0&1&1&1&0&1&1&1&0&0&0&0&1&1&0&0&2&2&1&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&0&1&1&2&0&1&2&0&1&0&0&1&0&2&1&1&0&1&1&2&1&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&2&0&0&1&2&2&1&2&1&0&1&2&2&2&1&0&2&1&2&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&2&2&0&0&1&2&2&1&2&1&0&1&2&2&2&0&0&2&0&1&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0
\end{pmatrix}$$

$$
\rho_{44} = \begin{pmatrix}
1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&2&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&2&0&0&0&0&2&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&1&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&2&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&2&2&0&0&1&2&2&1&2&1&0&1&2&2&2&2&0&0&2&0&1&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&1&0&1&0&0&2&1&1&2&1&2&0&2&1&1&1&2&0&1&2&1&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&1&2&2&1&1&2&1&1&1&1&1&0&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&2&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&2&0&2&0&0&0&1&2&0&0&0&2&0&0&0&0&2&2&2&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&1&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&2&1&2&0&1&2&1&0&0&2&2&2&0&1&1&2&0&0&2&2&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&1&0&1&0&1&2&2&0&0&2&1&1&0&0&2&2&1&2&2&2&1&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&1&0&1&0&1&2&1&1&2&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&1&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&2&2&0&2&1&2&2&1&2&1&0&1&2&2&2&1&0&2&0&0&1&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&1&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&2&1&2&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&1&0&0&0&1&0&0&2&1&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&0&1&0&0&2&1&2&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&0&1&2&2&1&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&0&2&1&1&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0
\end{pmatrix}
$$

Appendix C

The 44-dimensional matrices obtained by the Meataxe

We present the 44-dimensional matrices X_M, Y_M, ρ_M and a_M obtained by using the Meataxe program in MAGMA [2]. We give also a matrix t_{44}, obtained using the MAGMA function `IsIsomorphic` for modules such that $t_{44}M_M t_{44}^{-1} = M_{44}$ where $M_M \in \{X_M, Y_M, \rho_M\}$ and M_{44} is the corresponding matrix in $\{X_{44}, Y_{44}, \rho_{44}\}$.

$$X_M = \begin{pmatrix}
0&0&1&0&1&1&2&2&2&0&0&2&1&1&2&0&2&0&0&2&0&0&0&2&0&1&1&1&0&1&2&2&1&2&1&2&2&2&0&0&2&1&2&1\\
1&2&2&1&2&0&0&0&0&1&0&0&1&1&0&0&2&0&2&1&0&1&2&2&1&0&0&0&1&0&2&0&2&2&0&0&1&1&1&1&2&2\\
1&2&2&1&0&0&1&1&0&0&1&0&1&0&0&2&0&2&0&2&2&0&2&1&2&0&0&0&0&2&1&1&2&2&0&1&2&0&0&0&0&0&2&2\\
0&0&1&0&1&1&0&1&1&2&2&2&2&1&1&0&1&2&1&2&0&0&1&1&2&0&0&0&0&1&2&2&0&0&0&0&0&2&0&2&1&1&0&1\\
2&1&0&1&1&1&0&1&1&1&2&2&0&0&1&0&1&1&2&2&2&2&2&1&1&1&2&1&0&2&2&1&0&2&2&1&1&1&2&2&1&1&0&2\\
1&1&2&0&2&1&0&2&0&1&1&2&0&2&0&2&1&1&2&2&2&1&2&1&0&2&2&1&0&2&1&1&0&0&2&0&0&1&1&2&1&1&0&0\\
1&0&2&1&0&1&2&1&0&0&2&1&1&2&1&0&1&2&1&2&2&1&0&2&1&2&2&2&0&2&2&1&0&2&1&0&2&1&2&0&2&1&1&2\\
0&0&0&2&2&1&2&1&1&1&0&1&1&1&1&1&2&0&1&2&1&1&2&0&0&1&0&1&0&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&1&0&2\\
1&1&1&1&0&0&0&2&2&2&2&2&2&1&1&1&1&0&0&2&1&1&0&1&0&2&0&2&0&1&0&0&1&1&1&1&1&0&1&1&1&0\\
1&2&2&0&0&1&1&0&2&2&1&1&0&2&2&2&2&2&0&0&0&1&2&0&0&1&2&1&0&1&0&2&0&2&2&2&1&2&0&0&0&1&1\\
1&2&2&1&0&2&1&0&1&0&1&0&0&0&0&2&1&0&2&1&0&1&1&1&2&2&1&1&0&1&2&2&2&0&0&0&2&0&0&0&0&1&0&1\\
0&2&1&2&1&1&1&2&1&2&0&1&2&2&0&1&0&1&2&1&1&1&2&0&0&2&0&1&0&2&0&2&0&0&2&2&2&2&2&2&2&0\\
0&0&0&0&0&1&0&1&1&0&2&2&0&2&0&2&0&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&1&2&2&0&0&1&2&0&0&1&2&0&2&1&2\\
0&0&2&0&0&1&2&1&1&1&2&0&1&1&0&2&0&1&2&1&0&0&2&2&1&0&0&2&1&1&0&2&1&1&1&1&0&0&1&2&0&2\\
2&1&0&2&2&1&1&0&0&0&1&2&2&2&1&1&0&2&0&0&2&0&1&1&0&0&0&2&2&1&1&1&1&1&1&0&0&1&2&0&2&0\\
2&2&1&0&2&0&1&2&0&1&2&0&1&0&2&1&0&0&0&1&0&2&0&0&1&0&1&0&1&0&2&1&1&1&1&0&1&2\\
0&0&2&1&0&0&1&1&0&0&1&1&0&2&0&2&0&2&0&2&0&1&1&1&2&0&2&1&0&1&0&1&2&2\\
1&2&1&1&2&2&2&0&0&1&2&2&0&1&2&2&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&0&2&1&0&2&2&0\\
2&2&0&1&0&1&1&0&2&0&1&1&2&0&1&1&1&0&2&0&2&2&2&2&2&2&2&2&2&2&0\\
0&2&1&0&2&0&2&2&1&0&2&1&0&0&0&1&1&2&0&2&0&0&0&2&0&0&2&1&0&2&1&1&2&0\\
0&1&2&1&0&0&1&2&0&0&1&1&1&0&1&0&0&0&0&1&0&0&2&1&1&1&2&0&2&1&0&2&1\\
2&0&1&2&0&1&0&1&2&2&2&0&2&2&0&0&2&0&2&2&0&2&0&0&1&2&2&0&0&1&0&0&0&2&2&1&1&2&1&1&0&0\\
0&0&0&1&2&1&2&0&0&1&1&1&2&0&1&1&0&0&1&1&0&0&2&2&1&0&0&2&1&1&0&1&2&0&2&2&0&0&1&1&0&0\\
2&2&2&0&1&1&0&2&0&1&0&2&1&2&1&2&1&0&1&2&0&1&1&1&2&2&2&1&0&2&1&1&2&1&2&2&2&0&1&2&0&1&2&1\\
0&1&1&1&2&1&1&0&0&0&1&2&2&0&2&0&0&1&2&0&0&2&0&2&2&0&0&2&0&2&0&1&2&0&0&0&2&1&2&1&0&0&2&0\\
1&0&2&2&2&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&2&0&0&1&0&1&1&0&2&2&1&0&0&2&2&1&2&2&1&2&2&2&0&2&2&2&0\\
1&2&1&0&0&0&1&2&0&2&2&1&0&2&1&0&1&2&2&2&2&1&0&1&1&0&1&0&2&2&0&1&1&0&1&2&0&0&1&2&0&2&0&2\\
0&2&0&0&0&1&2&2&2&0&0&2&1&0&0&2&0&1&2&1&2&2&1&0&1&2&1&0&0&0&2&1&0&0&1&0&1&0&0&1&2&2&2\\
1&1&1&0&1&2&2&2&0&2&1&0&2&2&2&2&0&0&1&1&0&1&1&0&1&2&1&0&0&0&0&2&0&2&2&2&0&0&2&2&2&1\\
2&1&2&1&2&1&0&0&0&2&1&0&1&2&0&1&2&0&2&2&0&1&2&0&0&2&0&0&1&0&1&0&2&2&0&1&0&2&2&1\\
0&1&0&1&1&2&0&2&1&2&1&0&2&0&0&1&1&1&2&0&0&1&1&2&0&0&0&0&0&2&0&0&2&1&2&0&0&1&2&1&1&2&1\\
2&2&0&2&2&2&1&0&1&2&2&0&2&0&2&0&0&0&1&0&1&0&2&2&0&1&0&2&2&1&2&0&2&0&0&0&1&0&0\\
2&1&0&0&1&1&1&0&1&2&1&0&0&2&2&1&1&1&2&1&2&1&0&0&1&0&0&2&1&1&0&2&2&1&1&2&1&1&1&1&0&1\\
1&2&0&0&1&1&2&1&0&2&2&2&2&0&1&2&0&0&2&0&1&0&1&1&1&0&0&1&0&2&0&1&0&0&1&2&0&1&2&0&1&2&0&1\\
0&2&0&0&0&1&2&1&0&0&2&2&0&2&2&0&1&1&0&2&0&1&1&2&2&0&0&2&2&1&2&2&0&2&2&0&0&2&1&2\\
2&1&0&0&2&2&2&1&0&0&0&2&0&2&0&2&2&1&0&2&2&1&2&1&2&1&2&1&0&0&1&0&2&0&1&0&2&1&1&1&1&0&0&1\\
0&1&0&2&0&1&0&2&1&1&0&0&2&0&2&0&2&2&0&1&1&2&0&2&0&0&2&2&1&1&0&1&1&1&1&0&0&1&1&2&0\\
1&1&2&2&1&0&1&1&1&2&1&1&2&1&2&1&1&1&0&0&1&0&2&0&0&0&1&2&0&1&2&2&1&1&1&0&0&0&2&1&2&1&0\\
0&1&0&0&1&1&2&1&2&0&2&1&2&0&2&2&0&2&0&0&0&2&2&2&2&0&2&0&2&2&0&1&2&0&1&0&2&1&2&2&2&0\\
1&0&1&2&2&2&2&2&0&1&1&0&1&1&0&0&0&1&1&1&2&1&2&0&2&2&2&1&0&2&0&1&1&1&0&1&2&1&0&0&2&1&0&2\\
1&0&1&0&1&1&1&1&2&0&2&2&1&1&1&0&2&0&1&0&1&1&2&2&2&0&0&0&2&0&2&2&0&0&1&0&0&1&0&1&0\\
1&0&0&1&1&0&1&2&0&1&2&1&1&1&0&0&0&2&1&2&2&0&1&1&1&2&0&1&0&0&1&0&1&2&1&2&1&2&1&0&0&1
\end{pmatrix}$$

$$Y_M = \begin{pmatrix}
0&2&0&1&0&2&0&1&0&1&1&1&0&0&1&1&0&1&0&2&0&0&1&1&2&0&0&2&2&2&1&1&0&2&1&1&2&0&0&1&1&0&0&2\\
1&0&2&0&2&0&1&2&0&2&1&1&0&2&0&0&0&0&2&0&1&1&0&0&2&2&1&1&1&1&2&2&1&0&2&0&0&1&1&0&2&0&0&0\\
0&0&2&0&0&2&2&1&2&0&2&0&0&2&2&0&0&1&1&2&2&0&2&0&2&1&0&1&0&2&1&2&2&2&2&1&1&2&1&2&2&1&0&0\\
2&0&0&1&2&1&2&1&0&2&2&0&1&1&1&2&0&1&2&2&0&1&2&1&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&1&1&1&1&0&0&0&2\\
2&2&2&1&0&2&1&2&2&2&1&0&1&0&2&0&1&0&1&1&0&2&2&0&2&0&2&1&1&1&2&1&1&2&0&2&2&0&2&2&1&0&\\
2&0&1&2&2&2&0&2&1&2&1&2&0&1&2&1&1&2&0&1&0&0&2&0&0&1&0&1&1&1&0&2&2&0&0&1&2&0&2&0&2&2&1&1\\
2&0&2&2&0&0&0&2&1&0&2&0&1&2&2&2&0&0&1&1&1&2&0&0&1&2&2&2&1&1&2&0&1&0&0&0&1&1&2&1&0&0&1&0\\
1&1&1&1&1&1&2&0&0&1&2&0&0&2&0&0&2&2&2&2&1&1&1&1&0&0&2&2&0&2&0&1&0&0&2&0&1&0&0&0&0&1&2&1\\
2&2&2&1&2&0&1&0&1&0&2&2&1&2&0&2&0&2&1&2&0&0&0&1&2&2&1&2&1&2&2&0&1&0&1&2&1&0&0&1&1&2&2&2\\
0&1&2&2&2&1&1&1&0&1&2&1&2&0&0&2&0&0&1&0&2&1&0&2&1&1&2&0&2&2&1&2&0&2&2&0&2&2&1&0&2&1&2&2\\
1&0&1&2&1&2&0&0&2&0&0&1&0&2&1&0&2&1&1&2&0&2&2&1&2&0&0&0&0&1&1&1&2&1&2&0&1&0&2&2&2&2&0&0\\
0&1&0&2&1&1&0&1&0&2&1&0&2&0&1&1&2&0&1&2&0&2&2&1&2&0&1&2&1&0&0&1&2&2&1&2&1&2&1&2&2&1&\\
2&0&0&1&2&2&2&2&1&1&0&0&2&2&2&2&2&0&0&0&1&2&1&2&0&0&0&0&1&0&1&1&1&2&2&1&1&1&1&2&\\
2&1&2&2&1&1&1&2&2&1&1&2&0&0&1&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&0&2&0&2&2&0&0&1&2&1&1&2&0&1&0&2&2&2&2\\
2&0&2&1&1&2&1&0&0&1&1&1&1&2&2&0&0&2&2&2&0&1&0&1&0&1&1&1&0&2&0&2&1&2&2&1&2&2&1&2&1&2&1&1\\
2&2&2&0&1&2&2&2&0&1&0&0&2&2&1&1&2&1&2&1&0&0&0&1&2&0&0&1&2&0&1&0&2&1&0&0&2&0&1&0&1&1&2\\
1&1&0&0&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&0&0&2&2&0&0&1&1&2&2&1&2&0&2&2&0&2&1&0&0&1&1&1&1&1&0&1&2&0&0\\
1&1&1&2&0&2&1&1&2&0&2&0&0&0&2&0&2&1&0&1&2&1&1&1&0&1&0&1&2&1&2&1&0&1&1&2&2&1&0&2\\
2&1&0&2&0&2&2&1&2&2&1&1&1&2&2&1&1&1&0&1&0&0&1&0&2&1&2&1&1&1&1&1&1&2&2&0&1\\
0&2&0&1&0&1&0&2&1&1&0&0&1&2&0&0&1&2&1&1&2&0&0&2&1&2&1&0&0&2&0&2&0&1&1&0&1&2&0&0&2&0&2&1&1\\
0&0&2&2&1&1&0&1&0&2&1&2&0&0&0&1&2&2&1&1&0&0&2&1&2&1&0&1&2&0&0&2&0&2&0&2&0&1&1&0&1&2&0&2\\
1&2&1&2&2&1&0&0&0&2&1&2&2&0&1&2&1&2&2&1&2&0&0&2&2&0&1&0&1&0&0&2&1&0&1&2&1&2&0&1&0&0&2&1\\
1&1&2&1&0&2&2&2&2&0&2&1&1&2&0&1&2&2&0&0&2&2&0&1&2&2&0&1&1&1&0&2&0&1&0&1&2&2&2&0&\\
1&0&2&1&2&1&1&1&2&1&2&2&2&2&1&1&2&0&0&0&2&2&0&0&1&2&0&1&2&0&1&1&1&0&0&0&2&1&2&1&\\
2&2&1&1&2&0&2&0&2&1&0&0&1&1&2&0&0&2&2&2&0&1&0&1&1&2&0&2&2&0&1&1&2&0&1&1&2&0&2&2&1&1&2&\\
2&0&0&1&1&1&2&1&2&1&1&2&0&1&0&2&0&0&2&2&0&0&1&2&0&1&1&1&2&2&0&1&0&2&0&2&2&1&1&1&0&0&2&0\\
1&2&1&1&2&1&2&2&0&0&2&1&1&1&2&2&0&0&2&1&1&1&0&2&0&1&1&2&0&2&2&2&2&0&1&0&0&0&1&0&0&0&1\\
1&0&2&1&0&2&1&1&1&0&0&1&1&2&2&0&0&2&1&1&1&0&2&0&2&0&2&1&0&2&2&2&2&0&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&2&0\\
1&1&0&1&2&1&0&2&1&1&1&2&0&2&1&2&0&0&1&0&1&0&1&0&0&0&2&1&2&0&0&2&2&2&2&2&0&0&2&2&2\\
0&1&0&2&0&2&1&2&1&2&1&2&1&0&2&0&1&0&0&1&1&1&0&1&2&2&0&1&0&2&2&0&2&1&0&0&0&2&2&1&2&2&2&2\\
1&2&0&1&1&0&1&2&2&2&0&1&2&2&2&0&0&1&1&0&2&1&2&2&1&0&2&0&1&2&2&0&0&0&1&1&0&1&2&1&1&1&0\\
0&0&1&1&2&2&2&0&0&1&1&0&2&0&1&2&1&1&1&2&0&1&2&2&0&2&1&2&2&1&0&1&0&0&0&1&0&1&2&0&1&0&1&0\\
1&2&1&0&0&2&0&2&0&0&0&0&1&2&2&1&0&1&0&0&1&1&2&2&1&1&1&2&1&2&0&0&1&0&1&1&2&0&2&2&2&0&0\\
2&2&0&1&1&2&2&1&1&0&1&1&2&2&1&0&0&2&1&0&1&2&1&2&0&2&0&1&2&2&0&1&1&0&0&2&0&0&2&2&1\\
0&2&1&0&1&1&1&2&1&0&1&2&0&2&0&1&2&1&2&1&1&2&0&1&1&2&2&1&1&1&0&1&0&2&0&0&1&0&0&2&1&1&1&1\\
1&0&0&2&2&0&0&1&2&1&0&1&1&0&2&1&2&2&1&2&1&0&1&1&1&2&2&1&0&2&1&1&2&2&0&1&0&2&0&2&1&1&1&1\\
0&1&1&2&2&1&1&0&0&2&1&2&1&0&0&0&1&0&1&2&2&2&2&0&2&1&1&1&2&2&0&1&2&1&2&2&0&0&0&0&2&2\\
0&0&1&2&1&1&2&2&1&1&0&0&0&1&2&0&0&1&0&0&0&2&2&2&1&0&1&1&1&2&2&0&0&1&1&1&0&2&2&1&1&0
\end{pmatrix}$$

$$\rho_M = \begin{pmatrix}
1&1&0&2&1&0&2&0&0&1&1&0&0&2&2&1&1&1&0&0&2&2&1&0&1&2&2&0&1&2&1&0&2&2&1&1&2&0&0&1&2&0&1&1\\
0&0&1&0&0&1&2&2&2&0&0&2&0&1&1&2&1&0&0&1&0&2&0&2&2&1&2&0&2&1&1&1&0&1&0&2&0&0&0&0&2&1&2&1\\
0&1&2&2&1&1&1&0&1&1&0&0&1&0&1&1&0&2&1&2&2&1&1&0&1&0&2&1&2&1&2&2&1&2&1&1&0&0&2&0&1&2&2&0\\
0&1&1&0&1&2&0&2&2&2&1&1&1&2&0&0&0&1&0&2&1&2&1&1&2&0&1&1&2&0&1&0&2&1&0&1&2&1&0&1&1&2&2&0&0\\
2&1&2&1&0&2&1&0&0&0&1&2&0&0&1&2&0&0&2&1&1&0&2&0&0&1&2&0&1&0&1&2&0&0&0&1&0&2&2&1&1&1&1&2\\
0&1&2&0&0&0&0&1&0&1&1&2&0&1&2&0&2&0&1&1&2&1&2&2&0&0&2&1&0&1&2&1&0&2&2&1&2&2&0&1&2&2&0&0\\
1&1&2&0&2&1&0&1&1&2&2&1&2&0&0&1&2&2&1&1&2&2&0&1&0&1&1&0&1&2&1&2&2&1&2&0&2&2&1&2&0&2&2&1\\
2&0&1&2&0&0&2&1&2&2&0&1&2&0&1&2&1&1&0&1&1&0&1&2&1&0&2&1&2&1&2&0&0&2&0&0&1&0&2&1&1&0&0&2\\
0&2&1&1&0&0&1&2&1&1&2&1&0&2&2&2&1&0&1&2&0&0&2&2&1&2&0&2&1&2&1&2&0&1&2&2&1&2&0&0&0&2&2&0\\
2&2&2&2&2&1&1&0&0&2&0&2&0&0&0&2&2&0&1&1&1&0&0&1&0&0&2&2&2&1&0&2&2&1&1&2&2&0&0&1&1&2&2\\
0&1&1&2&2&0&2&2&1&0&0&1&0&1&2&2&2&0&2&1&1&1&1&0&2&1&1&2&1&0&2&0&1&1&1&0&2&2&1&1&0&0\\
2&0&2&0&1&1&2&0&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&0&0&0&1&0&1&0&0&2&1&1&0&1&1&1&2&1&1&0&2&2&0&0&0&1\\
1&2&1&0&0&1&0&0&0&2&1&2&1&2&0&0&0&2&2&1&0&1&1&1&2&1&2&0&0&0&2&0&2&2&0&2&2&0&1&1&2&1&1\\
2&0&2&2&0&2&2&1&0&0&1&1&0&2&2&0&0&2&2&0&0&1&2&0&1&1&0&2&1&1&1&2&2&1&0&2&1&2&1&0&1&0&2&0\\
2&1&1&2&2&1&1&2&1&1&1&2&2&2&0&2&2&2&0&0&1&2&0&0&2&0&2&1&0&0&2&2&0&2&2&1&0&2&2&0&2&2&0&0\\
1&1&1&1&2&1&2&1&0&1&1&1&0&2&1&2&2&2&0&0&2&0&0&2&0&1&0&1&0&1&1&1&0&1&1&0&1&0&1&1&0&2&1&0\\
0&0&2&1&0&0&1&1&2&0&1&1&2&0&0&2&1&2&0&2&0&2&2&1&2&1&2&0&0&1&2&2&1&2&1&2&0&0&1&2&2&1&0&1&2\\
1&0&1&0&0&0&2&2&0&0&1&0&0&0&2&1&1&1&1&2&2&0&1&1&0&0&1&2&2&2&1&1&2&2&2&1&0&2&1&2&2&0&2&2&0\\
0&0&2&2&1&0&1&0&0&2&1&0&1&1&1&0&1&1&0&1&1&0&2&0&1&1&1&0&2&1&1&1&2&0&1&1&2&1&2&1&2&0&1&0\\
0&0&0&1&1&0&2&2&2&2&2&1&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&2&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&2&2&0&2&1&0\\
0&1&1&2&0&0&1&1&2&0&2&2&1&2&2&1&0&2&2&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&1&2&0&1&2&0&1&2&0&1&1\\
2&1&2&2&2&2&0&2&0&1&0&2&1&0&0&0&1&2&1&0&1&2&0&0&1&2&1&2&0&1&1&2&2&0&0&1&0&2&2&2&1&2&0&1\\
0&0&1&2&1&2&1&1&0&2&1&0&2&1&2&0&1&0&1&1&2&0&2&1&0&0&1&1&0&0&2&1&0&1&1&0&2&1&0&1&1&0&0&1&0\\
2&2&0&0&2&2&0&1&1&1&2&1&2&0&0&0&2&2&0&1&2&0&0&0&1&1&1&0&1&0&0&0&2&2&0&1&0&0&1&2&1&0&2&2\\
0&2&1&0&1&0&2&1&0&0&2&0&1&1&2&2&1&2&1&0&1&0&2&2&2&2&0&2&2&1&0&0&1&2&2&1&2&2&0&0&1&0&1&0&1\\
0&2&0&0&1&2&1&2&0&2&2&1&1&1&1&0&2&1&2&0&2&2&2&2&1&0&1&1&1&0&1&0&0&2&2&2&2&0&1&2&1&2&1&0&2\\
0&1&0&2&2&1&1&0&2&2&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&2&0&1&1&2&0&1&0&1&2&2&2&1&0&1&2&1&0&1\\
1&0&1&1&1&1&0&2&1&2&2&2&1&0&0&1&0&0&1&2&2&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&1&1&0&2&2&2&2&2&1&2&2&1&0&0\\
1&2&1&0&2&1&1&1&1&2&1&0&0&2&1&0&1&1&1&0&1&2&2&1&1&1&0&0&0&1&0&0&0&2&0&2&1&0&2&0&2&0&0&1\\
0&0&0&2&2&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&1&0&1&1&2&2&0&1&0&2&2&1&0&2&0&1&2&1&1&1&0&1&1&0&2&1&0&2&0\\
0&2&0&1&1&0&0&0&1&0&1&0&2&2&0&1&2&2&0&0&2&1&2&1&0&1&0&0&2&1&0&0&0&2&0&1&1&1&1&2&1&1&1\\
2&0&0&0&2&2&0&2&2&2&0&1&0&2&2&0&0&2&0&0&1&1&0&1&2&0&0&0&1&1&2&2&2&1&2&2&1&2&0&0&0&2&1\\
0&0&2&2&0&2&1&2&2&0&0&0&1&1&1&2&0&0&2&2&1&0&1&0&1&1&1&2&1&2&2&0&0&0&2&1&0&0&1&2&1&0&2\\
2&2&1&2&1&1&2&0&2&1&1&1&1&0&1&0&2&2&2&1&2&0&0&1&0&2&2&1&0&1&1&0&0&2&0&0&1&2&0&1&2&1&0&0\\
2&1&1&0&1&1&1&1&1&1&0&0&2&2&1&1&1&0&0&2&1&2&1&0&2&0&2&0&1&2&0&2&1&1&0&1&0&2&2&1&0&1&0&0\\
0&0&0&1&0&2&1&2&0&0&2&1&0&0&0&0&1&2&2&2&1&1&2&1&0&0&1&0&1&2&1&2&1&0&0&0&0&1&1&2&0&0&2\\
0&2&1&1&0&1&1&1&2&2&2&2&1&0&0&2&1&1&1&0&0&2&1&2&0&2&0&1&0&1&1&0&1&1&0&1&0&0&1&2&0&0&1&2\\
1&0&2&1&2&1&0&2&2&2&1&1&2&2&2&2&0&1&2&0&1&2&1&2&1&1&2&1&2&1&2&0&0&1&0&0&1&0&0&1&1&1&1&1\\
0&2&1&1&1&0&2&1&0&2&1&0&0&0&0&2&1&0&0&1&2&1&1&2&2&0&0&0&1&1&2&2&0&1&1&2&2&1&1&2&2&0&1&1\\
1&1&1&2&0&2&0&2&0&0&2&2&0&0&1&1&2&1&1&1&2&0&2&2&1&0&0&1&1&2&1&0&0&2&0&0&2&2&1&1&1&0&0&1\\
0&1&1&0&0&1&1&2&0&2&2&1&2&2&1&0&2&2&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&2&2&0&2&1&1&0&1&1&0&0
\end{pmatrix}$$

$$a_M = \begin{pmatrix}
2&0&0&2&2&1&2&0&0&0&0&0&1&1&0&0&0&0&1&1&0&2&0&1&2&1&2&2&0&0&0&1&0&2&2&1&0&0&1&1&0&1&0\\
1&2&1&0&2&0&0&1&1&2&0&0&1&2&0&0&2&2&1&0&2&1&2&0&2&0&1&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&0&2&0&0&2&1&2\\
0&0&2&0&0&1&0&1&0&2&1&1&2&1&1&2&0&2&0&0&2&0&0&1&1&2&2&2&1&1&1&1&0&0&0&2&1&1&1&0&0&2&1&1&0\\
2&1&0&1&2&0&2&1&2&1&1&1&1&0&0&0&1&0&1&2&0&2&2&2&1&0&2&2&2&2&2&0&1&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0\\
0&2&2&2&0&0&1&0&0&0&1&2&1&1&1&0&1&0&2&1&1&0&2&2&2&1&1&0&0&1&0&0&2&0&2&0&2&0&2&2&2&2&0&1\\
1&2&2&2&2&2&0&0&2&1&1&2&0&2&2&0&2&2&1&1&2&1&1&2&0&2&0&2&2&0&0&0&2&2&2&0&1&0&2&1&0&2&0&2\\
1&1&2&0&1&2&0&0&1&0&1&0&2&1&1&0&1&1&1&1&2&2&0&2&2&0&0&0&1&2&1&1&2&1&1&2&0&1&1&2&0&2&1\\
0&0&0&2&0&1&2&1&1&2&0&1&2&0&1&2&0&1&2&0&2&0&1&1&0&0&1&1&1&2&1&2&1&1&2&0&1&0&0&1&0&1&2&2\\
0&0&2&0&1&1&1&2&1&0&2&0&2&0&2&1&2&2&2&1&0&0&0&2&1&1&0&1&0&0&1&1&2&1&0&1&0&0&2&2&2&1&1\\
1&2&0&2&2&0&0&2&2&0&2&0&0&2&2&0&0&0&1&1&0&1&2&0&2&0&1&2&2&0&2&0&2&2&0&2&1&1&2&0&0&2&0&1\\
2&2&0&2&1&0&0&2&0&2&1&0&1&2&1&1&0&2&1&2&0&2&0&0&1&2&1&2&1&0&0&2&1&2&1&0&0&2&2&1&1&2&0&1\\
1&1&2&0&2&1&0&2&1&0&1&2&2&2&0&0&0&2&2&1&0&1&2&2&1&1&1&2&1&2&0&1&1&0&1&0&1&0&2&1&1&2&1&1\\
1&1&2&0&2&0&2&2&0&1&2&1&2&1&2&1&0&0&2&1&0&1&2&0&2&2&2&2&1&2&1&2&0&1&1&0&0&0&0&2&1&2&2&0\\
1&2&2&0&1&0&1&0&0&1&1&1&0&2&1&0&2&0&0&2&0&0&0&0&1&0&0&2&0&2&0&0&0&0&0&1&1&2&2&1&1&2&0\\
2&1&1&1&0&0&0&2&0&0&1&1&1&2&1&2&0&0&1&1&0&2&2&0&0&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&1&0&2&2&0&1&2&1&2\\
2&1&0&2&1&0&2&2&1&2&1&0&2&0&1&2&1&2&1&2&2&0&0&1&1&0&1&0&2&2&0&0&1&0&2&0&2&2&0&2&1&2&2&1\\
1&0&1&2&2&2&0&2&0&2&0&0&1&2&1&0&0&0&2&1&2&2&2&2&0&2&1&0&0&2&0&0&1&2&0&2&2&1\\
0&0&2&0&1&0&1&0&0&1&0&1&2&0&0&2&1&2&1&0&0&2&2&0&1&1&1&0&1&2&0&0&1&2&1&2&1&0&2&0&0&0&2\\
2&1&0&0&0&2&2&2&0&0&0&1&2&1&0&0&0&0&1&2&2&0&1&1&2&0&0&2&2&0&1&0&1&2&0&2&1&1&2&2&1&0&1\\
1&0&1&2&2&1&1&0&0&2&2&2&1&1&2&0&2&1&2&0&1&1&2&2&1&1&1&2&2&1&1&1&0&2&2&1&1&0&2&2&1&0&2&0\\
0&1&2&2&0&1&2&0&1&2&2&0&0&1&0&2&1&0&1&1&2&0&0&1&2&2&0&0&2&2&1&1&0&0&2&2&1&1&0&0&2&2&1&1\\
2&0&1&1&0&1&1&2&0&1&1&0&2&1&1&0&2&1&0&1&1&2&0&1&2&0&1&2&0&1&2&0&0&2&1&1&2&0&0&0&0&1&2&1\\
1&2&2&2&2&0&2&2&1&1&1&2&0&1&1&2&0&1&2&1&0&2&2&1&0&1&1&2&0&0&1&0&2&1&2&1&1&0&2&2&2&2&2\\
1&1&0&2&0&1&2&2&0&1&1&0&0&2&1&2&2&2&1&2&0&0&1&1&1&0&1&2&0&0&1&1&1&2&0&1&1&2&0&1&1&0&2&1&1\\
2&2&1&1&1&2&0&1&2&0&1&2&0&1&0&0&2&0&1&1&0&1&1&0&1&1&2&0&1&0&0&2&0&0&0&0&1&1&2&2&0\\
1&0&1&0&1&2&1&0&2&0&1&2&2&0&2&2&0&0&0&1&1&0&1&2&0&2&0&0&2&2&1&1&0&0&1&0&2&1&0&1&2&0\\
0&1&2&2&1&0&0&0&0&2&1&2&1&2&0&0&1&2&2&2&1&2&1&0&1&2&0&2&1&2&0&2&2&2&2&1&1&0&2&1&0\\
1&2&1&0&1&1&2&1&1&1&1&2&1&1&0&0&1&0&0&1&0&1&0&1&1&0&1&1&0&1&2&0&1&0&1&2&0&0&1&0&1&2&0&0\\
1&0&1&2&2&0&1&2&2&0&1&1&1&2&1&0&0&0&2&0&1&2&2&0&1&1&1&2&0&0&0&2&1&2&1&2&1&1&0&0&1&0&2\\
0&2&1&1&2&1&0&0&1&1&2&0&0&1&1&1&1&1&1&0&2&2&2&1&0&2&1&0&1&1&2&2&0&1&0&0&2&0&2&1\\
1&0&2&2&0&2&1&1&0&0&2&0&2&2&0&1&0&2&0&2&2&1&0&0&1&2&0&1&0&0&0&2&2&1&0&0&0&2\\
2&1&2&0&0&1&2&2&1&1&0&0&2&1&1&1&1&0&0&0&1&1&2&2&0&2&0&0&1&1&2&2&0&1&0&1&2&0&2&0\\
0&0&2&0&2&0&0&1&0&2&1&2&2&0&0&2&1&1&0&0&1&2&2&1&2&0&0&1&0&0&1&0&1&0&1&2&2&1&0&0&0&0
\end{pmatrix}$$

$$t_{44} = \begin{pmatrix}
1&0&2&0&1&2&1&1&2&2&0&2&1&1&2&2&2&1&1&0&2&2&1&0&1&1&0&2&1&1&2&2&0&2&0&2&1&0&2&1&2&0&2&0\\
0&0&1&2&2&2&0&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&1&1&0&1&1&2&1&0&2&2&0&2&2&1&0&2&2&0&0&2&2&1&1&2&1&1\\
1&0&0&1&2&2&0&2&1&1&0&1&0&0&2&0&2&1&1&1&1&2&1&0&2&0&2&0&0&1&0&2&1&0&2&0&2&0&2&0&2&0&2&0\\
1&1&0&1&0&0&0&2&2&1&1&0&2&0&1&0&1&0&0&1&0&0&1&0&1&0&0&2&1&2&2&1&1&2&1&2&1&0&2&0&2&1&0&2\\
2&1&2&2&0&1&0&2&0&2&1&2&2&0&0&1&0&0&0&1&2&1&0&1&1&0&0&1&2&2&2&2&0&1&0&2&0&0&2&2&2&2&1&1\\
1&1&2&0&2&2&2&0&1&1&2&1&1&1&0&1&2&0&1&0&2&1&1&0&0&1&1&2&0&2&2&0&2&1&1&0&2&2&0&1&0&0&2&1\\
1&1&2&0&1&2&0&1&0&2&2&0&2&2&2&0&0&0&2&0&2&2&2&0&0&1&0&0&1&0&1&2&0&0&2&1&1&0&2&0&1\\
1&2&0&2&1&2&2&0&1&0&2&2&2&0&2&0&0&0&0&0&2&2&0&2&2&0&1&1&2&0&0&2&2&2&2&0&1&1&1&2&1&0&0\\
2&1&0&0&0&2&2&1&2&1&1&2&2&2&0&2&2&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&0&1&2&1&2&2&1&2&0&2&1&1&0&2&0\\
0&0&1&1&1&0&2&2&1&2&0&2&0&1&1&2&0&1&1&1&2&2&2&1&2&1&0&0&2&0&1&2&1&1&2&0&0&2&2&0&2&0&1&0\\
1&2&0&2&2&0&0&1&0&1&0&1&2&1&2&0&0&2&0&2&1&1&1&1&0&2&1&2&0&0&1&2&2&2&2&1&2&2&2&0\\
0&0&0&2&1&0&0&0&0&0&1&1&1&2&2&2&0&0&1&2&2&2&0&1&1&1&1&2&0&1&0&1&1&2&0&1&2&0&2&2&0&1&0&1&2&1\\
0&2&0&0&1&2&2&0&0&1&0&2&1&2&0&1&0&1&0&1&2&1&1&1&2&0&2&0&2&0&2&2&1&1&0&0&2&1&2&0&2&0&2&2\\
1&2&2&1&0&2&0&2&1&0&1&2&2&2&2&0&1&1&2&1&2&0&1&0&2&2&0&0&0&2&1&0&2&0&0&2&2&1&0&0&2&0\\
0&0&0&2&2&0&1&1&0&1&1&1&2&2&0&0&1&2&2&0&1&1&1&2&0&1&0&1&1&2&0&2&0&0&2&1&0&1&0&1&0\\
0&0&2&1&2&2&0&0&1&1&1&1&2&2&0&0&2&1&0&2&0&1&0&2&2&0&0&2&0&0&1&2&1&1&2&1&1&0&0&0\\
2&2&0&2&0&0&1&0&1&2&1&2&0&1&1&2&0&1&1&1&2&2&0&2&1&1&1&1&2&1&0&1&1&2&2&1\\
2&1&1&0&1&1&1&1&1&0&2&2&1&0&1&0&0&1&2&0&2&0&0&1&0&1&1&1&0&0&1&2&0&2&1\\
0&1&0&0&0&1&1&2&1&1&2&1&2&0&2&1&2&1&0&2&2&2&2&1&1&2&0&1&2&0&0&2&0&0&0&1&1&2&2&1&2\\
1&0&1&0&0&2&1&2&1&1&0&1&2&0&2&2&2&2&2&1&1&0&2&0&2&2&2&1&2&1&0&0&0&1&0&0&1&1&1&1&0&1&0\\
2&0&1&0&1&2&1&1&0&0&0&2&1&0&0&1&2&0&1&0&1&0&2&1&0&0&1&1&0&0&1&0&0&2&0&2&1&0&1&1&1&2&1&1\\
0&1&1&1&1&1&0&2&2&1&2&1&2&2&0&1&0&2&0&2&0&0&1&2&1&1&0&2&2&0&1&0&0&0\\
0&0&0&2&2&1&2&2&0&1&0&0&0&1&1&0&0&1&1&0&0&1&0&1&1&0&0&1&0&0&2&0&0&2&2&1&1&2&1&1&0&1&1\\
0&0&0&1&1&2&1&0&2&1&1&2&1&2&0&1&2&0&2&0&1&2&1&0&0&1&1&1&1&0&1&1&1&1&0&2&2&2&0&2&2&1&0&2\\
2&1&2&0&2&2&2&2&0&2&0&0&0&2&0&1&0&0&0&2&0&0&2&1&2&2&2&1&2&0&1&1&0&2&1&1&0&0&2&1\\
1&2&1&1&0&1&0&1&2&1&1&1&0&2&0&0&1&2&1&1&1&2&1&0&1&1&1&0&0&1&2&2&1&2&2&0&1&2\\
0&2&0&2&1&2&2&1&0&1&0&2&1&0&1&2&2&0&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&1&0&2&1&1&1&1&2&2&2&2&2\\
0&2&2&1&0&2&1&0&0&1&2&1&0&0&1&1&0&0&2&0&0&2&0&1&2&0&0&0&2&1&1&1&0&1&2&2&2&0&1&1&0&0\\
0&2&0&2&0&1&0&0&0&2&1&2&0&1&2&0&2&2&0&0&2&0&1&1&1&2&2&1&1&1&0&1&1&2&1&1&0&2&1&0&1&0\\
2&1&2&1&0&0&0&2&0&2&2&2&0&2&0&1&1&2&2&0&0&0&2&1&0&2&1&2&2&1&1&1&2&2&0&2&0&2&1&1&0&0\\
1&2&1&1&0&1&0&0&1&2&1&0&2&2&1&2&1&0&1&0&2&2&1&1&0&1&0&0&0&1&1&0&0&0&0&1&1&2\\
1&2&0&1&1&2&0&0&1&1&2&2&2&1&2&0&0&1&2&2&1&1&1&1&1&2&2&2&0&0&0&2&1&0&2&0&1&1&2&2&0&0&2\\
0&0&2&1&1&0&1&1&1&1&2&0&0&2&2&2&2&2&0&0&0&2&1&0&2&0&1&2&2&0&2&0&1&1&0&1&0&1&2&1\\
1&2&1&2&0&1&2&0&2&1&1&1&2&0&0&1&2&1&1&0&0&0&1&1&1&2&0&0&1&2&2&0&1&2&0&1&2&0&1&1&0&0\\
2&0&2&2&0&0&1&2&0&1&2&0&1&0&0&2&2&0&0&1&1&0&1&1&1&2&0&1&2&2&0&2&0&1&0&2&1&0&2&1&2&0\\
1&2&0&1&1&0&0&0&2&2&0&2&0&0&0&1&2&1&2&0&0&1&1&1&2&0&0&1&0&1&0&1\\
2&1&0&1&2&1&1&0&0&0&1&1&1&2&2&2&0&2&1&1&1&2&1&0&0&1&0&0&1&0&0&1&1&2&0&2&1&0&0&0\\
0&1&1&2&0&2&2&2&0&2&1&1&1&2&2&1&1&0&0&2&0&2&1&1&1&2&2&2&1&2&1&0&0&0&0&2&1&2&0&2&2&2\\
1&1&0&1&1&0&1&1&2&2&1&0&2&2&1&0&2&2&0&2&1&1&1&1&2&2&0&1&2&1&0&1&0&0&0&1&0&1&2&1&1&0&1&0\\
0&0&2&1&0&0&2&1&1&1&1&0&0&2&0&0&0&1&1&2&0&0&0&1&1&1&2&2&1&2&2&0&1&0&2&1&1&2&0&1&0&0\\
0&1&2&2&0&1&1&0&2&1&1&1&0&2&2&2&0&1&1&2&2&1&2&1&0&0&0&0&1&0&0&1&1&0&1&0&1&2&2\\
1&1&0&1&0&2&1&1&2&2&0&2&0&2&2&2&2&0&2&1&2&2&0&2&0&0&1&0&2&2&0&0&1&0&0&0&1&2&0\\
1&0&1&1&2&0&2&0&2&0&0&0&2&2&1&2&2&1&1&1&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&2&1&1&1&2&0&2&1&0&0&1&1\\
1&0&1&2&2&2&1&2&0&0&1&1&0&0&2&2&0&1&1&2&1&2&1&2&2&2&2&1&0&0&0&1&0&0&1&2&1&1&2&0&0&2&0
\end{pmatrix}$$

Appendix D

The generators of $C_{GL_{44}(3)}(< X_{44}, Y_{44}, \rho_{44} >)$

We present the generators of $C_{GL_{44}(3)}(H)$ with $H :=< X_{44}, Y_{44}, \rho_{44} >$. These matrices have been achieved as follows. We use MAGMA [2] to determine the indecomposable summands of $V_{44}|_{<X_{44},Y_{44},\rho_{44}>}$. We hold that $V_{44}|_{<X_{44},Y_{44},\rho_{44}>} = V_{1,A} \oplus V_{1,B} \oplus V_{12} \oplus V_{15,A} \oplus V_{15,B}$ where $dimV_{i,K} = i$. Moreover $V_{1,A} \not\cong V_{1,B}$ and $V_{15,A} \not\cong V_{15,B}$ and $V_{15,B}$ is a tensor product of $V_{15,A}$ with a 1-dimensional module [21]. Furthermore we have that V_{12} is irreducible but not absolutely irreducible. It is a 6-dimensional module over $GF(9)$ (see e.g. [22]). Therefore the centralizer of $H|_{V_{12}}$ has order at most eight. According to [21], we have that $\mid C_{GL_{15}(3)}(H|_{V_{15,A}}) \mid = \mid C_{GL_{15}(3)}(H|_{V_{15,B}}) \mid = 2 \cdot 3$. This proves that $\mid C_{GL_{44}(3)}(H) \mid \leq 2^7 \cdot 3^2$.

We now use the MAGMA program `IsIsomorphic` for modules to hold matrices $t_i \neq t_{44}$ $(i = 1, 2, 3, 4, 5)$ to conjugate the generators obtained by the meataxe. Then $s_i = t_i t_{44}^{-1}$ centralizes X_{44}, Y_{44} and ρ_{44}. We display these matrices as s_i on the following pages. Using MAGMA, we hold $|< s_1, s_2, s_3, s_4, s_5 >| = 2^7 \cdot 3^2$ thus $< s_1, s_2, s_3, s_4, s_5 >= C_{GL_{44}(3)}(H)$.

$$s_1 = \begin{pmatrix}
1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&0&0&0&0&1&0&1&2&1&2&0&0&2&1&1&1&2&2&0&0&1&2&2&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&0&1&0&1&0&2&0&1&1&2&0&2&0&1&2&2&2&1&1&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&2&1&0&1&0&0&2&1&1&2&0&2&2&2&1&0&1&1&1&2&0&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&1&2&0&1&0&0&2&2&0&1&1&2&0&1&2&1&1&2&1&2&0&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&1&2&0&0&0&2&1&1&2&0&1&1&2&0&2&2&2&0&1&0&2&1&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&2&2&0&2&1&1&1&0&1&1&0&0&2&0&0&0&1&0&1&1&0&1&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&0&0&2&1&2&0&2&1&1&2&2&0&0&0&0&1&2&2&1&1&0&2&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&1&1&0&0&0&2&0&0&0&1&0&2&0&2&2&0&0&0&1&1&1&2&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&1&0&1&0&0&2&0&1&2&2&2&2&1&2&0&0&0&0&2&1&2&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&2&2&0&0&1&2&1&1&0&0&0&2&2&2&1&2&0&1&0&2&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&0&0&0&0&2&0&2&1&1&1&0&0&1&2&2&2&1&1&0&0&2&1&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&2&0&2&0&2&0&1&0&2&1&1&0&1&0&2&1&1&1&2&2&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&0&0&0&0&0&2&1&1&2&0&1&1&2&2&0&1&1&0&0&2&0&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&2&2&0&2&0&2&1&1&0&0&0&2&1&0&0&1&0&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&2&2&0&1&0&2&1&2&1&1&2&0&1&0&2&1&2&0&1&1&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&1&0&0&2&2&2&0&2&2&0&0&1&2&0&0&2&0&2&2&0&2&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&0&1&0&1&2&1&1&1&2&2&1&0&0&2&0&1&2&0&2&0&1&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&1&2&0&0&0&2&1&2&2&0&1&0&1&1&2&0&0&2&0&1&2&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&1&2&1&0&0&1&0&0&1&1&2&2&0&1&1&1&2&2&1&2&1&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&2&1&1&0&2&2&1&2&1&0&2&2&1&2&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&0&0&1&0&1&1&2&0&2&1&0&1&0&2&2&2&2&0&0&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&1&0&0&0&0&0&2&0&0&1&1&1&1&2&0&2&1&1&2&2&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&2&1&0&0&0&0&2&1&1&1&0&2&2&2&1&1&2&1&1&1&0&0&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&0&0&0&1&0&1&1&2&0&2&1&0&1&0&2&2&2&2&2&0&0&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&2&0&0&1&2&2&0&2&1&0&0&2&1&0&2&1&2&2&0&0&1&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&1&0&1&2&1&2&0&0&2&1&1&0&2&0&1&1&2&0&0&2&1&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&1&0&0&0&0&2&0&0&1&1&1&1&2&0&1&1&1&1&0&0&0&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2
\end{pmatrix}$$

$$s_2 = \begin{pmatrix}
2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&2&0&2&0&2&2&0&2&2&2&1&1&0&2&0&2&2&1&1&2&0&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&0&0&2&0&0&1&2&0&2&1&0&2&2&1&2&1&1&2&1&1&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&2&1&0&2&0&0&2&2&2&0&0&1&0&1&1&0&2&1&0&1&1&1&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&2&2&0&2&2&0&0&2&1&0&1&2&0&2&1&2&1&2&0&1&2&2&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&2&2&0&0&1&1&0&1&0&2&2&2&0&2&1&2&0&2&1&0&2&1&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&0&1&0&0&2&2&2&1&2&1&1&0&0&1&1&0&0&1&2&2&0&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&1&0&1&0&0&2&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&0&1&0&1&1&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&1&2&0&2&0&1&0&1&0&1&1&1&2&2&2&0&1&0&1&2&1&2&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&2&0&0&2&1&1&0&1&2&1&1&1&2&0&0&1&0&1&0&1&2&2&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&1&0&1&2&2&0&2&1&1&1&0&0&2&1&0&0&2&1&0&1&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&1&1&0&1&1&0&1&1&2&1&2&2&0&1&0&1&1&2&2&1&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&1&0&0&1&0&0&2&1&0&2&2&1&1&2&1&2&2&2&2&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&2&2&0&2&1&2&2&1&0&1&2&2&0&1&1&2&0&0&1&0&1&0&0&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&1&0&1&0&0&0&0&1&0&2&0&1&1&2&2&2&1&2&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&1&0&0&2&2&1&1&2&0&0&1&0&0&1&2&1&0&0&1&2&2&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&2&0&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&0&2&0&0&0&2&1&1&0&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&1&1&1&2&0&1&2&1&1&2&1&0&1&0&1&2&0&0&1&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&2&0&2&2&1&0&2&1&0&0&1&1&0&1&2&0&1&1&2&0&1&2&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&0&2&0&0&2&0&1&0&2&0&2&1&2&2&0&1&1&1&1&0&1&1&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&0&1&0&0&2&0&1&1&0&0&2&2&0&0&0&2&2&1&0&0&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&0&2&2&0&0&0&0&1&0&0&1&1&2&2&2&1&1&2&0&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&0&2&0&1&2&2&1&0&1&1&1&2&0&0&2&0&0&2&2&1&2&0&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&1&2&2&1&2&0&0&2&1&2&0&1&0&0&0&2&1&2&2&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&0&2&2&0&0&0&0&1&0&0&1&1&2&2&2&1&1&2&2&0&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&2&2&1&0&0&2&1&1&1&0&1&1&1&0&1&0&0&1&0&0&2&0&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&2&2&0&0&1&2&1&2&0&2&1&2&1&1&1&2&1&1&1&0&2&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&2&0&1&2&1&0&0&1&0&2&1&1&1&0&1&2&1&0&2&0&1&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&1&0&1&1&2&2&1&2&2&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&1&0&0&0&0&1&1&2&1&2&1&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&2&0&1&0&0&1&0&1&2&0&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&2&0&1&0&0&0&1&1&2&0&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0
\end{pmatrix}$$

$$s_3 = \begin{pmatrix}
1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&2&0&2&1&0&1&0&1&1&1&1&2&1&0&2&1&2&2&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&1&0&2&2&2&0&2&2&2&1&2&0&0&2&0&0&2&2&1&0&1&1&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&2&2&2&2&0&2&0&1&2&1&1&1&2&2&2&0&2&0&2&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&1&0&0&1&2&0&1&0&1&2&0&0&0&1&2&1&0&0&2&2&2&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&0&0&0&1&2&2&0&1&2&1&1&1&2&2&0&0&1&1&1&1&2&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&1&2&0&1&1&1&1&1&0&1&0&1&1&1&0&2&0&0&1&2&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&1&1&0&2&2&1&2&2&0&1&1&2&0&1&0&1&1&1&2&2&0&1&1&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&1&0&1&0&2&0&2&0&1&0&0&1&2&2&0&0&0&1&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&1&0&2&2&1&2&0&0&0&2&2&2&0&2&1&1&0&1&0&2&1&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&2&1&1&2&1&1&1&0&1&1&0&1&1&0&0&1&0&1&1&1&0&1&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&1&1&0&1&2&0&2&0&1&0&2&2&2&2&1&2&0&1&2&1&1&2&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&2&0&1&1&1&0&1&1&1&1&0&0&1&0&0&1&1&2&0&2&2&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&2&2&0&2&1&0&1&0&1&1&1&1&2&1&1&2&0&1&1&1&1&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&2&1&1&1&0&1&2&2&1&0&2&1&0&1&2&1&2&2&0&0&1&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&1&2&2&0&0&2&2&2&0&2&1&0&0&1&0&0&1&2&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&2&1&0&1&2&2&2&2&0&2&0&2&1&2&0&1&0&0&2&1&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&1&0&1&1&1&0&1&0&2&0&0&1&1&1&1&0&2&2&1&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&2&2&0&2&1&0&0&0&1&1&1&0&0&1&1&1&1&0&0&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&0&1&1&2&2&0&0&0&2&2&1&2&0&2&2&0&0&2&2&2&2&0&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&2&1&2&2&0&2&1&1&2&1&1&2&1&1&2&2&1&2&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&0&0&2&2&2&0&2&0&2&2&2&0&1&0&1&1&2&0&2&2&0&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&1&2&2&1&1&1&0&1&2&2&1&1&0&0&1&0&0&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&2&1&2&1&2&0&1&1&0&1&0&2&1&1&2&1&2&1&1&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&0&0&2&2&2&0&2&0&2&2&2&0&1&0&1&1&2&0&2&2&0&0&2&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&1&0&2&1&2&1&0&1&2&0&0&1&2&0&0&1&0&2&2&1&2&0&0&1&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&1&2&1&0&2&2&1&2&2&0&0&0&1&1&2&1&1&0&2&1&0&0&0&2&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&1&0&1&2&1&0&1&1&0&1&0&0&0&2&0&0&1&0&2&2&0&1&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&2&1&0&2&1&1&2&1&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&0&0&1&2&1&2&1&2&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&1&0&2&0&0&1&0&2&1&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&1&0&2&0&0&0&1&2&1&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0
\end{pmatrix}$$

$$s_4 = \begin{pmatrix}
1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 2 & 2 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 0 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 2 & 1 & 1 & 2 & 2 & 0 & 2 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 2 & 2 & 2 & 0 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 2 & 2 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 2 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 2 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 2 & 2 & 2 & 2 & 0 & 1 & 2 & 2 & 0 & 1 & 2 & 0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 2 & 2 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 0 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 2 & 1 & 0 & 2 & 2 & 2 & 2 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 1 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 2 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 2 & 2 & 1 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 2 & 1 & 0 & 2 & 2 & 2 & 2 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 1 & 2 & 2 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 2 & 1 & 2 & 0 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2 & 2 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 2 & 1 & 0 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 2 & 2 & 0 & 2 & 0 & 1 & 1 & 2 & 0 & 2 & 0 & 2 & 1 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & 1 & 2 & 2 & 1 & 2 & 2 & 0 & 1 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 2 & 1 & 2 & 1 & 2 & 2 & 2 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 2 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 1 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 2 & 1 & 2 & 0 & 0 & 2 & 1 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 2 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1
\end{pmatrix}$$

$$s_5 = \begin{pmatrix}
2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&0&2&2&1&0&1&1&2&0&2&2&1&1&2&1&0&1&0&1&0&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&2&2&0&2&0&0&0&2&2&1&1&0&2&0&1&2&1&1&0&0&1&1&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&1&0&0&0&0&1&0&1&2&2&1&1&2&0&1&0&0&1&1&2&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&2&1&1&1&2&0&0&2&1&1&0&0&1&0&0&0&0&0&0&1&1&2&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&0&1&2&0&0&0&2&1&2&0&1&2&1&2&2&2&2&2&1&1&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&2&2&2&2&1&2&1&0&0&0&2&0&1&2&0&2&1&0&0&1&2&2&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&0&1&0&0&2&0&0&0&0&0&0&2&2&2&1&1&1&1&2&1&0&2&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&2&0&0&0&2&0&2&1&1&2&1&1&2&0&0&2&0&1&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&1&0&0&2&0&0&0&2&1&2&0&0&1&2&1&0&0&2&2&2&0&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&1&1&0&0&2&2&0&2&0&2&2&0&0&2&2&1&2&0&0&1&2&0&1&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&2&0&1&1&2&0&2&2&0&0&1&1&2&2&1&2&0&2&0&2&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&1&1&1&0&1&0&0&0&1&1&1&2&0&1&0&2&1&2&2&0&0&2&2&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&2&1&1&0&0&2&0&1&2&0&2&2&1&1&0&0&0&0&1&1&0&1&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&0&1&2&2&1&2&2&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&0&2&0&2&1&0&0&2&0&0&0&2&1&0&2&1&0&0&1&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&1&1&1&0&2&1&2&0&0&1&1&2&0&0&2&1&1&2&0&0&2&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&2&1&1&0&0&2&0&2&1&1&2&1&1&2&0&1&1&2&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&2&2&1&0&0&2&1&1&2&1&1&0&2&0&0&1&1&2&0&0&2&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&0&0&2&0&0&2&0&1&2&0&1&2&1&1&1&2&0&1&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&1&1&1&0&0&2&0&2&0&2&1&1&2&1&1&1&1&2&0&0&2&0&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&0&1&0&2&0&0&0&2&2&0&2&0&1&1&2&2&1&1&1&2&1&2&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&2&1&1&1&0&2&1&0&1&1&2&0&2&2&1&1&0&0&0&2&2&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&2&0&1&0&2&1&2&1&0&2&1&2&1&1&1&0&2&2&2&0&0&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&0&1&0&2&0&0&0&2&2&0&2&0&1&1&2&2&1&1&2&2&1&1&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&1&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&2&1&1&1&0&2&2&1&2&2&2&2&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&2&1&2&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&0&2&1&0&0&1&1&2&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&1&0&1&0&0&0&2&0&0&0&1&2&0&2&1&1&1&0&0&1&2&0&1&2&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&2&1&0&2&1&1&2&1&1&0&2&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&2&0&0&0&1&2&1&2&1&2&1&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&1&0&2&0&0&1&0&2&1&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&1&0&2&0&0&0&1&2&1&0&0&1&2&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1&0&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&0&2&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&2&2&0&0&0&0&0&0&0&0\\
0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&0&1
\end{pmatrix}$$

Appendix E

The suitable candidates $a_{44,i}$

We present the suitable candidates $a_{44,i}$ obtained by conjugating the $t_{44}a_M t_{44}^{-1}$ in $C_{GL_{44}(3)}(< X_{44}, Y_{44}, \rho_{44} >$ in the way described in Chapter 4.

$$a_{44,1} = \begin{pmatrix}
0&2&1&1&1&2&1&1&1&2&1&0&0&1&2&0&2&0&0&1&2&2&0&2&0&1&1&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&2&2&2&1&2&0&1&0&2&2&2&1&1&0\\
2&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&1&1&1&2&0&0&0&1&2&1&1&0&1&2&0&2\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&2&2&1&2&2&0&2&0&0&2&0&0&2&1&1&1\\
1&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&0&2&1&2&2&0&2&2&2&2&0&2&0\\
2&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&2&2&1&1&0&0&1&0&2&0&1&0&2&2&2&2\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&2&0&2&0&1&1\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&0&2&0&1&2&0&1&1&0&0&0&0&2\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&1&1&0&2&2&2&1&0&0&2&0&1&1&2&2&0\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&2&1&0&1&1&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&2&0&0\\
1&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&1&2&1&2&1&0&1&2&1&2&2&0&0&0&2&1\\
2&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&2&2&2&2&0&1&1&1&0&1&0&2&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&0&1&1&2&1&0&0&1&0&2&2&1&2&0&1&2&1&1&0&0&0&2&2&2&2&2&2&1\\
2&2&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&2&0&0&1&2&0&0&0&2&0&1&1&0&1&0&1&0&0&1&1&1&2&2&1&0&2&2\\
1&2&0&2&0&1&2&2&2&0&2&2&2&2&0&2&2&2&0&1&1&1&1&0&1&0&2&2&1&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&1&2&1&0&1\\
2&1&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&2&0&0&0&2&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&2&0&1&2&0&0&0&0&0&1&2&2&0&1&1&1\\
2&2&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&0&0&2&1&0&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&0&1&2&0&2&0&0&0&2&0&0&0&1&0&1&2&0\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&0&1&2&2&2&0&0&0&2&2&2&2&2&1&0&1&1&2&1&0&1\\
1&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&1&1&2&2&0&2&1&2&1&0&0&0&2&1&1&0\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&1&1&0&0&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&2\\
2&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&1&1&1&0&2&0&0&1&1&1&1&1&0&0&1&2&0&0&0&0&1&0&1\\
2&1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&0&0&1&2&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&0&1&0&0&1&1&0&2&1&2&0&0&1&0&1&1&0&0&1&2&2&2&1&1&2&2&1&0&2&1&1&2&1&1&1&0&1&2&0&2&2&2&1\\
0&0&0&1&1&2&0&2&2&1&2&0&2&2&0&1&0&1&1&1&0&0&1&1&2&2&1&2&1&2&0&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&2\\
0&2&2&1&1&2&0&1&1&1&2&0&0&0&0&1&1&0&2&0&0&1&0&1&1&1&2&0&1&1&2&0&1&2&0&2&2&0&1&1&2&2&2&2\\
1&0&1&0&0&0&2&1&1&0&1&2&2&0&1&0&2&0&2&0&2&2&0&0&0&0&2&2&2&0&1&1&2&0&2&1&1&1&0&2&1&0&0&2\\
1&2&0&0&2&2&0&0&0&0&1&2&1&2&2&1&0&2&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0\\
1&1&0&1&1&2&0&1&1&1&0&2&0&1&0&0&2&2&0&0&1&0&1&1&1&1&2&1&0&2&0&0&1&0&1&1&1&0&1&2&2&1\\
2&1&1&2&2&0&0&2&2&2&0&2&2&1&2&2&0&1&1&0&0&0&2&2&2&0&2&1&0&1&1&0&1&0&0&2&1&2&2&1\\
0&0&0&1&1&1&0&1&2&2&0&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&2&0&2&2&0&2&0&0&1&0&1&0&1&2&0&2\\
2&0&0&1&2&2&0&0&1&1&2&0&0&1&2&2&1&1&1&1&2&0&1&2&0&1&0&2&2&2&0&1&0&1&2&0&1&0&0&2\\
0&0&0&1&2&0&1&1&1&2&0&0&1&1&0&0&0&1&1&1&0&1&2&1&1&0&1&0&2&0&1&1&2&1&1&1&0&0&0&1&2&2&1\\
0&2&2&2&0&0&1&1&2&2&2&0&2&1&0&1&2&1&1&0&1&0&1&2&2&2&0&0&2&2&2&2&2&0&2&1&2&2&2&2&2&2&2\\
0&1&1&2&2&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&1&1&0&2&0&0&1&1&1&2&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&1\\
0&2&2&0&0&0&2&1&1&2&2&0&1&0&0&1&0&2&0&0&2&0&1&0&1&2&1&2&1&0&0&1&0&2&2&0&1&1&0&0&0&2&2\\
0&1&0&2&2&2&0&0&2&1&2&1&2&1&0&1&2&1&1&1&0&2&2&1&1&0&1&2&2&1&2&2&0&0&0&2&1&2&0&2\\
0&0&0&2&2&1&1&1&1&2&2&0&0&2&0&1&2&0&2&1&1&1&0&0&1&2&2&2&1&0&2&1&1&2&1&2&1&0&2&2&1&1\\
0&1&1&1&1&2&1&1&0&0&2&0&0&1&0&1&1&1&1&2&0&2&1&1&2&0&0&1&2&1&2&1&2&1&1&1&0&0&2&2&2&2&1
\end{pmatrix}$$

$$a_{44,2} = \begin{pmatrix}
0&2&1&1&1&2&1&1&1&2&1&0&0&1&2&0&2&0&0&1&2&2&0&2&0&1&1&0&0&1&2&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&1&1&1&2&1&0&2&0&1&1&1&2&2&1\\
2&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&2&2&2&1&0&0&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&1&1&2&1&1&0&1&0&0&1&0&0&1&2&2&1\\
1&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&0&1&2\\
2&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&1&1&2&2&0&0&2&0&1&0&2&0&1&1&1&1\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&1&2&2&0&1&0&2&0&1&2&1&0&1&0&2&0\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&0&0&2&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&0&2&2&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&2&2&0&1&1&1&2&0&0&1&0&2&2&1&1&1\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&0&2&2&1&0&1&1&2&0&2&1&1&2&1&1&0&2\\
1&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&0&1&0&1&0\\
2&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&1&1&1&1&0&2&2&2&0&2&0&1&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&0&1&1&2&1&0&0&1&0&2&2&1&1&0&2&1&2&2&0&0&0&1&1&1&1&1&1&0&\\
2&2&2&1&0&1&2&0&1&1&0&2&1&0&0&1&2&0&0&1&2&0&0&1&2&0&1&1&0&0&1&0&2&1&2&2&2&2&2&2&2&2&2&2\\
2&1&0&2&1&1&2&2&1&2&0&1&0&0&2&0&0&2&0&2&2&1&1&1&1&0&0&0&2&0&0&1&1&2&0&2&2&1&0&2&0&1&2&1\\
1&0&2&0&1&0&0&0&1&2&1&2&0&2&0&0&2&0&0&2&2&1&1&0&1&2&0&2&1&1&2&2&0&0&2&0&1&2&2&2&1&2&1&2\\
1&2&2&1&1&1&2&0&0&0&0&2&2&2&0&1&1&0&1&2&2&1&0&0&0&2&0&1&2&0&2&0&2&0&0&2&2&2&1&1&2&0&1&1\\
1&2&0&2&0&1&2&2&2&0&2&2&2&2&0&2&2&2&0&1&1&1&1&0&1&0&2&2&2&2&1&0&1&2&0&0&0&2&1&2&1&2&0&2\\
2&1&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&2&0&0&0&2&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&0&0&0&0&2&1&1&0&2&0&0&1&2&2&0&\\
2&2&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&0&0&2&1&0&1&1&0&0&0&2&2&1&0&1&2&0&1&0&1&0&0&1&0&0&0&1&0&2&2&0\\
0&1&0&0&0&1&2&0&1&1&1&1&0&1&0&0&2&0&0&1&2&0&1&2&0&1&1&1&1&2&0&2&1&1&2&0&2&2&1&0&1&1&1&1\\
2&1&1&0&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&0&2&2&1&0&2&2&2&0&1&0&2&2&1&1&0&1&2&1&2&0&0&0&1&2&2&2&2&2&\\
2&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&1&1&1&2&1&0&1&0&0&2&2&2&2&2&0&0&0&1&0&0&0&2&0&0&1&1&1&\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&1&2&2&1&0&0&1&0&0&0&1&1&1&1&2&0&2&2&1&0&0\\
1&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&2&2&1&0&1&2&2&0&0&0&1&2&2&2&2&\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&1&2&0&0&2&2&2&0\\
2&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&0&2&0&0&1&2&2&2&2&0&0&2&1&0&0&0&0&2&0&2&2&2&0&0&2&0&2\\
2&1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&2&1&2&2&0&1&2&1&2&2&0&0&1&0&1&1&2&2&0&1&2&0&1&0&1&1&1&2&0&0&2&1&2&2&2&0&1&1&2&1&1&1&1\\
0&2&2&1&1&2&2&0&1&2&2&0&1&0&0&1&2&1&1&0&0&1&1&1&2&1&2&0&0&0&2&1&2&0&1&1&2&1&2&0&2&2&2&1\\
0&0&0&1&1&2&2&1&2&2&2&0&0&2&0&1&1&2&0&1&0&0&2&1&0&2&1&2&0&2&1&1&1&0&1&2&1&2&0&0&1&1&1&1\\
2&2&1&2&2&1&0&1&2&0&0&1&1&2&2&2&0&2&0&1&1&2&2&2&1&0&1&0&1&1&0&2&1&1&0&2&1&1&2&1&0&2&2&0\\
2&1&0&0&1&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&0&1&0&0&1&1&2&1&1&0&2&1&0&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0&\\
2&1&2&1&1&2&2&1&2&2&0&0&1&2&2&2&0&0&1&0&1&1&2&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&1&2&0&2&1&1&1&0&2&0&1&2\\
1&1&1&0&0&1&2&0&1&1&1&1&1&1&1&0&2&1&1&1&0&1&0&0&2&0&1&0&0&1&0&2&2&2&1&1&2&1&1&1&0&1&1&2\\
0&2&2&1&1&0&2&1&1&1&1&1&1&2&2&1&1&1&2&2&1&0&0&0&0&2&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&2&0&1&2&0&\\
1&2&2&1&0&2&2&2&2&2&0&0&1&1&2&1&1&0&2&2&0&1&0&2&0&2&2&2&2&0&1&0&1&2&0&1&1&2&0&2&2&0&\\
0&2&2&1&0&1&1&1&2&1&1&0&2&1&1&0&0&0&1&0&0&2&2&1&1&0&2&1&2&2&2&0&0&2&0&1&1&1&1&1&1&1&\\
0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&1&1&0&1&0&1&1&1&2&1&1&0&2&1&0&2&1&0&1&0&1&1&0&2&2&2&1&1&1&1&1&1\\
0&2&2&1&1&1&2&0&2&2&1&2&2&0&0&2&2&2&0&1&0&0&0&2&2&1&0&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&0&\\
0&0&0&2&2&1&0&1&2&1&2&0&2&2&0&1&2&0&2&1&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&2&2&2&0&0&1&1&1&2&2&2&1&1&2\\
0&1&2&0&0&2&2&2&1&2&2&2&1&1&0&1&0&1&0&0&2&0&2&0&2&1&2&1&2&2&1&0&0&0&0&0&0&2&1&0&1&2&1\\
0&2&2&0&0&0&1&1&2&1&2&0&0&0&1&0&2&0&0&2&0&2&2&0&1&1&0&0&1&1&1&0&2&2&0&1&2&0&2&1&1&0&1\\
0&1&1&1&2&1&1&0&0&2&0&0&1&0&1&1&1&1&2&0&2&1&1&2&0&0&1&1&2&1&2&1&2&2&2&0&0&1&1&1&1&2&
\end{pmatrix}$$

$$a_{44,3} = \begin{pmatrix}
0&1&2&2&2&1&2&2&2&1&2&0&0&2&1&0&1&0&0&2&1&1&0&1&0&2&2&0&0&1&2&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&2&2&2&2&1&2&0&1&0&2&2&2&1&1&2\\
1&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&1&1&1&2&0&0&0&1&2&1&1&0&1&2&0&2\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&2&2&1&2&2&0&2&0&0&2&0&0&2&1&1&2\\
2&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&2&1&2&2&2&2&0&2&1\\
1&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&2&2&1&1&0&0&1&0&2&0&1&0&2&2&2&2\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&2&0&2&0&1&0\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&0&2&0&1&2&0&1&1&0&0&0&0\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&1&1&0&2&2&2&1&0&0&2&0&1&1&2&2\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&0&1&1&2&0&2&2&1&0&1&2&2&1&2&2&0&1\\
2&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&1&2&1&2&1&0&1&2&1&2&2&0&0&0&2&0\\
1&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&2&2&2&2&0&1&1&1&0&1&0&2&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&1&0&0&1&0&2&2&1&2&0&1&2&1&1&0&0&0&2&2&2&2&2&2&0\\
1&2&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&1&2&0&0&2&1&0&0&1&1&1&2&2&1&0&2&0&1&1&1&2&2&1&0&2&2\\
1&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&0&2&2&1&2&1&0&2&1&1&1&0&1&1&1&2&0&2&0&0&1&2&0\\
0&1&0&0&0&1&2&0&1&1&1&1&0&1&0&0&2&0&0&1&2&0&0&0&0&1&2&2&0&1&0&0&2&1&1&1&0&2&1&1&0&2&2&2\\
1&1&1&0&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&0&2&2&1&0&2&0&2&2&2&0&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&0&0&0&2&1&1&1\\
1&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&1&1&1&2&1&0&1&1&0&0&2&1&0&2&0&0&0&0&2&0&0&1&0&0&2&2\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&1&2&2&2&0&0&2&2&2&2&2&1&0&1&1&2&1&0&0\\
2&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&1&1&2&2&0&2&1&2&1&0&0&0&2&1&1&1\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&1&1&0&0&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0\\
1&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&1&1&1&0&2&0&2&0&0&1&1&1&1&1&0&0&1&2&0&0&0&0&1&0&1\\
1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&0&0&1&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&1&2&1&1&0&2&1&2&1&1&0&0&2&0&2&2&1&1&0&2&1&0&2&0&2&2&2&2&0&0&2&1&2&2&2&0&1&1&2&1&1&1\\
0&1&1&2&2&1&1&0&2&1&1&0&2&0&0&2&1&2&2&0&0&2&2&2&1&2&1&0&0&0&2&1&2&0&1&1&2&1&2&0&2&2&1\\
0&0&0&2&2&1&1&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&1&0&2&0&0&1&2&0&1&2&1&0&2&1&1&1&0&1&2&1&2&0&0&1&1&1\\
2&1&2&1&1&2&0&2&1&0&0&2&2&1&1&1&0&1&0&2&2&1&1&1&2&0&2&1&1&0&2&1&1&0&2&1&1&2&1&0&2&2&0\\
2&2&0&0&2&2&0&0&0&0&1&2&1&2&2&1&0&2&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0\\
2&2&1&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&1&1&1&1&0&0&2&0&2&2&1&0&1&1&2&1&2&2&0&2&1&2&1&1&1&0&2&0&1&1&2\\
1&2&2&0&0&2&1&0&2&2&2&2&2&2&0&1&2&2&2&0&0&1&0&2&0&0&1&0&2&2&2&1&1&2&1&1&1&0&1&1&2\\
0&1&1&2&2&0&1&2&2&2&2&2&2&1&1&2&2&2&1&1&1&2&0&0&0&0&1&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&2&0&1&2&0\\
1&1&1&2&0&1&1&1&1&1&0&0&2&2&1&2&2&0&1&1&0&2&2&1&0&1&0&2&2&2&0&1&0&1&2&0&1&1&2&0&2&2&0\\
0&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&0&1&2&0&1&1&2&2&0&0&0&2&0&0&1&1&1&1&0&2&0&1&1&1&1\\
0&0&0&0&1&2&2&2&2&1&0&2&2&0&2&0&2&2&2&1&2&2&0&1&2&0&1&1&0&1&0&1&1&0&2&2&2&1&1&1&1&1\\
0&1&1&2&2&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&1&1&0&2&0&0&1&1&1&2&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&0\\
0&0&0&1&1&2&0&2&1&2&1&0&1&1&0&2&1&0&1&2&2&2&2&1&0&2&1&0&0&1&2&2&2&0&0&1&1&1&2&2&2&1&1&2\\
0&2&1&0&0&1&1&1&2&1&1&1&2&2&0&2&0&2&0&0&1&0&1&0&1&2&1&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&2&1&0&1&2&1\\
0&1&1&0&0&0&2&2&1&2&1&0&0&0&2&0&1&0&0&1&0&1&1&0&2&2&0&0&1&1&1&0&2&2&0&1&2&0&2&1&1&0&1\\
0&2&2&2&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&2&2&2&1&0&1&2&1&2&2&2&0&0&1&1&1&1&2
\end{pmatrix}$$

$$a_{44,4} = \begin{pmatrix}
0&1&2&2&2&1&2&2&2&1&2&0&0&2&1&0&1&0&0&2&1&1&0&2&2&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&1&1&1&2&1&0&2&0&1&1&1&2&2&0\\
1&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&2&2&2&1&0&0&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&1&1&2&1&1&0&1&0&0&1&0&0&1&2&2&2\\
2&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&0&1&0\\
1&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&1&1&2&2&0&0&2&0&1&0&2&0&1&1&1&1\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&1&2&2&0&1&0&2&0&1&2&1&0&1&0&2&2\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&0&0&2&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&0&2&2&0&0&0&0&1\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&2&2&0&1&1&1&2&0&0&1&0&2&2&1&1&0\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&0&2&2&1&0&1&1&2&0&2&1&1&2&1&0&0\\
2&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&0&1&2\\
1&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&1&1&1&1&0&2&2&2&0&2&0&1&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&0&2&2&1&1&0&2&1&2&2&0&0&0&1&1&1&1&1&2\\
1&2&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&2&2&1&1&0&2&1&0&2&2&1&0&1&2&0&0&1&2&0&0&0&1&2&2&2&2&2&2\\
1&1&0&2&1&1&2&2&1&2&0&1&0&0&2&0&0&2&0&2&2&1&1&1&0&0&0&2&1&1&2&0&0&2&1&1&2&0&1&2&0&0&1\\
2&0&2&0&1&0&0&0&1&2&1&2&0&2&0&0&2&2&1&1&0&2&1&2&0&0&2&0&1&2&2&2&1&2&2&1&1&2&0&1&1&2&1\\
2&2&2&1&1&1&2&0&0&0&0&2&2&2&0&1&1&0&1&2&2&1&0&0&0&2&0&1&2&0&2&0&2&0&0&2&2&2&1&1&2&0&1&1\\
2&2&0&2&0&1&2&2&2&0&2&2&2&2&0&2&2&2&0&1&1&1&1&0&1&0&2&2&2&2&1&0&1&2&0&0&0&2&1&2&1&2&0&2\\
1&1&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&2&0&0&0&1&2&0&2&1&0&0&0&0&0&2&1&1&0&2&0&0&1&2&2&2\\
1&2&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&1&2&2&0&2&1&0&1&0&0&0&1&0&0&2&1&0&2&1&0\\
0&1&0&0&0&1&2&0&1&1&1&1&0&1&0&0&2&0&0&1&2&0&2&2&2&1&2&1&2&2&2&0&1&2&0&1&2&2&0&1&0&1&0\\
1&1&1&0&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&0&2&2&1&0&2&2&2&0&1&0&2&2&2&1&1&0&1&2&1&2&0&0&0&1&2&2&0\\
1&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&1&1&1&2&1&0&1&1&0&0&2&2&0&1&0&0&0&1&0&0&2&0&0&1&1\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&0&1&2&2&1&0&0&0&1&1&1&1&2&0&2&2&1&2&0&2\\
2&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&2&2&1&1&0&1&2&1&2&0&0&0&1&2&2&0\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&1&2&0&0&0&2&2&1\\
1&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&1&1&1&0&2&2&0&0&1&2&2&2&2&0&0&2&1&0&0&0&0&2&0&2\\
1&1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&0&2&0&0&2&2&0&1&2&1&0&0&2&0&2&2&0&0&2&1&1&1&2&2&1&1&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&1&2&0&2&2&1\\
0&0&0&2&2&1&0&1&1&2&1&0&1&1&0&2&0&2&2&2&0&0&2&2&1&1&2&1&1&2&0&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&2\\
0&1&1&2&2&1&0&2&2&2&1&0&0&0&0&2&2&0&1&0&0&2&2&0&1&1&2&0&2&2&0&1&1&2&1&1&2&2&2&2&2\\
1&0&2&0&0&0&1&2&2&0&2&1&1&0&2&0&1&0&1&1&0&0&0&0&1&1&2&0&1&1&2&0&2&1&1&1&0&2&1&0&0&2\\
1&1&0&0&1&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&0&1&0&0&1&1&2&1&0&2&1&0&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0\\
1&2&0&2&2&1&0&2&2&2&2&0&1&0&2&0&0&1&1&0&0&2&0&2&2&2&2&2&1&0&2&0&0&1&0&1&1&1&0&1&2&2&1\\
2&2&2&1&1&0&0&1&1&1&0&1&1&2&1&1&0&2&2&0&0&0&1&1&1&0&1&1&1&0&1&0&0&1&2&2&1&2&2&1\\
0&0&0&2&2&2&0&2&1&1&0&1&1&0&2&2&2&2&0&1&2&0&1&1&2&0&0&0&2&0&2&2&0&2&0&0&1&0&1&0&1&2&0&2\\
2&0&0&2&1&1&0&0&2&2&1&0&0&2&1&0&2&2&1&1&2&2&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&2&2&0&1&0&1&2&0&0&2\\
0&0&0&2&1&0&2&2&2&1&0&0&2&2&0&0&2&2&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&1&1&2&1&1&1&0&0&0&1&2&2&2&1\\
0&1&1&1&0&0&2&2&1&1&1&0&1&2&0&2&1&2&2&0&2&0&2&1&1&1&0&0&2&2&2&2&2&0&2&1&2&2&2&2&2&2&2\\
0&2&2&1&1&1&2&0&2&2&1&2&2&0&0&2&2&2&0&1&0&0&0&2&2&2&1&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&1\\
0&1&1&0&0&0&1&2&2&1&1&0&2&0&0&2&0&1&0&0&1&0&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&2&2&0&1&1&0&0&0&2&2&2\\
0&2&0&1&1&1&0&0&1&2&1&2&1&2&0&2&1&2&1&2&2&2&0&1&1&2&2&0&1&2&2&1&2&2&2&0&0&0&2&1&2&0&2\\
0&0&0&1&1&2&2&2&2&1&1&0&0&1&0&2&1&0&1&2&2&2&0&0&2&1&1&1&0&2&0&1&1&1&2&1&2&1&0&2&2&1&1\\
0&2&2&2&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&2&2&2&1&0&1&2&2&1&0&0&2&2&1&2&1&2&1&1&1&0&0&2&2&2&2&1
\end{pmatrix}$$

$$a_{44,5} = \begin{pmatrix}
0&1&2&2&2&1&2&2&2&1&2&0&0&2&1&0&1&0&0&2&1&1&0&1&0&2&2&0&0&1&2&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&2&2&2&2&1&2&0&1&0&2&2&2&1&1&0\\
1&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&1&1&1&2&0&0&0&1&2&1&1&0&1&2&0&2\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&2&2&1&2&2&0&2&0&0&2&0&0&2&1&1&1&1\\
2&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&2&1&2&2&0&2&2&2&2&0&2&0\\
1&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&2&2&1&1&0&0&1&0&2&0&1&0&2&2&2&2\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&2&0&2&0&1&1\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&0&2&0&1&2&0&1&1&0&0&0&0&2\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&1&1&0&2&2&2&1&0&0&2&0&1&1&2&2&0\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&0&1&1&2&0&2&2&2&1&0&1&2&2&1&2&2&0&0\\
2&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&1&2&1&2&1&0&1&2&1&2&2&0&0&0&2&1\\
1&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&2&2&2&2&0&1&1&1&0&1&0&2&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&0&2&2&1&2&0&1&2&1&1&0&0&0&2&2&2&2&2&1\\
1&2&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&2&1&0&0&0&1&2&0&0&0&0&1&2&2&0&1&0&0&1&1&1&2&2&1&0&2&2\\
2&2&2&1&1&1&2&0&0&0&0&2&2&2&0&1&1&0&1&2&2&1&0&0&0&2&0&1&1&0&1&0&1&0&0&1&1&1&2&2&1&0&2\\
2&2&0&2&0&1&2&2&2&0&2&2&2&2&0&2&2&2&0&1&1&1&1&0&1&0&2&2&1&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&1&2&1&0&1\\
1&1&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&2&0&0&2&1&2&0&2&1&0&0&0&0&1&2&2&0&1&0&0&2&1&1&1\\
1&2&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&0&2&2&1&2&1&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&1&0&0&0&1&2&0&1&1&1&1&0&1&0&0&2&0&0&1&2&0&2&2&2&2&1&2&1&1&2&1&0&2&1&1&0&2&2&1&0\\
1&1&1&0&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&2&1&0&2&0&2&2&2&0&1&0&2&1&1&2&2&0&2&1&2&1&0&0&0&2&1&1&0\\
1&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&1&1&1&2&1&0&1&1&0&0&2&1&0&2&0&0&0&0&2&0&0&1&0&0&2&2\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&0&1&2&2&2&0&0&0&2&2&2&2&1&0&1&1&2&1&0&1\\
2&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&1&1&2&2&0&2&1&2&1&0&0&0&2&1&1&0\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&1&1&0&0&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&2\\
1&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&1&1&1&0&2&0&0&1&1&1&1&1&0&0&1&2&0&0&0&0&1&0&1\\
1&1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&1&1&2&1&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&0&0&1&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&0&1&0&0&1&1&0&2&1&2&0&0&1&0&1&1&0&0&1&2&2&2&1&1&2&2&1&0&2&1&1&2&1&1&1&0&1&2&0&2&2&1\\
0&0&0&1&1&2&0&2&2&1&2&0&2&2&0&1&0&1&1&1&0&0&1&1&2&2&1&2&1&2&0&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&2\\
0&2&2&1&1&2&0&1&1&1&2&0&0&0&0&1&1&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&1&2&0&2&2&2&0&1&1&2&1&1&2&2&2&2\\
2&0&1&0&0&0&2&1&1&0&1&2&2&0&1&0&2&0&2&0&2&2&0&0&0&0&2&2&2&0&1&1&2&0&2&1&1&1&0&2&1&0&0&2\\
2&2&0&0&2&2&0&0&0&0&1&2&1&2&2&1&0&2&0&0&2&2&1&2&2&0&1&2&0&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0\\
2&1&0&1&1&2&0&1&1&1&1&0&2&0&1&0&0&2&2&0&0&1&0&1&1&1&1&2&1&0&2&0&0&1&0&1&1&1&0&1&2&2&1\\
1&1&1&2&2&0&0&2&2&2&0&2&2&1&2&2&0&1&1&0&0&0&2&2&2&0&2&2&1&0&1&1&0&1&0&0&2&1&2&2&1&2&2&1\\
0&0&0&1&1&1&0&1&2&2&0&2&2&0&1&1&1&1&0&2&1&0&2&2&1&0&0&0&2&0&2&2&0&2&0&0&1&0&1&0&1&2&0&2\\
1&0&0&1&2&2&0&0&1&1&2&0&0&1&2&0&1&1&2&2&1&1&1&1&2&0&1&2&0&1&0&2&2&2&0&1&0&1&2&0&1&0&0&2\\
0&0&0&1&2&0&1&1&1&2&0&0&1&1&1&0&1&2&1&1&0&1&2&0&1&1&2&1&1&1&0&0&0&1&2&2&2&1\\
0&2&2&2&0&0&1&1&2&2&0&2&1&0&1&2&1&1&0&1&0&1&2&2&2&0&0&2&2&2&2&0&2&1&2&2&2&2&2&2&2&2\\
0&1&1&2&2&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&1&1&0&2&0&0&1&1&1&2&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&1\\
0&2&2&0&0&0&2&1&1&2&2&0&1&0&0&2&0&2&0&1&2&1&2&1&0&0&1&0&2&2&0&1&1&0&0&0&2&2&2\\
0&1&0&2&2&2&0&0&2&1&2&1&2&1&0&1&2&1&1&1&0&2&2&2&1&1&0&2&2&1&0&1&2&1&2&2&2&0&0&0&2&1&2&0&2\\
0&0&0&2&2&1&1&1&1&2&2&0&0&2&0&1&2&0&2&1&1&1&0&0&1&2&2&2&1&0&2&0&1&1&1&2&1&2&1&0&2&2&1&1\\
0&1&1&1&1&2&1&1&0&0&2&0&0&1&0&1&1&1&1&2&0&2&1&1&2&0&0&1&2&1&2&1&2&1&1&1&0&0&2&2&2&2&1
\end{pmatrix}$$

$$a_{44,6} = \begin{pmatrix}
0&1&2&2&2&1&2&2&2&1&2&0&0&2&1&0&1&0&0&2&1&1&0&2&2&0&0&2&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&1&1&1&2&1&0&2&0&1&1&1&2&2&1\\
1&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&2&2&2&1&0&0&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&1&1&2&1&1&0&1&0&0&1&0&0&1&2&2&1\\
2&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&0&1&2\\
1&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&1&1&2&2&0&0&2&0&1&0&2&0&1&1&1&1\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&1&2&2&0&1&0&2&0&1&2&1&0&1&0&2&0\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&0&0&2&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&0&2&2&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&2&2&0&1&1&1&2&0&0&1&0&2&2&1&1&1\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&0&2&2&1&0&1&1&2&0&2&1&1&2&1&1&0&2\\
2&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&0&1&0\\
1&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&1&1&1&1&0&2&2&2&0&2&0&1&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&0&2&2&1&1&0&2&1&2&2&0&0&0&1&1&1&1&1&0\\
1&2&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&1&2&0&0&1&2&0&0&1&2&0&1&0&0&1&0&2&1&2&2&2&2&2\\
1&1&0&2&1&1&2&2&1&2&0&1&0&0&2&1&2&1&1&1&0&0&0&2&0&0&1&2&2&2&1&0&2&1&2&0&1&1&1&2&0&1&1\\
2&2&0&2&0&1&2&2&2&0&2&2&2&2&0&1&1&1&1&0&1&0&2&2&2&1&0&2&2&0&0&0&2&1&2&1&2&1&2&1&2&0&2\\
1&1&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&2&0&0&0&2&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&0&0&0&0&0&2&1&1&0&2&0&0&1&2&2&0\\
1&2&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&1&0&0&0&2&2&1&0&1&2&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&0&0&2&1&1&2&0&1&1\\
0&1&0&0&0&1&2&0&1&1&1&1&0&1&0&0&2&0&0&1&2&0&1&2&2&0&2&2&1&2&1&2&2&1&2&0&1&2&2&0&1&0&1&1\\
1&1&1&0&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&0&2&2&1&0&2&0&2&2&2&0&1&0&2&2&2&1&1&0&1&2&1&2&0&0&0&1&2&2&2\\
1&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&1&1&1&2&1&0&1&1&0&0&2&2&0&1&0&0&0&1&0&0&0&2&0&0&1&1\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&1&2&2&1&0&0&0&1&1&1&1&2&0&2&2&1&2&0&0\\
2&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&2&2&1&0&1&2&1&2&0&0&0&1&2&2&2\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&2&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&1&2&0&0&2&2&2&0\\
1&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&1&1&1&0&2&0&0&1&2&2&2&2&0&0&2&1&0&0&0&0&2&0&2\\
1&1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&1&2&0\\
0&2&1&2&2&0&1&2&1&2&2&0&0&1&0&1&1&2&2&0&1&2&0&1&2&0&1&0&1&1&1&2&0&0&2&1&2&2&2&0&1&1&1&1\\
0&2&2&1&1&2&2&0&1&2&2&0&1&0&0&1&2&1&1&0&0&1&1&1&2&1&2&0&0&0&2&1&2&0&1&1&2&1&2&0&2&2&2&1\\
0&0&0&1&1&2&2&1&2&2&2&0&0&2&0&1&1&2&0&1&0&0&2&1&0&2&1&2&0&2&1&1&1&0&1&2&1&2&0&0&1&1&1&1\\
1&2&1&2&2&1&0&1&2&0&0&1&1&2&2&0&2&0&1&1&2&2&2&1&0&1&0&1&1&0&2&1&1&0&2&1&1&2&1&0&2&2&0\\
1&1&0&0&1&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&0&1&0&0&1&1&2&1&1&0&2&1&0&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0\\
1&1&2&1&1&2&2&1&2&2&0&0&1&2&2&2&0&0&1&0&1&1&2&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&0&1&1&2\\
2&1&1&0&0&1&2&0&1&1&1&1&1&1&1&0&2&1&1&1&0&1&0&0&2&0&1&0&0&1&0&2&2&2&1&1&2&1&1&1&0&1&1&2\\
0&2&2&1&1&0&2&1&1&1&1&1&1&2&2&1&1&1&2&2&2&1&0&0&0&0&0&2&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&2&0&1&2&0\\
2&2&2&1&0&2&2&2&2&2&0&0&1&1&2&1&1&0&2&2&0&1&1&2&0&2&0&2&2&2&2&0&1&0&1&2&0&1&1&2&0&2&2&0\\
0&2&2&1&0&1&1&1&2&1&1&0&2&1&0&2&2&1&1&0&0&0&1&0&0&2&2&1&1&0&2&1&2&2&2&0&0&2&0&1&1&1&1\\
0&0&0&2&1&1&1&1&1&2&0&1&1&0&1&0&1&1&1&2&1&1&0&2&1&0&2&1&0&1&0&1&1&0&2&2&2&1&1&1&1&1&1\\
0&2&2&1&1&1&2&0&2&2&1&2&2&0&0&2&2&2&0&1&0&0&0&2&2&1&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&0\\
0&0&0&2&2&1&0&1&2&1&2&0&2&2&0&1&2&0&2&1&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&2&2&2&0&0&1&1&1&2&2&2&1&1&2\\
0&1&2&0&0&2&2&2&1&2&2&2&1&1&0&1&0&1&0&0&2&0&2&0&2&1&2&1&2&2&1&0&0&0&0&0&0&2&1&0&1&2&1\\
0&2&2&0&0&0&1&1&2&1&2&0&0&0&1&0&2&0&0&2&0&2&2&0&1&1&0&0&1&1&1&0&2&2&0&1&2&0&2&1&1&0&1\\
0&1&1&1&1&2&1&1&0&0&2&0&0&1&0&1&1&1&1&2&0&2&1&1&2&0&0&1&1&2&1&2&1&2&2&2&0&0&1&1&1&1&2
\end{pmatrix}$$

$$a_{44,7} = \begin{pmatrix}
0&2&1&1&1&2&1&1&1&2&1&0&0&1&2&0&2&0&0&1&2&2&0&2&0&1&1&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&2&2&2&1&2&0&1&0&2&2&2&1&1&2\\
2&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&1&1&1&2&0&0&0&1&2&1&1&0&1&2&0&2\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&2&2&1&2&2&0&2&0&0&2&0&0&2&1&1&2\\
1&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&0&2&1&2&2&0&2&2&2&2&0&2&1\\
2&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&2&2&1&1&0&0&1&0&2&0&1&0&2&2&2&2\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&2&0&2&0&1&0\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&0&2&0&1&2&0&1&1&0&0&0&0&0&0\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&1&1&0&2&2&2&1&0&0&2&0&1&1&2&2&2\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&0&1&1&2&0&2&2&1&0&1&2&2&1&2&2&0&1\\
1&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&1&2&1&2&1&0&1&2&1&2&2&0&0&0&2&0\\
2&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&2&2&2&2&0&1&1&1&0&1&0&2&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&0&1&1&2&1&0&0&1&0&2&2&1&2&0&1&2&1&1&0&0&0&2&2&2&2&2&2&0\\
2&2&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&1&2&0&0&1&2&0&0&2&1&0&0&0&1&2&0&2&0&0&2&1&1&1&1&1&1&1\\
2&1&0&2&1&1&2&2&1&2&0&1&0&0&2&0&0&2&0&2&2&1&1&1&0&0&0&1&0&0&2&2&1&0&1&1&2&0&1&0&2&1&2\\
1&0&2&0&1&0&0&0&1&2&1&2&0&2&0&0&2&0&0&2&2&1&1&0&1&2&0&2&2&2&1&1&0&0&1&0&2&1&1&2&1&2&1\\
1&2&2&1&1&1&2&0&0&0&0&2&2&2&0&1&1&0&1&2&2&1&0&0&0&2&0&1&1&0&1&0&1&0&0&1&1&1&2&2&1&0&2&2\\
1&2&0&2&0&1&2&2&2&0&2&2&2&2&0&2&2&2&0&1&1&1&1&0&1&0&2&2&1&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&1&2&1&0&1\\
2&1&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&2&0&0&2&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&0&0&0&0&1&2&2&0&1&0&0&2&1&1&0\\
2&2&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&1&0&0&0&1&2&0&1&1&1&0&1&0&0&2&0&2&0&1&1&0&2&1&1&1&1&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
2&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&1&1&1&2&1&0&1&1&0&0&2&1&0&2&0&0&0&2&0&0&1&0&0&2&2\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&2&0&2&1&1&1&0&0&0&1&2&2&0&0&0&2&2&2&2&1&0&1&1&2&1&0&0\\
1&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&1&1&2&2&0&2&1&2&1&0&0&0&2&1&1&1\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&1&1&0&0&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0\\
2&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&1&1&1&0&2&0&0&2&1&1&1&1&1&0&0&1&2&0&0&0&1&0&1\\
2&1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&2&1&2&0&0&1&2&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&1&2&1&1&0&2&1&2&1&1&0&0&2&0&2&2&2&1&1&1&0&2&2&1&1&1&2&1&1&1&1&1&1&1&1&1&1&1&1&1&1\\
0&1&1&2&2&1&1&0&2&1&1&0&2&0&0&2&1&2&2&0&0&2&1&2&0&1&2&1&2&0&2&2&2&1&1&1&1&1&1&1&1&1&1\\
0&0&0&2&2&1&1&2&1&1&1&0&0&1&1&2&0&2&1&1&0&1&2&0&1&2&0&0&1&1&1&1&0&1&2&0&0&1&1&1&1&1&1\\
1&1&2&1&1&2&0&2&1&0&0&2&2&1&1&1&0&1&0&2&2&1&1&1&2&0&2&0&1&1&0&2&1&1&0&2&1&1&2&1&0&2&0\\
1&2&0&0&2&2&0&0&0&0&1&2&1&2&2&1&0&2&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0&0\\
1&2&1&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&1&1&1&1&0&0&2&0&2&2&1&0&1&1&2&1&2&2&0&2&1&2&1&1&1&0&2&0&1&1&2\\
2&2&2&0&0&2&1&0&2&2&2&2&2&2&2&0&1&2&2&2&0&0&1&0&2&0&0&1&0&2&2&2&1&1&2&1&1&1&0&1&1&2\\
0&1&1&2&2&0&1&2&2&2&2&2&2&1&1&2&2&2&1&1&1&2&0&0&0&0&1&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&2&0&1&2&0\\
2&1&1&2&0&1&1&1&1&1&0&0&2&2&1&2&2&0&1&1&0&0&2&2&1&0&1&0&2&2&2&0&1&0&1&2&0&1&1&2&0&2&2&0\\
0&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&0&1&2&0&1&2&0&1&1&2&2&0&0&0&2&0&0&2&0&1&1&1&1&1\\
0&0&0&0&1&2&2&2&2&1&0&2&2&0&2&0&2&2&2&1&2&2&0&1&2&0&1&1&0&1&0&1&1&0&2&2&2&1&1&1&1&1&1\\
0&1&1&2&2&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&1&1&0&2&0&0&1&1&1&2&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&0\\
0&0&0&1&1&2&0&2&1&2&1&0&1&1&2&0&1&0&1&2&2&2&1&0&2&1&0&0&1&2&2&2&0&0&1&1&1&2&2&2&1&1&2\\
0&2&1&0&0&1&1&1&2&1&1&1&2&2&0&2&0&2&0&0&1&0&1&0&1&2&1&2&2&2&1&0&0&0&0&0&0&2&1&0&1&2&1\\
0&1&1&0&0&0&2&2&1&2&1&0&0&0&0&2&0&1&0&0&1&0&1&1&0&2&2&0&0&1&1&1&0&2&2&0&1&2&0&2&1&1&0&1\\
0&2&2&2&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&2&2&2&1&0&1&2&2&1&0&0&2&1&2&1&2&2&2&0&0&1&1&1&1&2
\end{pmatrix}$$

$$a_{44,8} = \begin{pmatrix}
0&2&1&1&1&2&1&1&1&2&1&0&0&1&2&0&2&0&0&1&2&2&0&2&0&1&1&0&0&1&2&2&2&2&1&0&1&0&0&1&0&2&1&0\\
0&2&0&1&1&0&0&1&1&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&2&0&0&1&1&1&2&1&0&2&0&1&1&1&2&2&0\\
2&1&2&0&2&0&0&1&1&2&1&2&1&0&0&1&1&1&0&0&2&0&0&2&2&0&1&0&2&2&2&1&0&0&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1\\
0&2&2&2&1&1&1&0&0&1&0&2&2&2&0&2&1&0&2&2&0&0&2&2&2&2&2&1&1&2&1&1&0&1&0&0&1&0&0&1&2&2&2\\
1&2&0&0&2&1&0&2&0&2&1&2&0&2&0&2&0&0&0&1&1&1&0&2&0&1&1&1&0&0&0&0&1&2&1&1&0&1&1&1&1&0&1&0\\
2&0&1&2&2&0&1&1&2&0&2&1&2&2&0&2&1&0&1&2&2&1&2&1&0&1&1&0&1&1&2&2&0&0&2&0&1&0&2&0&1&1&1&1\\
0&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&2&2&1&2&1&1&1&1&2&1&0&0&1&1&1&0&1&1&2&2&0&1&0&2&0&1&2&1&0&1&0&2&2\\
0&0&2&1&1&0&2&2&1&0&0&2&0&1&1&0&2&0&1&1&1&1&0&0&2&2&1&1&0&2&0&1&0&2&1&0&2&2&0&0&0&0&1&1\\
0&2&2&2&1&0&1&0&0&1&2&2&0&0&2&0&0&1&1&1&2&0&1&2&0&0&1&2&2&0&1&1&1&2&0&0&1&0&2&2&1&1&0\\
0&2&0&2&1&0&1&1&1&0&2&1&0&0&0&2&1&2&1&1&2&2&1&1&0&2&1&0&2&2&1&0&1&1&2&0&2&1&1&2&1&1&0&0\\
1&2&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&2&0&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&2&2&1&2&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&0&1&2\\
2&0&2&1&2&0&2&0&2&2&0&0&2&0&1&0&2&2&0&2&2&0&1&2&2&1&1&0&0&1&1&1&1&0&2&2&2&0&2&0&1&0&0&0\\
0&1&0&2&1&0&2&2&1&2&0&1&1&2&1&0&1&1&2&1&1&0&0&1&0&2&2&1&1&0&2&1&2&2&0&0&0&1&1&1&1&1&2\\
2&2&2&1&0&1&2&0&1&1&1&0&2&1&0&0&1&2&0&0&1&2&0&0&2&1&0&0&1&2&0&1&0&0&1&0&2&1&2&2&2&2&2\\
2&1&0&2&1&1&2&2&1&2&0&1&0&0&2&0&0&2&0&2&2&1&1&1&1&0&0&0&2&0&0&1&1&2&0&2&2&1&0&2&0&1&2&0\\
1&0&2&0&1&0&0&0&1&2&1&2&0&2&0&0&2&2&1&1&0&1&2&0&2&1&1&2&2&0&0&2&0&1&2&2&1&2&2&1&1\\
1&2&2&1&1&1&2&0&0&0&0&2&2&2&0&1&1&0&1&2&2&1&0&0&0&2&0&1&2&0&2&0&2&0&0&2&2&2&1&1&2&0&1&1\\
1&2&0&2&0&1&2&2&2&0&2&2&2&2&0&2&2&2&0&1&1&1&1&0&1&0&2&2&2&2&1&0&1&2&0&0&0&2&1&2&1&2&0&2\\
2&1&2&1&2&1&0&1&1&0&0&1&0&2&0&0&0&2&1&2&0&2&1&0&0&0&1&2&0&0&0&0&0&2&1&1&0&2&0&0&1&2&2&2\\
2&2&1&2&2&1&1&1&0&2&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&0&2&2&1&2&1&0&1&2&2&2&2&1&0&0&1&0&2&1&0&2&0\\
0&1&0&0&0&1&2&0&1&1&1&1&0&1&0&0&2&0&0&1&2&0&2&2&2&1&2&1&2&2&1&2&2&1&2&0&1&2&0&1&0&1&0&0\\
2&1&1&0&1&1&2&0&1&0&1&0&1&2&0&2&2&1&0&2&2&2&0&1&0&2&2&2&1&1&0&1&2&1&2&0&0&0&1&2&2&0&0&\\
2&1&1&1&1&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&1&1&1&2&1&0&1&1&0&0&2&2&0&1&0&1&1&0&0&2&0&0&1&0&0&2&0\\
0&2&2&0&2&0&2&1&1&0&1&2&1&2&2&2&0&2&1&1&1&2&1&1&1&2&0&0&1&2&2&0&1&1&1&1&2&0&2&2&1&2&0&2\\
1&1&0&2&1&1&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&1&2&1&0&2&0&2&2&2&1&1&2&2&1&1&0&1&2&1&2&0&0&0&1&2&2&0\\
0&0&2&2&2&2&1&0&0&1&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&0&2&0&2&1&1&1&1&0&2&2&0&0&2&2&1&2&0&0&2&2&2&1&\\
2&2&1&1&0&2&1&1&1&2&0&2&0&2&1&0&2&1&1&1&0&2&2&0&0&1&2&2&2&2&0&0&2&1&0&0&0&0&2&0&2&2&\\
2&1&1&1&1&2&2&1&1&2&2&2&1&1&2&1&1&0&0&2&2&1&2&0&1&2&0&0&0&2&1&1&1&1&2&0&2&0&0&2&0&1&2&0\\
0&0&2&0&0&2&2&0&1&2&1&0&0&2&0&2&2&0&0&2&1&1&1&2&2&1&1&2&0&2&1&1&2&1&1&1&0&1&2&0&2&2&2&1\\
0&0&0&2&2&1&0&1&1&2&1&0&1&1&0&2&0&2&2&2&0&0&2&2&1&1&2&1&1&2&0&0&0&2&0&0&2&1&0&1&0&0&0&2\\
0&1&1&2&2&1&0&2&2&2&1&0&0&0&0&2&2&0&1&0&0&2&2&0&1&1&2&0&2&2&0&1&1&2&1&1&2&1&1&2&2&2&2&\\
2&0&2&0&0&0&1&2&2&0&2&1&1&0&2&0&1&1&0&0&0&0&1&1&2&0&1&1&0&1&0&1&0&0&1&1&2&0&2&0&2&2&2&\\
2&1&0&0&1&1&0&0&0&0&2&1&2&1&1&2&0&1&0&0&1&1&2&1&1&0&2&1&0&2&2&2&2&0&1&0&0&0&0&0&1&0&1&0\\
2&2&0&2&2&1&0&2&2&2&2&0&1&0&2&0&0&1&1&0&0&0&2&0&2&2&2&2&2&1&0&2&0&0&1&0&1&1&1&0&1&2&2&1\\
1&2&2&1&1&0&0&1&1&1&0&1&1&2&1&1&0&2&2&0&0&0&1&1&1&0&1&1&1&0&1&0&0&2&1&2&2&1&2&2&1&\\
0&0&0&2&2&2&0&2&1&1&0&1&1&0&2&2&2&2&0&1&2&0&1&1&2&0&0&0&2&0&2&2&0&2&0&0&1&0&1&0&1&2&0&2\\
1&0&0&2&1&1&0&0&2&2&1&0&0&2&1&1&2&2&2&2&1&0&2&1&0&1&0&2&2&2&0&1&0&1&2&0&1&2&0&1&0&0&2\\
0&0&0&2&1&0&2&2&2&1&0&0&1&1&2&1&1&0&1&1&1&0&1&1&0&1&0&0&2&1&2&2&1&2&2&1&2&2&2&2&2&2&2&\\
0&1&1&1&0&0&2&2&1&1&1&0&1&2&0&2&1&2&2&0&2&0&2&1&1&1&0&0&2&2&2&2&2&0&2&1&2&2&2&2&2&2&2&\\
0&2&2&1&1&1&2&0&2&2&1&2&2&0&0&2&2&2&0&1&0&0&0&2&2&1&0&2&2&1&1&2&2&1&1&1&2&0&2&2&2&2&1&\\
0&1&1&0&0&0&1&2&2&1&1&0&2&0&0&2&0&1&0&0&1&0&2&0&2&1&2&1&1&0&0&1&0&2&2&0&1&1&0&0&0&2&2&2\\
0&2&0&1&1&1&0&0&1&2&1&2&1&2&0&2&1&2&1&2&2&2&0&1&1&1&2&2&0&0&2&1&2&2&2&2&0&0&0&2&1&2&0&2\\
0&0&0&1&1&2&2&2&2&1&1&0&0&1&0&2&1&0&1&2&2&2&0&0&2&1&1&1&0&2&0&1&1&1&2&1&2&1&0&2&2&1&1&\\
0&2&2&2&2&1&2&2&0&0&1&0&0&2&0&2&2&2&2&1&0&1&2&2&1&0&0&2&2&1&2&1&2&1&1&1&0&0&2&2&2&2&1&
\end{pmatrix}$$

Appendix F

The matrix a

We display the matrix a as a MAGMA input. This matrix has been obtained by applying the algorithm of Chapter 4 to the matrix $a_{44,1}$ of Appendix E.

```
 a:=G![ 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0,
0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0,
0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0,
1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2,
2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2,
0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1,
0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1,
0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1,
0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2,
1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0,
2, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 1,
0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 2,
2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2,
1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2,
0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2,
2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0,
2, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 1,
1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 1,
2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 0,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1,
2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2,
2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 0,
1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0,
0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1,
1, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1,
0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 0,
2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2,
1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0,
2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1,
1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0,
0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2,
1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1,
0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2,
0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0,
1, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1,
1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0,
2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 2,
1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1,
1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0,
2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1,
1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1,
0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1,
2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0,
1, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2,
2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 1,

```

```
1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 1,
1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1,
0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1,
0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0,
2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0,
1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1,
2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0,
1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2,
0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1,
1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 1,
2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0,
2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2,
2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2,
2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1,
0, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1,
1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0,
1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 0,
1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2,
1, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
2, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1,
0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2,
1, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 0,
0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2,
2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2,
2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1,
1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1,
0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1,
2, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2,
2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 1,
0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 1,
0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 2,
1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1,
1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0,
1, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2,
0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2,
2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1,
2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2,
2, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0,
0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1,
1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2,
0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0,
0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1,
2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2,
2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 1,
1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 0,
2, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0,
0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1,
1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2,
0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0,
0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0,
1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0,
0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2,
1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1,
2, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 2,
1, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 1,
2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2,
2, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1,
2, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2,
0, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1,
1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0,
0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0,
2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 0,
2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2,
1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2,
2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2,
2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1,
0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2,
1, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 2,
1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0,
```

```
2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2,
2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0,
0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2,
2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1,
2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 1,
2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1,
2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2,
1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1,
1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1,
0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0,
2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1,
2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1,
1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0,
2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0,
0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0,
2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1,
2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0,
1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 2,
0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0,
1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1,
2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2,
0, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2,
0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 1,
0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1,
2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 1,
1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 2,
0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0,
1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0,
1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 0,
2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2,
2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2,
2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1,
2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1,
1, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1,
2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0,
1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0,
0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1,
0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 2,
2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2,
2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2,
1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1,
1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2,
2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2,
1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0,
2, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1,
0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2,
2, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 0,
1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 2,
2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 0,
1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1,
2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0,
2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1,
2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0,
1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1,
0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1,
0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 2,
2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0,
2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2,
1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1,
1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2,
2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1,
2, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1,
0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2,
2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 1,
1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2,
2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1,
2, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1,
0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2,
2, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1,
0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 0,
0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1,
2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2,
1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
0, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0,
1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0,
2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2,
1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1,
0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1,
1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0,
2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2,
```

```
1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0,
1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1,
1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0,
0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2,
2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1,
2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1,
2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0,
2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 0,
1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2,
0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0,
2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0,
1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0,
1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1,
0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 0,
0, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2,
2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0,
0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 2,
2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0,
2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1,
1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0,
1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2,
0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2,
0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2,
2, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0,
0, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0,
2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2,
2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1,
1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1,
1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0,
1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 0,
2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1,
0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1,
2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1,
1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2,
2, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2,
0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 1,
2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 2,
0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 0,
0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1,
0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0,
2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0,
1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0,
1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0,
0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0,
0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2,
2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0,
0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1,
2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0,
2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2,
2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1,
0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2,
0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0,
1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2,
0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2,
1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2,
1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 1,
0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0,
2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 1,
0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 1,
1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 2,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 2,
1, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2,
1, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1,
```

```
1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1,
0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2,
2, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2,
1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0,
2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2,
0, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1,
2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2,
0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1,
0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 1,
2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2,
2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1,
0, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 1,
1, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0,
0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1,
1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2,
2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2,
0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1,
1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0,
0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2,
0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0,
0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 2,
0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2,
1, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0,
0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2,
2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0,
2, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0,
0, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0,
2, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2,
1, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0,
1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0,
0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 1,
2, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0,
0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 1,
2, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0,
2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2,
2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2,
1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2,
2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0,
0, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1,
1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0,
1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2,
2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2,
2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0,
0, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1,
2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0,
0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2,
2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 2,
0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 0,
2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2,
2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0,
1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0,
1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 2,
2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1,
2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2,
2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 1,
1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2,
2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0,
0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 2,
2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 2,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0,
2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1,
1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2,
2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 0,
1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2,
2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2,
1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0,
2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0,
2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1,
1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2,
2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0,
1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0,
2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0,
2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 1,
1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2,
2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0,
1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0,
0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0,
2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2,
2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2,
1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
```

```
0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1,
0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 1,
0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0,
0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2,
1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1,
0, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0,
2, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2,
0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0,
1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 1,
1, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1,
0, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2,
1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 1,
1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1,
0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 1,
0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2,
2, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0,
1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1,
2, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 2,
1, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0,
1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2,
1, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2,
0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1,
2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 0,
0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1,
2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0,
1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 1,
2, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0,
0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0,
2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0,
1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0,
2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1,
0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0,
2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 1,
2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2,
1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1,
1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0,
2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2,
0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 2,
1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 1,
0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0,
2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2,
0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1,
1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0,
1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2,
0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1,
1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2,
1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0,
2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0,
0, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1,
1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1,
0, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1,
0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 2, 0,
1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 2,
2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 0,
0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0,
2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0,
0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2,
2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
0, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0,
2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0,
2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 0,
0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1,
0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0,
1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0,
2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0,
1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2,
0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0,
0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1,
0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0,
1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0,
0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0,
0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1,
0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0,
1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0,
0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0,
2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
0, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0,
2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 0,
2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 0,
0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1,
0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0,
1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 0,
0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1,
1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0,
0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0,
2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1,
2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0,
```

```
1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1,
1, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1,
2, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2,
0, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 2,
0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0,
0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1,
0, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1,
2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 2,
1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1,
0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1,
2, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2,
0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
2, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 0,
2, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2,
1, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0,
2, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1,
2, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 1,
2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0,
0, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0,
0, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2,
0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1,
1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1,
0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2,
0, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1,
1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 2, 1, 0, 1,
0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2,
2, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 1,
2, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2,
0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 1,
2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0,
2, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 2,
1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1,
1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 0,
2, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2,
1, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1,
1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1,
0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 2,
2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1,
1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 0,
1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1,
2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1,
0, 1, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0,
2, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0,
2, 2, 0, 2, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0,
1, 0, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2,
1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1,
0, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 2,
2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 0,
0, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1,
1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 0,
1, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1,
0, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 2,
1, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1,
1, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2,
2, 1, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 0, 0,
1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 1,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 2, 2,
0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0,
1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2,
1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0,
2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 0,
1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0,
2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 2, 1,
0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2,
1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 1,
1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2,
0, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0,
1, 0, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2,
1, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 2,
2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 0,
1, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 0,
2, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 0,
0, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 2, 0, 2,
1, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1,
1, 1, 2, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2,
```

```
1, 0, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 2,
1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 2, 1,
1, 1, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 1,
0, 1, 0, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 2, 2, 2, 1,
2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1,
2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 2,
0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 1, 0,
0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2,
1, 2, 0, 2, 2, 0, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 2, 0,
0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 1,
1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1, 2, 2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2,
0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 1,
0, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 0, 2, 2, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 2, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 1,
0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 0,
1, 1, 0, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 0,
2, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 0, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 0, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0,
0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 2, 2, 0, 1, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 2, 1, 2, 2,
0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2, 1, 1, 0, 1, 2, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 2, 0, 2, 2, 2, 0, 1, 2, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1,
1, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 0, 1, 1, 0, 2, 0, 1, 2, 1, 2, 2,
1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 0, 2, 1, 1, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 1, 1, 2,
2, 1, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 2, 0, 1, 1, 1, 2, 0, 2, 0, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 1, 2, 2, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1,
0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 1, 0, 0, 2, 2, 1, 2, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 2 ];
```