

## Problem G. 矩阵

Input file: standard input

Output file: standard output

给定一个正整数  $n$ , 你需要构造一个  $n \times n$  的矩阵。

矩阵的第  $i$  行第  $j$  个元素, 记作  $A_{i,j}$ 。

你的目标是使得: 对于所有  $1 \leq i \leq n$  且  $1 \leq j \leq n$ , 都有

- 如果  $i > 1$ , 有  $\gcd(A_{i,j}, A_{i-1,j}) = 1$
- 如果  $j > 1$ , 有  $\gcd(A_{i,j}, A_{i,j-1}) = 1$

并且所有的数字都满足  $1 \leq A_{i,j} \leq n^2 + 40n$ , 且所有数字互不相同。

也就是说, 矩阵中, 所有的数字与它上下左右相邻的四个数字都互质, 并且矩阵中的数都不超过  $n^2 + 40n$ 。

$\gcd(x, y)$  表示  $x$  和  $y$  的最大公约数。

### Input

一行一个正整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 2500$ )。

### Output

输出  $n$  行, 每行  $n$  个正整数, 用空格分隔。如果有多种满足要求的解, 输出任意合法解即可。

### Examples

standard input	standard output
2	1 3 5 4
3	1 5 9 4 7 8 3 2 11

### Note

本题输出数据量较大, 请在程序开头添加以下语句以关闭输入输出流同步, 加快输出速度:

```
ios::sync_with_stdio(false);
cin.tie(nullptr);
cout.tie(nullptr);
```