

EARTSEQ: 又一个序列问题**题目描述**

定义 $\gcd(S)$ 为能整除正整数集合 S 中所有元素的最大整数。如果 $\gcd(S) = 1$ ，则称集合 S 互质。举例说明，集合 $\{7, 12, 15\}$ 是互质的，但 $\{6, 12, 15\}$ 不是，其中所有元素都可以被 3 整除。

你的任务是构造一个整数序列 A_0, A_1, \dots, A_{N-1} ，满足：

- $1 \leq A_i \leq 10^9$;
- A_0, A_1, \dots, A_{N-1} 两两不同;
- 对于任意 $0 \leq i < N$ ，集合 $\{A_i, A_{(i+1)\%N}\}$ 不互质（其中 % 代表取模）;
- 对于任意 $0 \leq i < N$ ，集合 $\{A_i, A_{(i+1)\%N}, A_{(i+2)\%N}\}$ 互质。

题目并不保证有解。如果有多组解，则输出任意一组。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数。接下来是 T 组数据。每组数据仅有一行，包含一个整数 N 。

输出格式

对于每组数据：

- 如果无解，则输出一行 -1;
- 否则，输出一行，包含 N 个整数 A_0, A_1, \dots, A_{N-1} ，以空格分隔。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $3 \leq N \leq 50,000$
- $\sum N \leq 10^6$

子任务 1 (19 分):

- $3 \leq N \leq 3,333$

子任务 2 (81 分):

- 无附加限制

样例数据**输入**

2

3

4

输出

6 10 15

374 595 1365 858

样例解释

第一组数据：我们可以验证答案： $\gcd(6, 10) = 2$ ， $\gcd(10, 15) = 5$ ， $\gcd(15, 6) = 3$ ， $\gcd(6, 10, 15) = 1$ 。任意两个循环相邻的元素都不互质，而任意三个循环相邻的元素都互质。

第二组数据：

- $\gcd(374, 595) = 17$ ， $\gcd(595, 1365) = 35$ ， $\gcd(1365, 858) = 39$ ， $\gcd(858, 374) = 22$
- $\gcd(374, 595, 1365) = \gcd(595, 1365, 858) = \gcd(1365, 858, 374) = \gcd(858, 374, 595) = 1$