

PERPALIN: 构造循环回文串

题目描述

大厨最近知道了什么叫循环字符串。一个长度为 N 字符串拥有长度为 P 的循环的条件是： P 可以整除 N ，且对于每个下标 i ，字符串的第 i 个字符和第 $i - P$ 个字符相同（如果存在这个下标的话）。比如，“abab”的循环长度可以是 2 或者 4，但不能是 1 或者 3。

大厨想构造一个长度为 N 的字符串，使得它既是一个回文串，又有长度为 P 的循环。保证 N 可以被 P 整除。字符串只能包含‘a’和‘b’两种字符，但大厨又不希望整个字符串只有一种字符。

给定 N 和 P ，你能构造一个满足条件的字符串吗？

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。
每组数据的第一行包含两个整数 N 和 P 。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个字符串，代表答案。如果不存在满足条件的字符串，则输出“impossible”（不包含引号）。如果存在多种可能的答案，输出任意一种即可。

数据范围和子任务

- $1 \leq T \leq 20$

- $1 \leq P, N \leq 10^5$

子任务 1 (30 分):

- $P = N$

子任务 2 (70 分):

- 无附加限制

样例数据

输入

```
5
3 1
2 2
3 3
4 4
6 3
```

输出

```
impossible
impossible
aba
abba
abaaba
```

样例解释

第一组数据中，只有“aaa”和“bbb”满足回文和循环的要求，但字符串不能只包含一种字符，所以不存在满足条件的字符串。

第二组数据中，长度为 2 的字符串只有“aa”、“ab”、“ba”和“bb”，其中只有“aa”和“bb”是回文串，但基于上述理由，也不满足条件。