

1012 请输入文本

Problem Description

小远和小涛在玩一个游戏，游戏规则是这样的：

- 1.首先，他们把 n 个相同的球分成 m 堆，第 i 堆小球数量为 a_i 。
- 2.接着，每轮他们会从每堆中取出一个球，并将这些取出的球组成一个新的堆。

例如：初始有4个小球，分成3堆，每堆球数分别为1, 1, 2，第一轮从每堆中取出一个球，得到3个球，将它们组成一个新的堆，此时局面为0, 0, 1, 3，移除0堆，局面为1, 3，同理，第二轮后局面为2, 2，第三轮后局面为1, 1, 2，.....

众所周知这个游戏是可以无限进行下去的。且经过几轮游戏，他们的局面可能陷入循环。循环中的局面个数称为循环长度（局面是否重复只和小球堆数和每堆球数有关，与顺序无关），比如刚刚的例子循环长度为3。

小远向小涛提出一个问题：

给定小球个数 n 和循环长度 k ，问是否存在一个初始局面，使得游戏陷入长度为 k 的循环？（如果多个答案，求出堆数 m 最小的那个，如仍有多个答案，求出字典序最小的那个）。小远和小涛急着去跑阳光长跑了，于是他们决定请你来解决这个问题。

Input

第一行一个正整数 t ($1 \leq t \leq 50$)，表示测试数据的组数。接下来每行两个正整数 n ($1 \leq n \leq 10^6$) 和 k ($1 \leq k \leq 10^9$)，表示球的数量和循环长度。

Output

对于每组数据，输出一行，如果存在这样的初始局面，输出这个初始局面各堆球数，每个数字间用空格隔开；否则输出一个-1。

Sample Input

```
3
1 1
2 1
3 1
```

Sample Output

```
1
-1
3
```