

倍增 (double)

【题目描述】

小 Z 是一个喜欢编程的女孩子。

这天,她在做一道编程题的时候偶然发现了一个神奇的整数 142857。

$142857 \times 2 = 285714$, 而 285714 的所有数位恰好是 142857 的一个排列。

她很好奇,有没有更大的满足这种性质的整数。

她写了一个搜索的程序,发现了一些更大的有趣的数:

$26835741 \times 2 = 53671482$

$0987312654 \times 2 = 1974625308$

...

她不满足于解决十进制下这样的问题,于是她想知道,是否在 B 进制下存在一个 n 位正整数 x , 满足 $2x$ 的所有数位在 B 进制下是 n 的所有数位的一个排列。

由于她讨厌数字 0, 因此她还要求对于任意 $1 \leq i \leq n$, x 和 $2x$ 在 B 进制下的第 i 位不能同时为 0。

【输入格式】

从文件 *double.in* 读入数据。

输入包含多组数据。

输入的第一行是一个正整数 T , 表示数据组数。

接下来 T 行, 第 i 行包含两个正整数 n 和 B , 表示第 i 组数据。

【输出格式】

输出到文件 *double.out* 中。

对于每组数据, 输出一行。

若本组数据有解, 按照从高位到低位的顺序输出 n 个非负整数, 表示你找到的答案在 B 进制下的值。

否则只需要输出一个数 -1 。

【样例输入 1】

见选手目录下的 *double/double1.in*。

```
3
6 10
3 3
6 7
```

【样例输出 1】

见选手目录下的 *double/double1.ans*。

```
1 4 2 8 5 7
-1
0 3 5 3 1 6
```

【样例解释 1】

第一组数据的解释参见【题目描述】。

对于第二组数据，可以通过枚举所有的 n 位 B 进制数说明一定不能找到这样的正整数。

对于第三组数据， $2x$ 的 7 进制表示为 $103635_{(7)}$ ，因此这是一个满足题意的答案。

注意此样例的答案文件仅表明了一种可能的合法答案，不表明答案文件恰好对应标准程序的输出。

【样例 2】

见选手目录下的 *double/double2.in* 和 *double/double2.ans*。

本组数据满足测试点 3 的限制。

注意此样例的答案文件仅表明了一种可能的合法答案，不表明答案文件恰好对应标准程序的输出。

【样例 3】

见选手目录下的 *double/double3.in* 和 *double/double3.ans*。

本组数据满足测试点 17 的限制。

注意此样例的答案文件仅表明了一种可能的合法答案，不表明答案文件恰好对应标准程序的输出。

【提示】

由于答案可能不唯一，我们下发了校验器 *checker.cpp* 和库文件 *testlib.h*。

可以使用以下命令编译 *checker.cpp*：

```
g++ -o checker checker.cpp -O2 -std=c++14
```

编译得到可执行文件 *checker* 后，你可以使用以下方式测试你的答案：

checker <input> <output> <answer>：利用选手目录下的 *double*.ans* 可以用来检验你的答案在样例测试点 *double*.in* 的正确性。

checker <input> <output> <output>：会检查你对这组数据的所有有解输出是否符合题目要求。注意以此种方式测试的时候，输出无解总会被报告为合法。

请选手注意多组数据之间的清空问题。

【数据规模与约定】

对于全部数据, $1 \leq T \leq 10^4$, $2 \leq \sum B \leq 2 \times 10^5$, $1 \leq \sum n \leq 2 \times 10^5$, $n \geq 1$, $B \geq 2$ 。
 具体的数据规模与约定见下表。

测试点编号	n	B	T	特殊约定	
1	≤ 8	≤ 8	≤ 10	无	
2			$\leq 10^4$		
3	≤ 10				
4	$\leq 2 \times 10^5$		$\leq 10^4$		
5					
6	≤ 15	≤ 15	≤ 100		
7	≤ 40	≤ 40			
8	≤ 100	≤ 100			
9	≤ 300	≤ 300			
10	≤ 1000	≤ 1000			
11	≤ 3000	≤ 3000			
12	≤ 15000	≤ 15000			
13	≤ 50000	≤ 50000			
14	$\leq 2 \times 10^5$	$\leq 2 \times 10^5$			
15	≤ 200	≤ 200	$\leq 10^4$	$n \geq 100$	
16	≤ 5000	≤ 5000			
17	$\leq 2 \times 10^5$	$\leq 2 \times 10^5$			
18	≤ 300	≤ 300		$B = 3k - 1, k$ 为正整数	
19	$\leq 2 \times 10^5$	$\leq 2 \times 10^5$			
20	≤ 300	≤ 300		$B = 3k, k$ 为正整数	
21	$\leq 2 \times 10^5$	$\leq 2 \times 10^5$			
22	≤ 100	≤ 100		无	
23	≤ 5000	≤ 5000			
24	$\leq 2 \times 10^5$	$\leq 2 \times 10^5$			
25					