

# 拆分数列计数

## 题目描述

对于正整数  $x$ ，若长度为  $n$  的整数序列  $a[1, 2, \dots, n]$  满足：

$$\prod_{i=1}^n a[i] = x$$

则称序列  $a$  是  $x$  的一个  $n$  拆分序列，注意  $a[i]$  可以为负。

现给定  $x, n$ ，求  $x$  的不同  $n$  拆分序列数量(对  $1e9 + 7$  取模)。

- 2个拆分序列  $a, b$  不同，当且仅当存在下标  $i \in [1, n]$  满足  $a[i] \neq b[i]$ 。

## 输入格式

第一行1个整数  $q$ ，代表有  $q$  组询问

接下来  $q$  行，每行2个整数  $x, n$ ，代表一组询问

## 输出格式

$q$  行，每行1个整数代表答案 (对  $1e9 + 7$  取模)

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
3
6 3
4 2
1244 1241
```

## 样例输出 #1

36  
6  
303870674

## 样例 #2

### 样例输入 #2

2  
12414 211234  
12314 12141352435

### 样例输出 #2

690493918  
924519003

## 提示

### 【样例解释】

$x = 4, n = 2$  时，共有6种拆分序列  $[-4, -1], [-2, -2], [2, 2], [4, 1], [-1, -4], [1, 4]$

### 【数据范围】

对于20%的数据， $q = 1, x, n \leq 10$

对于40%的数据， $q \leq 100, x, n \leq 100$

对于另20%的数据， $q = 1, n \leq 10^6$

对于80%的数据， $n \leq 10^6$

对于100%的数据， $1 \leq q \leq 10^5, 1 \leq x \leq 10^6, 1 \leq n \leq 10^{16}$