

## CHNGSEQ: 小张和高颜值序列

## 题目描述

在比特王国，任意整数序列的颜值被定义为：序列长度乘以所有序列元素的按位异或值。我们的小张厨师认为这个定义很妙，于是出了这么一道题。

求有多少非负整数的序列满足，序列的所有子序列的颜值之和在模  $10^9 + 7$  的意义下等于给定的整数  $B$ 。序列中每个元素都不能超过给定的整数  $C = 2^{20}$ 。

由于满足条件的序列方案数可能很大，输出方案数对  $10^9 + 7$  取模的结果。  
请帮比特王国的居民们解决这个问题。

## 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三个整数  $N, B, C$ 。

## 输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表方案数。

## 数据范围

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^6$
- $1 \leq B \leq 10^9 + 6$
- $C = 2^{20}$

## 样例数据

输入	输出
4	1
2 0 1	2
2 3 2	616
2 2922 1024	100
2 345 1048576	

## 样例解释

对于第一组数据，只有  $[0, 0]$  是满足条件的序列，其颜值为 0。

对于第二组数据， $[0, 1]$  和  $[1, 0]$  均满足条件。

**请注意：**前三组数据中  $C$  的取值不是  $2^{20}$ 。这三组数据只是为了方便理解，实际的测试数据中均有  $C = 2^{20}$ 。