

2 高考数学题

时间限制 1S

空间限制 128M

2.1 题目描述

马三就要高考了，他的老师周圆圆让他求一个 n 项等差乘以等比数列 $\{i * d^i\}$ 的和，但是他觉得这对他来说太简单了。

他又给出了一个数 k ，他想求出数列中所有 $\gcd(i, k) = 1$ 的数之和，你能帮帮他吗？

也就是说，给你三个数 n, k, d ，求 $\sum_{i=1}^n [\gcd(i, k) = 1] i \cdot d^i$ 。由于答案可能很大，你只需要输出答案对1000000007取膜的值即可。

每个测试点都有若干组数据（数据组数 T 不超过100组），请读到最后为止。

2.2 输入格式

若干行，每行三个数 n, k, d 。

2.3 输出格式

输出若干行，每行一个整数，表示答案。

2.4 样例输入

```
3 1 2
5 2 3
30 15 9
233 233 233
12345678 1234567 123456
```

2.5 样例输出

34
1299
636433243
141431808
81471161

2.6 样例解释

第一组样例， $2^1+2\cdot 2^2+3\cdot 2^3=34$ 。第二组样例， $3^1+3\cdot 3^3+5\cdot 3^5=1299$ 。

2.7 数据范围

测试点	n	k	d	T
1	≤ 10	≤ 10		
2	≤ 1000	≤ 1000		
3	$\leq 10^5$	$\leq 10^6$		$= 1$
4	$\leq 10^5$	$\leq 10^6$		
5	$\leq 10^6$	$\leq 10^6$		$= 1$
6	$\leq 10^6$	$\leq 10^6$		
7	$\leq 10^7$	$= 1$		
8	$\leq 10^7$	$\leq 10^7$		
9	$\leq 10^{12}$	$= 1$		$= 1$
10	$\leq 10^{12}$	$= 1$	$= 1$	
11	$\leq 10^{12}$	$= 1$		
12	$\leq 10^{12}$	$= 1$		
13	$\leq 10^{12}$	$\leq 10^{12}$	$= 1$	$= 1$
14	$\leq 10^{12}$	≤ 2000	$= 1$	
15	$\leq 10^{12}$	$\leq 10^{12}$ 且为质数	$= 1$	
16	$\leq 10^{12}$	$\leq 10^{12}$	$= 1$	
17	$\leq 10^{12}$	≤ 2000		$= 1$
18	$\leq 10^{12}$	$\leq 10^7$		
19	$\leq 10^{12}$	$\leq 10^{12}$ 且为质数		
20	$\leq 10^{12}$	$\leq 10^{12}$		
21			$= 1$	
22		质数		
23				$= 1$
24				
25				

对于所有数据， $1 \leq n, k, d \leq 10^{18}$ 。