

**GUESSRT: 猜对了****题目描述**

大厨和一名魔术师在玩游戏。初始时大厨面前摆了  $N$  个一模一样的箱子，其中一个里放着一颗神奇药丸：吃了这颗药，再也不会遇到编译错误。

大厨想知道药在哪个箱子里。他可以进行  $M$  次操作，操作共有两种：

- 等概率随机选择一个箱子，并猜测这个箱子中有药丸。如果猜对了，那么游戏结束，大厨可以得到药丸。如果猜错了，那么魔术师会在大厨面前再放上  $K$  个空箱子，并且大厨无法知道哪些箱子是新加的。
- 选择  $K$  的某个正倍数  $X$ ，满足  $X$  小于大厨面前的箱子数。魔术师随机移走  $X$  个箱子。如果大厨面前的箱子数不到  $K$  个，那么大厨无法进行这种操作。

假设大厨使用最优策略，他能拿到药丸的最大概率是多少？可以证明，所求概率一定可以表示为  $P/Q$  的形式，其中  $P$  和  $Q$  为互质正整数。你需要计算  $P \cdot Q^{-1} \bmod (10^9 + 7)$  的值，其中  $Q^{-1}$  为  $Q$  在模  $10^9 + 7$  意义下的逆元。

**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。  
每组数据仅有一行，包含三个整数  $N, K, M$ 。

**输出格式**

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表  $P \cdot Q^{-1} \bmod (10^9 + 7)$  的值。

**数据范围与子任务**

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq N < K \leq 3 \cdot 10^4$
- $1 \leq M \leq 3 \cdot 10^4$

子任务 1 (20 分)：

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N < K \leq 50$
- $1 \leq M \leq 50$

子任务 2 (20 分)：

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $1 \leq N < K \leq 100$
- $1 \leq M \leq 100$

子任务 3 (60 分)：

- 无附加限制

**样例数据**

输入

```
3
5 9 1
7 9 2
3 20 3
```

输出

```
400000003
196428573
555555560
```

**样例解释**

**第一组数据：**大厨只有在唯一一次操作中猜对才能得到药丸，概率为  $1/5$ 。

**第二组数据：**大厨在第一次操作中猜对的概率为  $1/7$ 。如果猜错，那么面前的箱子数增加到 16。那么在第二次操作中猜对的概率为  $1/16$ 。总概率为  $1/7 + 6/7 \times 1/16 = 22/112$ 。

**第三组数据：**大厨在第一次操作中猜对的概率为  $1/3$ 。如果猜错，那么面前的箱子数增加到 23。大厨可以用第二次操作让魔术师移除 20 个箱子，此时大厨面前只剩 3 个箱子。大厨在第三次操作中猜对的概率为  $1/3$ 。总概率为  $1/3 + 2/3 \times 1/3 = 5/9$ 。