

# Random（随机数）

时间限制：1000 ms | 内存限制：65536 K

## 题目描述

有  $N$  个数组成一个数列，数列中的数为随机生成的数，取值范围为  $[0, 1]$ 。

对这个数列进行  $M$  次操作，有  $\frac{1}{2}$  的可能删除数列中的最大值，有  $\frac{1}{2}$  的可能删除数列中的最小值。

计算余下数列和的期望，结果取模  $10^9 + 7$ 。

## 输入

共  $T + 1$  行：

第一行：测试用例组数  $T$ 。

第  $2 \sim T + 1$  行：每行两个整数，中间用空格隔开，分别为  $N$ 、 $M$ 。

## 输出

共  $T$  行：

第  $1 \sim T$  行：每行一个数，分别对应各个测试用例的答案。

## 样例输入

```
2
2 2
3 1
```

## 样例输出

```
0
1
```

# 数据范围及提示

$$1 \leq T \leq 10^4$$

$$1 \leq N, M \leq 10^9$$