

# PRESENT

Tại một trường quân sự có  $N$  học viên. Để động viên tinh thần cho học viên trong kỳ thi OLP sắp tới, trường quyết định tặng  $N$  món quà, mỗi học viên tham gia sẽ nhận được một món quà. Có  $M$  loại quà, xác suất để học viên thứ  $i$  thích món quà loại  $j$  là  $P_{i,j}$ . Trường cần chọn ra trước  $N$  món quà trong  $M$  loại quà (có thể chọn nhiều món quà thuộc cùng một loại) sao cho khi phát quà cho  $N$  học viên thì giá trị kì vọng của số học viên nhận được món quà mình thích là lớn nhất.

**Dữ liệu vào:** Vào từ tập tin văn bản **PRESENT.INP**.

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương  $N$  và  $M$ . ( $1 \leq N \leq 3000$ ,  $1 \leq M \leq 300$ )
- $N$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa  $M$  số nguyên  $P_{i,j}$  trong khoảng từ 0 đến 1000. Xác suất sẽ được tính bằng cách lấy  $P_{i,j}$  chia cho 1000.
- Dữ liệu luôn đảm bảo tổng xác suất của  $M$  món quà tương ứng với từng học viên bằng 1.

**Dữ liệu ra:** ghi vào tập tin văn bản **PRESENT.OUT** là một số thực gồm chính xác 8 chữ số thập phân sau dấu phẩy là giá trị kì vọng lớn nhất của số học viên nhận được món quà mình thích.

**Ví dụ:**

PRESENT.INP	PRESENT.OUT
2 2 500 500 500 500	1.50000000

## Giải thích

- Trong ví dụ thứ nhất, cần mang 1 món quà loại 1 và 1 món quà loại 2. Với xác suất là 0.5 sẽ có 1 học viên thích món quà loại 1 và 1 học viên thích món quà loại 2, số lượng học viên thích món quà được tặng sẽ là 2. Với xác suất 0.5 sẽ có cả hai học viên sẽ cùng thích món quà loại 1 hoặc loại 2, số lượng học viên thích món quà được tặng sẽ là 1. Vậy giá trị kì vọng sẽ là  $0.5 \times 2 + 0.5 \times 1 = 1.5$ .