

Lựa chọn số

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Cho ma trận số nguyên a có n dòng và m cột. Dòng thứ i gồm m phần tử $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,m}$.

Ta cần chọn đúng một phần tử từ mỗi dòng. Giả sử các giá trị được chọn là x_1, x_2, \dots, x_n , trong đó x_i được lấy từ dòng i .

Yêu cầu

Tìm giá trị nhỏ nhất có thể của biểu thức

$$\max(x_1, x_2, \dots, x_n) - \min(x_1, x_2, \dots, x_n).$$

Dữ liệu

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên n, m .

n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa m số nguyên $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,m}$.

Kết quả

In ra một số nguyên duy nhất là giá trị nhỏ nhất có thể của

$$\max(x_1, x_2, \dots, x_n) - \min(x_1, x_2, \dots, x_n).$$

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
3 4
12 16 67 43
7 17 68 48
14 15 77 54
```

Output

Giải thích

Ví dụ 1

Có thể chọn các giá trị $\sim 16 \sim$, $\sim 17 \sim$, $\sim 15 \sim$.

Khi đó $\sim \max = 17 \sim$, $\sim \min = 15 \sim$, nên chênh lệch bằng $\sim 2 \sim$.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $\sim 1 \leq n, m \leq 1000 \sim$
- $\sim |a_{i,j}| \leq 10^9 \sim$

Chấm điểm

- Subtask $\sim 1 \sim$ (30%): $\sim 1 \leq n, m \leq 10 \sim$.
- Subtask $\sim 2 \sim$ (30%): $\sim 1 \leq n, m \leq 100 \sim$.
- Subtask $\sim 3 \sim$ (40%): \sim Không có ràng buộc bổ sung.