



# Đề Thi Thử Vòng II. Ngày 1

## LĂN BI

Người làm đề : HỒ ĐẮC PHƯƠNG

Bạn chơi trò chơi lăn bi trên lưới tháp gồm N hàng M cột. Mỗi ô trên lưới là một tháp với độ cao xác định. Bao quanh lưới tháp là một bức tường với độ cao lớn hơn bất kỳ tháp nào. Hai tháp được coi là hàng xóm nếu có chung cạnh. Từ bất kỳ vị trí nào, bi chỉ lăn đến ô hàng xóm có độ cao thấp nhất (độ cao này phải nhỏ hơn độ cao của tháp hiện tại bi đang dừng). Hãy xác định quãng đường (số tháp) tối đa mà viên bi có thể lăn qua được và ngôi tháp thấp nhất mà từ đó, viên bi bắt đầu lăn với quãng đường dài nhất.

### INPUT

Dòng đầu là 2 số nguyên N và M, sau đó là M dòng, mỗi dòng chứa N số nguyên tương ứng là độ cao của các ngọn tháp.

### OUTPUT

Xuất ra hai số nguyên MAX và HMIN, trong đó MAX là quãng đường tối đa mà viên bi có thể lăn. HMIN là chiều cao ngọn tháp nhỏ nhất mà nếu xuất phát từ đó, viên bi di chuyển được quãng đường MAX.

### GIỚI HẠN

- $1 < N \leq 125$
- $1 < M \leq 125$
- $1 \leq \text{Độ cao tháp} \leq 65,000$

Sample Input	Sample Output	Giải thích																									
5 5 109 120 4 5 7 107 212 1 100 8 106 105 103 101 12 6 10 104 102 9 3 2 19 20 21	7 101	<table><tr><td>109</td><td>120</td><td>4</td><td>5</td><td>7</td></tr><tr><td>107</td><td>212</td><td>1</td><td>100</td><td>8</td></tr><tr><td>106</td><td>105</td><td>103</td><td>101</td><td>12</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td><td>104</td><td>102</td><td>9</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr></table> <p>Quãng đường là 101 12 8 7 5 4 1</p>	109	120	4	5	7	107	212	1	100	8	106	105	103	101	12	6	10	104	102	9	3	2	19	20	21
109	120	4	5	7																							
107	212	1	100	8																							
106	105	103	101	12																							
6	10	104	102	9																							
3	2	19	20	21																							