

Tô màu điểm

Cho n điểm trên mặt phẳng, điểm thứ i có tọa độ (x_i, y_i) . Người ta tiến hành tô n điểm này bằng m màu để hai điểm cùng màu gần nhau nhất có khoảng cách là lớn nhất.

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương n, m ;
- Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo chứa hai số nguyên x_i, y_i ($0 \leq x_i \leq y_i \leq 10^6$);

Output

- Gồm một dòng chứa n số c_1, c_2, \dots, c_n trong đó c_i là màu tô của điểm thứ i .

COLORING.INP	COLORING.OUT
3 2	1 2 2
1 1	
1 2	
2 1	

Subtask 1: $m \leq 5; n \leq 10$;

Subtask 2: $m = 2; n \leq 1000$;

Subtask 3: $m \leq 5; n \leq 1000$ và n điểm cùng nằm trên một đường thẳng;

Subtask 4: $m \leq 5; n \leq 1000$;