

Kiểm tra

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

Steve cần kiểm tra hệ thống n trạm đo lượng mưa. Ở trạm thứ i có một bình chứa:

- Lượng nước ban đầu là a_i .
- Khi mở van xả, mỗi giây bình xả được b_i đơn vị thể tích (nếu còn đủ nước). Nói cách khác, sau s giây lượng nước còn lại ở bình i là: $\max(0, a_i - b_i \cdot s)$.

Tại thời điểm 0 (vừa mở van, nước chưa chảy ra), và sau $1, 2, \dots, t$ giây, Steve muốn biết **tổng lượng nước** còn lại trong tất cả các bình.

Yêu cầu

Với mỗi $s = 0, 1, 2, \dots, t$, hãy tính: $S(s) = \sum_{i=1}^n \max(0, a_i - b_i \cdot s)$ và in ra lần lượt theo thời gian.

Dữ liệu

- Dòng đầu chứa 2 số nguyên n và t .
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 2 số nguyên a_i và b_i .

Kết quả

In ra $t+1$ dòng, dòng thứ $s+1$ là giá trị $S(s)$ tương ứng với thời điểm s giây (s chạy từ 0 đến t).

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
6 6
12 2
10 3
3 1
5 4
7 2
9 1
```

Output

```
46
33
23
14
9
6
3
```

Giải thích

Ví dụ 1

Tổng lượng nước ban đầu (thời điểm $\sim 0 \sim$) là $\sim 12 + 10 + 3 + 5 + 7 + 9 = 46 \sim$.

Sau $\sim 1 \sim$ giây, mỗi bình giảm lần lượt $\sim 2, 3, 1, 4, 2, 1 \sim$ (không bình nào về 0), tổng còn lại là $\sim 33 \sim$.

Tương tự tính cho các thời điểm tiếp theo thu được dãy kết quả như mẫu.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $\sim 1 \leq n \leq 10^5 \sim$
- $\sim 1 \leq t \leq 10^6 \sim$
- $\sim 0 \leq a_i \leq 10^9 \sim$
- $\sim 0 \leq b_i \leq 10^9 \sim$