

### Bài III. (4,0 điểm) Trò chơi

Trong một trò chơi huấn luyện thú, mỗi người chơi sẽ sở hữu một con thú và sẽ huấn luyện để con thú của mình có điểm sức mạnh lớn nhất. Người chơi có  $M$  phút huấn luyện con thú của mình:

- Có  $N$  kỹ năng người chơi có thể lựa chọn để huấn luyện cho con thú;
- Mỗi phút huấn luyện kỹ năng thứ  $i$ , con thú sẽ được tăng thêm  $e_i$  điểm sức mạnh (có thể lựa chọn huấn luyện một kỹ năng nhiều lần);
- Với kỹ năng thứ  $i$  mà con thú được huấn luyện lần đầu, con thú sẽ được tăng thêm  $s_i$  điểm sức mạnh.

**Yêu cầu:** Hãy lên phương án huấn luyện trong  $M$  phút để điểm sức mạnh của con thú là lớn nhất.

**Dữ liệu vào từ file văn bản TROCHOI.INP:**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương  $N, M$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ;  $1 \leq M \leq 10^9$ ) là số lượng kỹ năng và thời gian huấn luyện cho thú;
- $N$  dòng sau, dòng thứ  $i$  chứa hai số nguyên dương  $s_i, e_i$  ( $s_i, e_i \leq 10^6$ ;  $1 \leq i \leq N$ ) là điểm sức mạnh được tăng khi huấn luyện kỹ năng lần đầu và điểm sức mạnh của kỹ năng.

**Kết quả ghi ra file văn bản TROCHOI.OUT:** Số điểm sức mạnh tối đa có thể đạt được.

**Ví dụ:**

| TROCHOI . INP            | TROCHOI . OUT | Giải thích                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 4<br>2 2<br>2 5<br>5 1 | 23            | Huấn luyện kỹ năng 2 trong 3 phút và kỹ năng 3 trong 1 phút.<br>Tổng điểm sức mạnh:<br>- Huấn luyện kỹ năng 2 trong 3 phút: $2 + 5 \times 3 = 17$ ;<br>- Huấn luyện kỹ năng 3 trong 1 phút: $5 + 1 \times 1 = 6$ ;<br>Tổng điểm sức mạnh đạt được: $17 + 6 = 23$ . |

**Ràng buộc:**

- Có 40% số test ứng với 40% số điểm thỏa mãn:  $M = 2$ ;
- 40% số test khác ứng với 40% số điểm thỏa mãn:  $M \leq 100$ ;
- 20% số test còn lại ứng với 20% số điểm không có ràng buộc gì thêm.