**Bài 4. Hợp đồng**

Bác thợ mộc Sam nhận được N hợp đồng. Xem xét các hợp đồng, bác thấy mình thiếu mất M ô tô để thực hiện chúng. Tuy vậy, không phải mọi hợp đồng đều cần thêm M ô tô, nhưng việc thực hiện bất kỳ hợp đồng nào cũng cần thêm ít nhất một ô tô.

Để thực hiện hợp đồng, bác Sam có thể mua hoặc thuê thêm cho đủ xe. Giá thuê xe để thực hiện một hợp đồng phụ thuộc vào thời điểm thuê, tức là phụ thuộc vào trình tự thực hiện hợp đồng. Giá mua xe không phụ thuộc vào thời điểm mua và xe đã mua có thể sẽ được sử dụng vào việc thực hiện các hợp đồng tiếp theo mà không cần phải chi thêm khoản phụ phí nào.

Nếu giá thuê hoặc mua xe quá cao, bác Sam có thể từ chố ký hợp đồng mà không phải mất một khoản phí nào (dĩ nhiên – cũng không thu được thêm gì cả).

Háy giúp bác Sam quyết định từ chối hợp đồng nào, mua thêm bao nhiêu xe và khi nào nên thuê xe để có tổng lợi nhuận cao nhất.

Ví dụ, có 2 hợp đồng ***O1*** và ***O2*** và thiếu tổng cộng 3 xe (N = 2, M = 3). Giá mua các xe M1, M2, M3 tương ứng là 50, 80 và 110. Để thực hiện hợp đồng *O1* cần các xe M1 và M2, nếu thuê thì mất tương ứng là 30 và 20. Để thực hiện hợp đồng O2 cần các xe M1 và M3 với chi phí tương ứng là 40 và 80.

Có hai phương án để đạt được lợi nhuận tối đa 50:

* Bỏ hợp đồng O2, chỉ thực hiện hợp đồng O1, thuê cả 2 xe M1 và M2,
* Thực hiện cả hai hợp đồng, mua xe M1 và thuê các xe M2, M3.

***Dữ liệu***: Vào từ file văn bản CONTRACT.INP:

* Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên N và M (1 ≤ N, M ≤ 1 200),
* Nhóm thứ i trong N nhóm dữ liệu sau mô tả hợp đồng Oi:
  + Dòng đầu tiên trong nhóm chứa 2 số nguyên vi – giá trị hợp đồng và mi – số xe cần thiết (1 ≤ vi ≤ 5 000, 1 ≤ mi ≤ M),
  + Mỗi dòng trong mi dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên j – số của xe ô tô và rij - chi phí thuê nó cho hợp đồng Oi (1 ≤ rij ≤ 20 000),
* Dòng thứ i trong M dòng cuối cùng chứa số nguyên si – giá mua xe i (1 ≤ si ≤ 20 000).

***Kết*** ***quả***: Đưa ra file văn bản CONTRACT.OUT một số nguyên duy nhất – lợi nhuận tối đa.

***Ví dụ***:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTRACT.INP** |  | **CONTRACT.OUT** |
| 2 3  100 2  1 30  2 20  100 2  1 40  3 80  50  80  110 |  | 50 |