

ASSIGN

Ngày hội thể thao của trường sắp sửa diễn ra. Sẽ có N cuộc thi được tổ chức. Cuộc thi thứ nhất sẽ được tổ chức đầu tiên, sau đó đến cuộc thi thứ 2, ... và cuộc thi thứ N được tổ chức sau cùng. Lớp bạn quyết định cử N bạn, được đánh số từ 1 tới N , tham gia N cuộc thi. Với mỗi bạn i và cuộc thi thứ j , ta đã biết trước được $S(i, j)$ là số điểm người i sẽ nhận được nếu chơi cuộc thi thứ j .

Ngoài ra, còn có thêm B loại điểm thưởng cho những lớp xuất sắc. Loại điểm thưởng thứ i nói rằng, nếu lớp đạt được ít nhất P_i điểm sau khi thi đấu xong K_i cuộc thi đầu tiên (bao gồm cả điểm thưởng được nhận thêm trong K_i cuộc thi đó), lớp đó sẽ nhận thêm được A_i điểm nữa.

Yêu cầu: Hãy xác định xem nếu lớp bạn phân phối ai sẽ tham dự cuộc thi nào một cách tối ưu, số điểm lớn nhất lớp bạn có thể đạt được là bao nhiêu? Biết rằng, mỗi người chỉ tham dự đúng một cuộc thi, mỗi cuộc thi có ít nhất một bạn phải tham dự.

Input: ASSIGN.inp

- Dòng thứ nhất chứa 2 số nguyên N và B ($1 \leq N, B \leq 20$).
- Mỗi dòng trong B dòng tiếp theo chứa ba số nguyên K_i, P_i, A_i ($1 \leq K_i \leq N, 1 \leq P_i \leq 40000, 1 \leq A_i \leq 1000$, các K_i là phân biệt).
- Mỗi dòng trong N dòng cuối cùng chứa N số nguyên dương không quá 1000, số thứ j của dòng thứ i là giá trị $S(i, j)$.

Output: ASSIGN.out

- In trên một dòng số điểm nhiều nhất lớp bạn có thể đạt được.

ASSIGN.inp	ASSIGN.out	Minh họa
3 1 2 7 6 5 1 7 2 2 4 4 2 1	17	Người 1, 2, 3 sẽ tham gia cuộc thi thứ 1, 3, 2. Sau khi cuộc thi thứ nhất kết thúc, lớp đạt được $S(1, 1) = 5$ điểm. Sau cuộc thi thứ 2, lớp đạt được thêm $S(3, 2) = 2$ điểm. Lúc này, lớp có $5 + 2 = 7$ điểm. Vì $7 \geq 7$ nên lớp được thưởng thêm 6 điểm nữa. Lớp có $7 + 6 = 13$ điểm. Sau cuộc thi thứ 3, lớp đạt được thêm $S(2, 3) = 4$ điểm nữa. Lớp có $13 + 4 = 17$ điểm.