**ÔN TẬP NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C++ - Ngày 10/07/2025**

**CPP08100. MUA KEM**

Tí được mẹ cho tiền để đi mua kem. Tại cửa hàng, có N loại kem, mỗi loại có mức giá là A[i] và số lượng mua tối đa là B[i] cái.

Tí thì rất thích ăn kem. Với cậu, số lượng hơn chất lượng, kem loại nào cũng ngon như nhau cả. Các bạn hãy xác định xem Tí có thể mua được M chiếc kem với số tiền ít nhất bằng bao nhiêu?

**Input:**

Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên N và M (1 ≤ N, M ≤ 105).

N dòng tiêp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên A[i] và B[i] (1 ≤ A[i] ≤ 109, 1 ≤ B[i] ≤ 105).

Input đảm bảo rằng B[1] + B[2] + … + B[N] ≥ M.

**Output:**

In ra số tiền nhỏ nhất mà Tí cần sử dụng.

**Test ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2 5  4 9  2 4 | 12 |
| 3 5  2 3  4 6  1 2 | 8 |

**CPPTHI38. MA TRẬN XOÁY ỐC NGUYÊN TỐ**

Ma trận xoáy ốc nguyên tố cấp N là ma trận vuông có N\*N phần tử. Các số được điền vào ma trận theo chiều kim đồng hồ đều là các số nguyên tố từ nhỏ đến lớn.

**Input**

* Dòng 1 ghi số bộ test
* Mỗi bộ test ghi số N (1 < N <2 0).

**Output**. Ghi ra thứ tự bộ test và ma trận xoáy ốc nguyên tố tương ứng

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Ouput** |
| 1  3 | Test 1:   2  3  5  19 23  7  17 13 11 |

**CPPTHI34. XẾP HÀNG**

Tại sân bay, mọi người đang làm thủ tục để check in. Có tất cả N vị khách. Vị khách thứ i tới làm thủ tục tại thời điểm T[i] và cần D[i] thời gian để check in xong.

Các bạn hãy xác định xem thời điểm nào tất cả các vị khách làm xong thủ tục để lên máy bay?

**Input**

Dòng đầu tiên là số nguyên dương N (N ≤ 100).

N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên cho biết thời điểm đến của vị khách thứ i và thời gian vị khách này làm xong thủ tục check in. Các giá trị này không vượt quá 10^6.

**Output**

In ra đáp án tìm được.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 3  2 1  8 3  5 7 | 15 |

**Giải thích test:**

Vị khách đầu tiên tới lúc t = 2 và mất 1 đơn vị thời gian để check in. Vị khách thứ 2 tới lúc t = 5, và làm xong thủ tục tại thời điểm t = 12. Vị khách thứ 3 tới lúc t = 8, nhưng phải chờ tới thời điểm t = 12 để check in, hoàn thành tại thời điểm t = 15.

**Bài tập làm thêm**

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZjMGqvXUIoWgvcPXWPh2xtCIQ2\_nwhg6yn0prsMecSU/edit?fbclid=IwY2xjawHDu4tleHRuA2FlbQIxMAABHfNAMCgN96udwOzUjxib1UccXNfi1pnZVEMa1sxosidvIbXWMYIB24CS7w\_aem\_FAEh6N-I0HghbpqhXpy02A&gid=0#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZjMGqvXUIoWgvcPXWPh2xtCIQ2_nwhg6yn0prsMecSU/edit?fbclid=IwY2xjawHDu4tleHRuA2FlbQIxMAABHfNAMCgN96udwOzUjxib1UccXNfi1pnZVEMa1sxosidvIbXWMYIB24CS7w_aem_FAEh6N-I0HghbpqhXpy02A&gid=0%23gid=0)