TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG

Cấu trúc cơ bản:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài | File Input | File Output | File bài làm | Giới hạn |
| Bài 1: BUS | BUS.INP | BUS.OUT | BUS.\* | 3s |
| Bài 2: COUNT | COUNT.INP | COUNT.OUT | COUNT.\* | 1s |

**Bài 1: BUS**

Trước ngày thi Olympic, đoàn học sinh dự thi của các tỉnh được tập trung tại trường. Để khích lệ tinh thần thi cử của các học sinh, Ban tổ chức quyết định chop đoàn học sinh đi tham quan TP Chí Minh. Có N xe buýt, mỗi xe buýt có sức chứa ai, tổng sức chứa của N xe buýt bằng tổng số thí sinh. Xe buýt được sắp xếp theo một thứ tự nhất định trước trường thi. Ban tổ chức quyết định phân chia số thí sinh như sau: Ban đầu có một nhóm thí sinh, mỗi khi chia số thí sinh trong một nhóm thành hai nhóm có số thí sinh lớn hơn 0 thì mất một lượng thời gian bằng tổng số thí sinh trong nhóm đó. Hãy tìm cho Ban tổ chức một cách sắp xếp mà ít tốn thời gian nhất. Biết rằng thí sinh nào cũng tham gia, thứ tự của các nhóm tạo thành không được thay đổi và vì chia nhóm xong sẽ lên xe ngay nên số lượng thí sinh của mỗi nhóm i lúc cuối cùng phải bằng sức chứa của xe buýt i.

**Input:**

Dữ liệu được nhập vào qua file bus.inp gồm

* Dòng thứ nhất là số N (1<= N <= 2000)
* N dòng tiếp theo là N số a1 + a2 +...+ an <= 500000

**Output:**

Dữ liệu ra file.out gồm số nguyên duy nhất là thời gian ngắn nhất để chia xong số thí sinh.

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| BUS.INP | BUS.OUT |
| 4  3  5  2  10 | 37 |

**Bài 2: COUNT**

Sau khi các thí sinh thi xong, đêm đó Ban tổ chức Olympic mời các thí sinh đi xem phim. Rạp chiếu phim rất đông nên các thí sinh chờ rất lâu. Bỗng, một bạn thí sinh nghĩ: Có N người xếp hàng mua vé, người i có chiều cao là ai , có bao nhiêu cặp người nhìn thấy nhau, người u và v nhìn thấy nhau khi và chỉ khi giữa u và v không có ai cao hơn u hoặc cao hơn v. Bạn thí sinh này nhanh chóng nói với mọi người và kết quả là rất nhiều ý kiến khác nhau. Bạn hãy lập trình để tính ra số cặp này.

**Input:**

* Dòng đầu tiên chứa số nguyên N (1<= N<= 500000) là số người.
* Mỗi dòng trong số n dòng tiếp theo chứa chiều cao của một người (ai <= 2.109)

**Output**

Một số nguyên duy nhất là số cặp người nhìn thấy nhau.

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| COUNT.INP | COUNT.OUT |
| 7  2  4  1  2  2  5  1 | 10 |