

BÀI TẬP 30/05/2020

Bài 1: Cắt giấy

Một tờ giấy hình chữ nhật có độ dài hai cạnh kề nhau là m và n (đơn vị độ dài). Người ta muốn cắt tờ giấy thành một hình tròn có diện tích lớn nhất có thể.

Yêu cầu: Hãy tính diện tích hình tròn lớn nhất có thể cắt được. Cho biết số π được lấy 5 chữ số thập phân để tính diện tích hình tròn ($\pi=3.14159$).

Dữ liệu vào: Hai số thực dương m và n ($m, n \leq 10^9$).

Kết quả: Một số thực có độ chính xác đến năm chữ số thập phân là diện tích của hình tròn tìm được.

Ví dụ

| CATGIAY.INP | CATGIAY.OUT |
|-------------|-------------|
| 4 6 | 12.56636 |

Bài 45: Trong kỳ thi vấn đáp học sinh phải trả lời các câu hỏi của thầy giáo. Nếu trả lời đúng, thầy giáo đánh dấu bằng ký tự „C” (Correct), nếu sai thì đánh dấu „N” (No Correct). Khi học sinh trả lời đúng, thầy sẽ đưa ra câu hỏi tiếp theo khó hơn câu trước, còn khi trả lời sai thầy sẽ cho câu hỏi mới dễ hơn. Sau khi thi xong, kết quả của mỗi học sinh là một xâu các ký tự „C” và „N”. Điểm số của học sinh sẽ được tính như sau: Với các câu trả lời sai học sinh không được điểm, với mỗi câu trả lời đúng học sinh nhận được điểm bằng số lần trả lời đúng liên tiếp từ câu trả lời này trở về trước. Ví dụ, nếu kết quả là „CCNNCNCNCCC”, thì điểm số sẽ là $1+2+0+1+0+0+1+2+3 = 10$.

Yêu cầu: Cho xâu kết quả độ dài không quá 80, hãy tính điểm của học sinh.

Input: Xâu không quá 80 ký tự

Output: Điểm của HS

Ví dụ

| BAI45.INP | BAI45.INP |
|-------------|-----------|
| CCNNCNCNCCC | 10 |

Bài toán: Chia dãy số

Cho một dãy gồm n số nguyên A_1, A_2, \dots, A_n . Người ta chọn ra k số ($k = n \text{ div } 2$) trong dãy A đưa vào dãy mới đặt tên là B và $n-k$ số còn lại đưa vào dãy mới đặt tên là C . Gọi T_1 là tổng tất cả các số trên dãy B và T_2 là tổng tất cả các số trên dãy C .

Yêu cầu: Hãy tìm cách chia sao cho $T_1 - T_2$ là một số lớn nhất có thể.

Dữ liệu vào: Từ tệp văn bản **CHIADAY.INP** gồm:

- + Dòng đầu ghi hai số nguyên n ($1 < n \leq 10^5$);
- + Dòng thứ hai ghi n số nguyên có giá trị tuyệt đối không vượt quá 1000. Các số trên cùng dòng và được ghi cách nhau một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản **CHIADAY.OUT** chỉ một số nguyên duy nhất là hiệu của $T1$ và $T2$.

Ví dụ

| CHIADAY.INP | CHIADAY.OUT |
|--------------------|--------------------|
| 5 3 4 1 2 8 | 6 |

Giải thích: Có hai số được đưa vào dãy B là 8 và 4 có tổng là 12, có 3 số được đưa vào dãy C là 3, 2 và 1, có tổng là 6. Kết quả của bài toán là $12 - 6 = 6$.