



TỔNG QUAN BÀI THI

Tên bài	Tên tệp chương trình	Dữ liệu vào	Kết quả	Điểm
Ghi bài hát	BAI1.*	Đọc từ bàn phím	Ghi ra màn hình	2
Tặng hoa	BAI2.*	Đọc từ bàn phím	Ghi ra màn hình	2
Tặng quà	BAI3.*	BAI3.INP	BAI3.OUT	3
Xâu đối xứng	BAI4.*	BAI4.INP	BAI4.OUT	3

(*) là **PAS** hoặc **CPP** tùy thuộc vào ngôn ngữ lập trình được thí sinh lựa chọn để viết chương trình.

Bài 1: Ghi bài hát.

An muốn ghi một bài hát có độ dài N phút và M giây vào đĩa cứng. Đĩa cứng của An còn trống K MB (Mega Byte). Biết rằng mỗi giây bài hát cần 16 KB (Kilo Byte) đĩa cứng.

Yêu cầu: Bạn hãy kiểm tra xem đĩa cứng của An có đủ dung lượng để ghi bài hát đó hay không?

Dữ liệu vào: Nhập từ bàn phím ba số nguyên dương lần lượt N, M và K có giá trị nhỏ hơn 10^6 .

Kết quả: Ghi ra màn hình:

- Nếu đĩa cứng có đủ dung lượng để ghi bài hát của An thì ghi ra “YES”,
- Nếu không thì :
 - Dòng thứ nhất ghi ra “NO”
 - Dòng thứ hai ghi ra dung lượng đĩa cứng còn thiếu tính theo KB để ghi hết bài hát.

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	Ghi ra màn hình
Cho ba số N, M, K : 4 23 22	YES
Cho ba số N, M, K : 36 5 6	NO 28496

Bài 2: Tặng hoa.

Trong vườn nhà An có N khóm hoa. An muốn hái một bó hoa để tặng 5 thành viên trong gia đình gồm: ông, bà, ba, mẹ và anh trai. An hái 1 bông từ khóm hoa thứ nhất, 2 bông từ khóm hoa thứ hai, 3 bông từ khóm hoa thứ ba, ..., N bông từ khóm hoa thứ N . Bó hoa sẽ chia đều để tặng 5 người và mỗi người sẽ nhận được một số lẻ bông hoa.

Yêu cầu: Bạn hãy tính xem mỗi người trong nhà An sẽ nhận được nhiều nhất là bao nhiêu bông hoa?

Dữ liệu vào: Nhập từ bàn phím một số nguyên dương N ($3 \leq N \leq 15$).

Kết quả: Ghi ra màn hình hai số nguyên dương là số bông hoa mà mỗi người được tặng và số bông hoa còn lại. Hai số ghi cách nhau dấu cách.

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	Ghi ra màn hình
Cho số N : 3	1 1
Cho số N : 6	3 6



Bài 3: Tặng quà.

Nhân dịp năm mới An quyết định mua tặng hai người bạn thân của mình mỗi người một món quà. Trong cửa hàng lưu niệm có N mặt hàng khác nhau, mặt hàng thứ i có giá a_i , $i = 1, 2, \dots, N$. Với số tiền mang theo là X , An quyết định sẽ mua hai món quà khác nhau có tổng giá trị lớn nhất nhưng không vượt quá số tiền đang có.

Yêu cầu: Bạn hãy xác định xem số tiền mà An cần chi trả để mua quà là bao nhiêu?

Dữ liệu vào từ tệp văn bản BAI3.INP:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương N và X ($2 \leq N \leq 10^5, 2 \leq X \leq 10^9$);
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_N$ ($1 \leq a_i \leq 10^9, i = 1, 2, \dots, N$). Các số cách nhau dấu cách.

Kết quả ghi ra tệp văn bản BAI3.OUT một số nguyên dương là số tiền mà An cần chi trả.

Ví dụ:

BAI3 . INP	BAI3 . OUT
6 18	15
5 3 10 2 4 9	

Giải thích: Hai món quà khác nhau có tổng giá trị lớn nhất là 19, vượt quá số tiền mang theo. Vậy An sẽ chọn món quà thứ nhất và thứ ba. Tổng số tiền cần trả sẽ là: $5 + 10 = 15$.

Ràng buộc:

- Có 60% số test tương ứng 60% số điểm với $N \leq 10000$.
- Thời gian thực hiện mỗi test không quá một giây.

Bài 4: Xâu đối xứng.

Bài tập của An hôm nay là bài tập về xâu ký tự và tính đối xứng của xâu. Một xâu ký tự được gọi là đối xứng nếu đọc các ký tự của nó từ trái sang phải cũng như đọc từ phải sang trái.

Ví dụ: a, aa, aba, abba là các xâu đối xứng, xâu babaa không phải là xâu đối xứng.

Yêu cầu: Cho một xâu gồm các chữ cái Latin in thường, không đối xứng. Hãy thêm vào bên trái xâu đó một số chữ cái để thu được một xâu đối xứng và cho biết độ dài xâu ngắn nhất tạo được là bao nhiêu?

Dữ liệu vào từ tệp văn bản BAI4.INP gồm một dòng chứa xâu đã cho, có độ dài không quá 500000 chữ cái Latin in thường.

Kết quả ghi ra tệp văn bản BAI4.OUT một số nguyên dương là độ dài của xâu đối xứng ngắn nhất tạo được.

Ví dụ:

BAI4 . INP	BAI4 . OUT
babaa	7

Ràng buộc:

- Có 60% số test tương ứng 60% số điểm với độ dài của xâu không quá 200000 chữ cái.
- Thời gian thực hiện mỗi test không quá một giây.

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:.....**Số báo danh:**.....

Lưu ý: Thí sinh tạo trên ổ đĩa D thư mục có tên là số báo danh, làm bài và lưu vào thư mục vừa tạo.

Ví dụ thí sinh có SBD là 15 sẽ tạo thư mục D:\15 và lưu bài làm vào thư mục này.