

TỔNG QUAN ĐỀ THI

Câu	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu	File kết quả	Thời gian	Bộ nhớ
1	Mật khẩu	MATKHAU.*	MATKHAU.INP	MATKHAU.OUT	1 giây	1024MB
2	Chia quà	CHIAQUA.*	CHIAQUA.INP	CHIAQUA.OUT	1 giây	1024MB
3	Nhằm số	NHAMSỐ.*	NHAMSỐ.INP	NHAMSỐ.OUT	1 giây	1024MB
4	Số dư	SODU.*	SODU.INP	SODU.OUT	1 giây	1024MB

Dấu * được thay thế bởi PAS hoặc CPP của ngôn ngữ lập trình sử dụng tương ứng là Pascal hoặc C++

Câu 1 (7 điểm): Mật khẩu

Bạn Trọng thường xuyên tham gia thi lập trình C++ online. Vì đạt được thành tích cao nên bạn Trọng được gửi tặng khóa học Tin Học tại trung tâm lập trình TIMAT Thành phố Vinh. Trung tâm tin học TIMAT cung cấp cho Trọng một mã số là một số nguyên dương $N < 10^{10}$. Để tham gia khóa học, Trọng phải nhập vào mật khẩu của của khóa học.

Yêu cầu: Mật khẩu là một số nguyên có hai chữ số trong đó số hàng chục là chữ số lớn nhất của chữ số N và số đơn vị là chữ số bé nhất của chữ số N. Hãy tìm số nguyên dương đó.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản MATKHAU.INP gồm một dòng chứa số nguyên dương n ($10 \leq n < 10^{10}$)

Dữ liệu ra: Ghi ra file văn bản MATKHAU.OUT gồm 1 dòng là kết quả tìm được.

Ví dụ:

MATKHAU.INP	MATKHAU.OUT
123745	71

Câu 2: (5 điểm) Chia quà

Trường THCS A chia quà tết cho học sinh thuộc diện học giỏi và nhà hộ nghèo cuối năm âm lịch có X chiếc áo và Y hộp bánh. Một phương án chia quà của trường là chọn ra n học sinh được nhận quà sao cho có thể chia hết X chiếc áo và Y hộp bánh đồng thời mỗi học sinh sẽ nhận được số lượng chiếc áo bằng nhau và số lượng hộp bánh bằng nhau.

Yêu cầu: Hãy tìm tất cả các phương án chia quà thỏa mãn điều kiện nêu trên. Giả sử số lượng học sinh thuộc diện học giỏi gia đình hộ nghèo của trường là đủ nhiều để thực hiện được tất cả phương án chia quà

Dữ liệu vào: Từ file văn bản CHIAQUA.INP gồm một dòng chứa số 2 nguyên dương X, Y ($X, Y \leq 10^8$)

Dữ liệu ra: Ghi ra file văn bản CHIAQUA.OUT gồm 1 dòng là kết quả tìm được.

Ví dụ:

CHIAQUA.INP	CHIAQUA.OUT
6 18	4

Câu 3. (5 điểm) Nhầm chữ số.

Trong một buổi học toán, giáo viên viết 2 số nguyên, A và B, và yêu cầu Tèo thực hiện phép cộng. Tèo không bao giờ tính toán sai, nhưng thỉnh thoảng cậu ta chế các con số một cách không chính xác. Lỗi duy nhất của là ghi nhầm '5' thành '6' hoặc ngược lại.

Yêu cầu: Cho hai số A và B, tính tổng nhỏ nhất và lớn nhất mà Tèo có thể nhận được.

Dữ liệu vào: Có một dòng chứa hai số nguyên dương A và B ($1 \leq A, B \leq 10^7$)

Dữ liệu ra: In ra 2 số nguyên cách nhau một dấu cách, tổng nhỏ nhất và lớn nhất có thể nhận được.

Ví dụ:

NHAMSO.INP	NHAMSO.OUT
1450 4862	6302 6322

Câu 4 (3 điểm): Số dư

Cho một dãy số nguyên dương $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$.

Yêu cầu: Hãy tìm giá trị lớn nhất của phần dư trong phép chia số nguyên a_i cho a_j . Với $1 \leq i, j \leq n$ và $a_i \geq a_j$.

Dữ liệu vào: Cho file văn bản SODU.INP

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n - độ dài của dãy ($1 \leq n \leq 200000$).

- Dòng thứ hai chứa n số nguyên lần lượt là a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^6$).

(Mỗi số trên một dòng cách nhau bởi một dấu cách)

Dữ liệu ra: Ghi ra file văn bản SODU.OUT một số nguyên là kết quả của bài toán.

Ví dụ:

SODU.INP	SODU.OUT	Giải thích
3 2 4 5	1	4 chia 2 dư 0; 5 chia 2 dư 1; 5 chia 4 dư 1; Kết quả số dư lớn nhất là 1

Ràng buộc: 70% số test có $n \leq 5000$.

Hết