

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
KHÁNH HÒA**

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đề thi có 03 trang)

**KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN**

Năm học 2019-2020

Môn thi: TIN HỌC

Ngày thi: 05/6/2019

(Thời gian: 150 phút, không kể thời gian phát đề)

TỔNG QUAN ĐỀ THI

STT	Tên bài	Tệp chương trình	Dữ liệu vào	Kết quả
1	Lát gạch	LATGACH.*	Nhập từ bàn phím	In ra màn hình
2	Alibaba	ALIBABA.*	Nhập từ bàn phím	In ra màn hình
3	Tam giác	TAMGIAC.*	TAMGIAC.INP	TAMGIAC.OUT
4	Xếp táo	XEPTAO.*	XEPTAO.INP	XEPTAO.OUT

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

Hãy lập trình giải các bài toán sau:

Bài 1. (6,0 điểm) – LÁT GẠCH

Một cái sân hình chữ nhật có chiều ngang là n dm và chiều dọc là d dm. Người ta cần lát mặt sân bằng một loại gạch hình chữ nhật có chiều rộng là 1 dm và chiều dài là 2 dm. Mỗi viên gạch có thể được lát ngang hoặc lát dọc tùy ý, miễn sao gạch phải phủ vừa đủ diện tích của sân. Trong một số trường hợp, người ta phải cắt đôi viên gạch thành hai nửa viên hình vuông dùng để lát ô có diện tích bằng 1×1 .

Yêu cầu: Bạn hãy lập trình tính số viên gạch ít nhất cần phải cắt để lát đủ mặt sân.

Dữ liệu vào: Nhập từ bàn phím hai số nguyên n và d ($0 < n, d \leq 10^3$) theo đúng thứ tự.

Kết quả: In ra màn hình một số nguyên là số lượng viên gạch ít nhất cần phải cắt.

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	In ra màn hình
3 3	1

Bài 2. (5,0 điểm) – ALIBABA

Alibaba nói rằng: anh ấy có n đồng tiền gồm ba loại là vàng, bạc và đồng, trong đó số đồng tiền vàng ít hơn số đồng tiền bạc là d và số đồng tiền bạc cũng ít hơn số đồng tiền đồng là d .

Yêu cầu: Bạn hãy lập trình xác định xem Alibaba nói có đúng không? Nếu anh ấy nói đúng thì anh ấy đang có bao nhiêu đồng tiền vàng, bạc và đồng?

Dữ liệu vào: Nhập từ bàn phím hai số nguyên dương n và d ($0 < d < n \leq 10^9$) theo đúng thứ tự.

Kết quả: In ra màn hình ba số nguyên tương ứng là số đồng tiền vàng, bạc và đồng mà Alibaba đang có. Giữa các số cách nhau đúng một dấu cách. Nếu bài toán không có lời giải (Alibaba nói sai) thì chỉ in ra số -1.

Ví dụ:

Nhập từ bàn phím	In ra màn hình
12 2	2 4 6

Nhập từ bàn phím	In ra màn hình
20 3	-1

Bài 3. (5,0 điểm) – TAM GIÁC

Cho một dãy gồm n số nguyên dương A_1, A_2, \dots, A_n . Hãy chọn ra ba số trong dãy (mỗi số chỉ được chọn một lần) sao cho ba số được chọn là số đo độ dài tương ứng của ba cạnh tam giác có chu vi lớn nhất.

Dữ liệu vào: Từ tệp văn bản TAMGIAC.INP gồm:

- Dòng đầu ghi số nguyên dương n ($3 \leq n \leq 10^5$);
- Dòng thứ hai ghi n số nguyên dương A_1, A_2, \dots, A_n . Mỗi số có giá trị không vượt quá 10^9 và giữa chúng cách nhau đúng một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản TAMGIAC.OUT ba số nguyên thỏa mãn điều kiện bài toán theo thứ tự từ lớn đến nhỏ và giữa các số phải cách nhau đúng một dấu cách. Nếu không tìm được ba số thỏa mãn điều kiện bài toán thì ghi số -1.

Ví dụ:

TAMGIAC.INP	TAMGIAC.OUT
4 3 5 1 4	5 4 3

TAMGIAC.INP	TAMGIAC.OUT
4 2 9 2 15	-1

Bài 4. (4,0 điểm) – XẾP TÁO

Siêu thị Big.C Nha Trang đang bày bán rất nhiều loại hoa quả, trong đó có n quả cam và n quả táo được xếp thành một dãy rất dài. Trong quá trình xếp, các nhân viên đã vô ý xếp nhũng quả cam và nhũng quả táo không theo một thứ tự nhất định. Quản lý siêu thị yêu cầu các nhân viên phải xếp lại sao cho chúng được xếp xen kẽ nhau, cứ một quả cam rồi lại đến một quả táo và ngược lại.

Các hành động lấy một quả cam hoặc quả táo ra khỏi dãy, dồn nhũng quả bên trái hoặc bên phải về chỗ trống vừa lấy và chèn quả vừa lấy vào vị trí thích hợp được xem là một thao tác.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp người quản lý siêu thị tính xem cần ít nhất bao nhiêu thao tác để xếp lại dãy quả cam và quả táo.

Dữ liệu vào: Từ tệp văn bản XEPTAO.INP gồm:

- Dòng đầu ghi số nguyên dương n ($n \leq 10^6$).
- Dòng thứ hai ghi $2.n$ ký tự ‘0’ và ‘1’, trong đó nhũng ký tự ‘0’ biểu thị cho vị trí các quả cam còn nhũng ký tự ‘1’ biểu thị cho vị trí các quả táo.

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản XEPTAO.OUT một số nguyên duy nhất là số thao tác ít nhất cần thực hiện để xếp lại dãy quả cam và quả táo theo đúng yêu cầu bài toán.

Ví dụ:

XEPTAO.INP	XEPTAO.OUT
3 100011	2

HẾT

Lưu ý:

+ Thí sinh không sử dụng lệnh tạm dừng ở cuối chương trình (ví dụ: lệnh `readln` trong PASCAL).

+ Thời gian chạy chương trình của mỗi bài cho mỗi test không vượt quá 01 giây.

- Giám thi không giải thích gì thêm.

- Họ và tên thí sinh: SBD: /Phòng:

- Giám thi 1: Giám thi 2: