

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TỈNH AN GIANG



ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP TỈNH

Khóa ngày 24/01/2015

Môn thi: TIN HỌC

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

SBD:..... PHÒNG :.....

Đề thi gồm 03 bài thi được in trên 02 trang giấy.

Bài làm của thí sinh được lưu theo thứ tự vào đĩa có tên BAI1, BAI2, BAI3 với phần mở rộng mặc định của phần mềm sử dụng.

**Bài 1:** (5 điểm)

*Viết chương trình giải quyết yêu cầu sau:*

Một ngân hàng có mức huy động vốn với lãi suất hàng năm là 10%. Một người có số tiền 10,000,000 đồng (Mười triệu đồng) và gửi tiết kiệm ở ngân hàng trên. Cứ sau mỗi năm tiền lãi được gộp vào vốn để trở thành vốn mới để tính lãi cho năm sau. Hỏi sau bao lâu (bao nhiêu năm) người đó được 100,000,000 đồng (một trăm triệu đồng)?

**Lưu ý:** số tiền 100,000,000 đồng là số tiền ít nhất có được sau khi đã gộp lãi vào vốn, không nhất thiết phải là số tiền chính xác cần phải tìm.

**Bài 2:** (7 điểm)

*Viết chương trình theo yêu cầu:*

- Nhập lần lượt dãy số gồm N số nguyên dương từ bàn phím ( $10 \leq N \leq 20$ ).
- Chương trình thông báo kết quả ra màn hình gồm: chuỗi ban đầu, chuỗi số được sắp xếp theo chiều tăng dần của các số chẵn và chuỗi số được sắp xếp theo chiều giảm dần của các số lẻ.

**Ví dụ:**

- Mọi ban nhập vào số N (với  $10 \leq N \leq 20$ ): 10
- Mọi ban nhập lần lượt dãy số gồm 10 số là các số nguyên dương:
  - + Số thứ 1: 3
  - + Số thứ 2: 84
  - + Số thứ 3: 75
  - + Số thứ 4: 6
  - + Số thứ 5: 69
  - + Số thứ 6: 72
  - + Số thứ 7: 33
  - + Số thứ 8: 14
  - + Số thứ 9: 17
  - + Số thứ 10: 42
- Chuỗi ban đầu là: 3, 84, 75, 6, 69, 72, 33, 14, 17, 42
- Chuỗi số sau khi sắp xếp tăng dần của các số chẵn là: 6, 14, 42, 72, 84
- Chuỗi số sau khi sắp xếp giảm dần của các số lẻ là: 75, 69, 33, 17, 3

**Bài 3:** (8 điểm)

Vì nhân viên của mình thường hay làm mất hoặc hỏng chìa khoá vào nơi làm việc. Ban Giám đốc công ty quyết định cho thiết kế và trang bị một loại khoá số điện tử mới. Mỗi buổi sáng, trên cửa ra vào hiển thị một xâu ký tự **S** dài không quá 255 ký tự bao gồm chữ cái hoa, chữ cái thường và chữ số. Mỗi nhân viên khi vào làm việc phải thực hiện 2 bước sau:

- **Bước 1:** nhập vào 3 số nguyên (mỗi số cách nhau 1 khoảng trắng) thể hiện lần lượt số ký tự chữ hoa, số ký tự chữ thường và số ký tự chữ số.

- **Bước 2:** nhập vào một xâu con (gồm các ký tự liên tục kể từ trái sang phải) của **S** có độ dài ngắn nhất sao cho xâu con vừa chọn có ít nhất 6 ký tự và trong đó phải có đủ 3 thành phần: chữ cái hoa, chữ cái thường và chữ số. Nếu không tìm được xâu tương ứng thì nhập vào xâu có nội dung **"0TIMduoc"**.

*Viết chương trình giải quyết các yêu cầu trên với các điều kiện như sau:*

**Input** cho trong tập tin LOCK.INP gồm một dòng duy nhất ghi xâu **S**.

**Output** ghi vào tập tin LOCK.OUT cụ thể như sau:

- Dòng 1 ghi 3 số nguyên (cách nhau bởi dấu cách) là đáp số tương ứng của

**Bước 1.**

- Dòng 2 ghi xâu con đầu tiên kể từ trái sang phải của chuỗi **S** theo yêu cầu của

**Bước 2.**

*Ví dụ:*

| LOCK.INP     | LOCK.OUT         |
|--------------|------------------|
| CongPhuong10 | 2 8 2<br>Phuong1 |

----- Hết -----

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.**