

ĐỀ THI CHỌN HSG LỚP 9 VÒNG HUYỆN

NĂM HỌC: 2014-2015

MÔN: TIN HỌC

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

Câu 1: (3 điểm) Viết chương trình tạo một hình chữ nhật rỗng bằng dấu '*' với chiều dài và chiều rộng được nhập từ bàn phím. Lưu bài với tên **cau1**

Ví dụ:

| Dữ liệu nhập | Kết quả |
|----------------|-----------|
| - Chiều dài 5 | * * * * * |
| - Chiều rộng 3 | * * * * * |
| | * * * * * |

Câu 2: (4 điểm)

Viết chương trình tính tiền taxi biết:

- 1km đầu là 15000.
- Từ km thứ 2 đến km thứ 10 là 14000.
- Từ km thứ 11 đến km thứ 20 là 12500.
- Từ km thứ 21 đến km thứ 30 là 11000.
- Trên 30km thì mỗi km tăng thêm là 9000.

Yêu cầu:

Nhập dữ liệu: nhập số km (> 0)

Xuất kết quả: In ra màn hình số tiền phải trả.

Lưu bài với tên **cau2**

Câu 3: (7 điểm)

Viết chương trình nhập vào mảng số nguyên A gồm N phần tử ($0 < N \leq 20$) và mảng số nguyên B gồm M phần tử ($0 < M \leq 20$) với N, M nhập từ bàn phím.

a- Xuất ra màn hình các phần tử của hai mảng A, B theo thứ tự tăng dần.

b- Ghép hai mảng A, B thành mảng C sao cho mảng C có thứ tự tăng dần.

Xuất mảng C ra màn hình.

c- Xóa phần tử có giá trị là X trong mảng C với X nhập từ bàn phím. Xuất ra màn hình mảng sau khi đã xóa phần tử X.

Lưu bài với tên **cau3**.

Câu 4: (6 điểm)

Viết chương trình nhập vào một xâu kí tự A.

a- In xâu A ra màn hình.

b- Cho biết có bao nhiêu từ trong xâu A.

c- Nhập vào xâu kí tự B, cho biết xâu B xuất hiện bao nhiêu lần trong xâu A.

Lưu bài với tên **cau4**.

* **Lưu ý:** Thí sinh tạo thư mục với tên là số báo danh của mình trong ổ đĩa D, tất cả các bài tập lưu trong thư mục này.

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

| Câu | Nhập | Xuất | Điểm |
|-----|---|--|------|
| 1 | dai, rong <=0 | Có thông báo lỗi hoặc yêu cầu nhập lại. | 0.5 |
| | dai = 5, rong = 3 | * * * * * * * * * * | 1 |
| | dai = 7, rong = 4 | * | 1 |
| | Trình bày rõ ràng, ngắn gọn, dễ hiểu | | 0.5 |
| 2 | Số km: 0 hoặc <0 | Có thông báo lỗi hoặc yêu cầu nhập lại. | 0.5 |
| | Số km: 1 | 15.000 | 0.5 |
| | Số km: 10 | 141.000 | 0.5 |
| | Số km: 15 | 203.500 | 0.5 |
| | Số km: 27 | 343.000 | 0.75 |
| | Số km: 36 | 430.000 | 0.75 |
| | Trình bày rõ ràng, ngắn gọn, dễ hiểu, mỗi kết quả xuất trên 1 dòng | | 0.5 |
| 3 | Nhập N <=0 hoặc N >20 Nhập M <=0 hoặc M >20 | Có thông báo lỗi hoặc yêu cầu nhập lại | 0.5 |
| | Câu a: - Nhập N=4; Các phần tử mảng A là: 5, 3, 6, 2 - Nhập M=5; Các phần tử mảng B là: 4, 8, 1, 9, 5 | Xuất 2 mảng theo thứ tự tăng dần: A: 2, 3, 5, 6 B: 1, 4, 5, 8, 9 | 2 |
| | Câu b | C: 1, 2, 3, 4, 5, 5, 6, 8, 9 | 2.5 |

| | | | |
|---|---|---|-----|
| | Câu c: - Nhập X = 7 | Thông báo không có phần tử có giá trị X | 0.5 |
| | Câu c: - Nhập X = 6; | Xuất mảng C sau khi xóa: 1, 2, 3, 4, 5, 5, 8, 9 | 1 |
| | Trình bày rõ ràng, ngắn gọn, dễ hiểu | | 0.5 |
| 4 | Câu a: Nhập xâu A: 'abcd efa bcgh werabc' | abcd efa bcgh werabc | 0.5 |
| | Câu b | Có 4 từ trong xâu A | 2 |
| | Câu c: Nhập xâu B: 'abc'; | Xâu B xuất hiện 2 lần trong xâu A. | 3 |
| | Trình bày rõ ràng, ngắn gọn, dễ hiểu | | 0.5 |

**THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP THÀNH PHỐ
MÔN TIN HỌC LỚP 9**

Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Tạo Folder mang tên là số báo danh của thí sinh và lưu theo đường dẫn: D:\SBD_K9. Các file trong bài được đặt tên lần lượt là BAI1.PAS, BAI2.PAS, BAI3.PAS và lưu vào Folder vừa tạo.

Bài 1 (3 điểm): Hai số tự nhiên n, m được gọi là nguyên tố tương đương nếu chúng có chung các ước số nguyên tố. Hãy viết chương trình nhập vào hai số n, m và kiểm tra chúng có là nguyên tố tương đương với nhau hay không.

Ví dụ: số 75 và số 15 là nguyên tố tương đương vì chúng có cùng các ước số nguyên tố là 3 và 5.

Bài 2 (3 điểm): Cho hệ phương trình bậc nhất hai ẩn:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases} \quad (I)$$

Hãy viết chương trình giải hệ phương trình trên, đồng thời xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng d: $ax+by=c$ và $d'=a'x+b'y=c'$ đã tạo nên hệ phương trình (I).

Bài 3 (4 điểm): Cho hai xâu X, Y chứa các kí tự số từ 0 đến 9 và được biểu diễn như sau:

$X = x_1, x_2, x_3 \dots x_n$; $Y = y_1, y_2, y_3 \dots y_m$ ($n, m \leq 250$). Hãy viết chương trình tạo ra xâu ST thoả mãn các điều kiện sau:

- Gồm các kí tự số vừa có mặt ở xâu X, vừa có mặt ở xâu Y;

Gia Sư Tài Năng Việt

<https://giasudaykem.com.vn/tai-lieu-mon-tin-hoc-lop-9.html>

- Các kí tự số trong xâu ST chỉ xuất hiện duy nhất một lần;
- Giá trị xâu ST nhận được là một số đạt giá trị lớn nhất.

Dữ liệu vào cho bởi file INPUT.INP chứa giá trị xâu X và xâu Y, mỗi xâu nằm trên một dòng.

Dữ liệu ra chứa ở file OUTPUT.OUT là số lớn nhất nhận được.

Ví dụ: Xâu X= '19012304'; xâu Y= '034012', kết quả là 43210.

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu
Giám thị coi thi không giải thích thêm.**