

SBD:.....PHÒNG :.....

TỔNG QUAN BÀI THI

STT	Tên bài	Tên tập tin kết quả	Điểm
1	Quê hương An Giang	quehuong.ppt (hoặc quehuong.pptx)	10.0
2	Tìm số	dayso.doc (hoặc dayso.docx)	6.0
3	Vẽ hình	vehinh.doc (hoặc vehinh.docx)	4.0

Câu 1: (10.0 điểm) Quê hương An Giang

An Giang là vùng đất có nhiều danh lam thắng cảnh và địa điểm du lịch nổi tiếng như: miếu bà Chúa Xứ - Núi Sam, rừng trà Trà Sư, đồi Tức Dụp, di chỉ Óc Eo, khu du lịch Lòng Hồ - Núi Sập, khu lưu niệm Chủ tịch Tôn Đức Thắng... Em hãy sử dụng chương trình Microsoft PowerPoint để tạo bài trình diễn tối thiểu 5 trang (slide) nhằm giới thiệu với bạn bè trong và ngoài tỉnh về đẹp đặc trưng của quê hương An Giang.

Yêu cầu bài trình diễn:

- Sử dụng hình tự vẽ để minh họa.
- Sử dụng các hiệu ứng của chương trình Microsoft PowerPoint.
- Em hãy lưu kết quả trong tệp có tên là **quehuong.ppt (hoặc quehuong.pptx)**.

Câu 2: (6.0 điểm) Tìm số

Cho dãy số gồm 13 ô số được đánh số thứ tự từ 1 đến 13. Ô thứ 2 có giá trị là 112 và ô thứ bảy có giá trị là 215. Biết rằng tổng của ba số ở ba ô liên tiếp luôn bằng 428. Tính tổng các chữ số trên dãy số đó.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	112					215						

Yêu cầu:

- Dùng phần mềm soạn thảo văn bản để trình bày cách giải.
- Em hãy lưu kết quả trong tệp có tên là **dayso.doc (hoặc dayso.docx)**.

Câu 3: (4.0 điểm) Vẽ hình

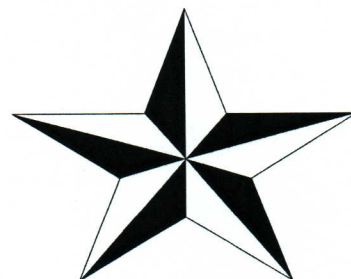
Em hãy sử dụng các câu lệnh trong chương trình MSWLogo để vẽ hình bên cạnh. Nét vẽ, kích thước và màu sắc sao cho cân đối và hợp lý.

Em hãy lưu kết quả trong tập tin văn bản có tên **vehinh.doc (hoặc vehinh.docx)** gồm:

- Hình đã vẽ.
- Các câu lệnh MSWLogo theo trình tự đã vẽ.

----- Hết -----

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



SBD:.....PHÒNG :.....

Đề thi gồm có 2 trang

Lưu ý: Thí sinh có thể xử lý dữ liệu thông qua nhập xuất trên màn hình. Tuy nhiên, mỗi câu bị trừ 1.0 điểm.

Câu 1: (7.0 điểm) Phân tích thành tổng

Cho một số tự nhiên n ($3 \leq n \leq 1000$). Phân tích n thành các tổng sao cho mỗi tổng gồm đúng k số hạng. Các số hạng của tổng phải lớn hơn 0 và trong mỗi tổng không có 2 số hạng giống nhau. Hai tổng được gọi là khác nhau nếu chúng khác nhau ít nhất một số hạng.

Viết chương trình giải quyết bài toán trên theo các yêu cầu sau:

Input cho trong tập tin CAU1.INP gồm 01 (một) dòng duy nhất ghi giá trị n và k , mỗi giá trị cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

Output ghi vào tập tin CAU1.OUT là kết quả của bài toán, mỗi tổng ghi trên một dòng. Trong mỗi tổng, các số hạng cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

Chương trình ví dụ:

CAU1.INP	CAU1.OUT
8 3	1 2 5 1 3 4

Câu 2: (7.0 điểm) Chia thưởng

Cần chia hết m phần thưởng cho n học sinh sắp theo thứ tự từ giỏi trở xuống sao cho mỗi bạn không nhận ít phần thưởng hơn bạn xếp sau mình (với $1 \leq m, n \leq 70$).

Ví dụ:

Với số phần thưởng $m = 5$, và số học sinh $n = 3$ sẽ có 5 cách chia 5 phần thưởng cho 3 học sinh theo yêu cầu của đầu bài (cách 1: 5-0-0; cách 2: 4-1-0 ; cách 3: 3-2-0 ; cách 4: 3-1-1 ; cách 5: 2-2-1).

Hãy viết chương trình giải quyết bài toán theo các yêu cầu sau:

Input cho trong tập tin CAU2.INP gồm 01 (một) dòng duy nhất ghi giá trị m và n , mỗi giá trị cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

Output ghi vào tập tin CAU2.OUT là kết quả của bài toán, mỗi phương án ghi trên một dòng. Trong mỗi phương án, mỗi giá trị cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

Chương trình ví dụ:

CAU2.INP	CAU2.OUT
5 3	5 0 0 4 1 0 3 2 0 3 1 1 2 2 1

Câu 3: (6 điểm) Nguyên tố sinh đôi

Trong lý thuyết số học, hai số nguyên tố p và q được gọi là cặp số nguyên tố sinh đôi nếu $p - q = 2$. Hai số nguyên tố sinh đôi là một cặp số nguyên tố gồm hai số nguyên tố liên tiếp nhau trên trục số tự nhiên.

Ví dụ: Các cặp số nguyên tố sau là cặp số nguyên tố sinh đôi: (3,5), (5,7), (11,13)...

Viết chương trình tìm các cặp số nguyên tố theo các yêu cầu sau:

Input cho trong tập tin CAU3.INP gồm 01 (một) dòng duy nhất có giá trị là hai số tự nhiên m, n (với $2 \leq m < n \leq 1.000$), mỗi giá trị cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

Output ghi vào tập tin CAU3.OUT ghi tất cả các cặp số nguyên tố sinh đôi trong khoảng từ m đến n theo yêu cầu của bài toán. Mỗi cặp số ghi trên một dòng và hai số trong cùng một cặp số nguyên tố sinh đôi cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

Chương trình ví dụ:

BAI3.INP	BAI3.OUT
2 10	3 5 5 7

----- Hết -----

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

HỘI THI TIN HỌC TRẺ
TỈNH AN GIANG
30

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI THỰC HÀNH KHỎI THPT
KHÓA NGÀY 21/04/2018
Thời gian: 150 phút (không kể thời gian phát đề)

SBD:.....PHÒNG:.....

Đề thi gồm có 02 trang

Câu 1: (6.0 điểm) Phân chia dãy số

Hãy chia dãy số tự nhiên gồm n số (a_1, a_2, \dots, a_n) cho trước thành hai đoạn có tổng các phần tử trong mỗi đoạn bằng nhau hoặc chênh lệch là nhỏ nhất.

Viết chương trình giải quyết bài toán trên theo các yêu cầu sau:

 **Input** cho trong tập tin CAU1.INP gồm 02 (hai) dòng, cụ thể như sau:

- Dòng thứ nhất: ghi giá trị là số n ($1 < n \leq 100$).
- Dòng thứ hai: gồm n số là giá trị của a_i với $i=1,2,3,\dots,n$ (mỗi giá trị cách nhau ít nhất một khoảng trắng).

 **Output** ghi vào tập tin CAU1.OUT gồm 02 (hai) dòng, cụ thể như sau:

- Dòng thứ nhất: ghi dãy có giá trị nhỏ hơn (mỗi giá trị cách nhau ít nhất một khoảng trắng).
- Dòng thứ hai: ghi dãy có giá trị lớn hơn hoặc bằng (mỗi giá trị cách nhau ít nhất một khoảng trắng).

Ví dụ khi thực hiện chương trình:

CAU1.INP	CAU1.OUT
7	3 2 5 1 3
3 2 5 1 8 6 3	8 6

Câu 2: (6.0 điểm) Xâu mẫu

Viết chương trình giải quyết bài toán theo yêu cầu sau:

 **Input** cho trong tập tin CAU2.INP gồm 02 (hai) dòng, cụ thể như sau:

- Dòng thứ nhất: ghi xâu mẫu có chiều dài tối đa 250 kí tự.
- Dòng thứ hai: ghi xâu có chiều dài nhỏ hơn xâu mẫu.

 **Output** ghi vào tập tin CAU2.OUT gồm 02 (hai) dòng, cụ thể như sau:

- Dòng thứ nhất: ghi lại xâu mẫu.
- Dòng thứ hai: thực hiện việc đọc dòng thứ hai của tập tin CAU2.INP, sau đó đối chiếu với xâu mẫu và ghi vào tập tin CAU2.OUT hai thông tin sau (mỗi giá trị cách nhau ít nhất một ký tự trắng):

+ Giá trị của xâu;

+ Hai số v và d , trong đó v là vị trí xuất hiện và d là chiều dài lớn nhất của **đoạn đầu** của xâu so với xâu mẫu; nếu không tìm được thì ghi -1 0.

Ví dụ khi thực hiện chương trình:

Lần thử	CAU2.INP	CAU2.OUT
1	cabxabcdab abcd	cabxabcdab abcd 5 4
2	cabxabcdab cdaeh	cabxabcdab cdaeh 7 3

Câu 3: (8.0 điểm) Nối điểm

Trên hai đường thẳng song song D1 và D2 người ta đánh dấu trên mỗi đường thẳng có N điểm. Các điểm trên đường thẳng D1 được đánh 1,2,...,N từ trái qua phải; các điểm trên đường thẳng D2 được đánh số bởi một hoán vị {1,...,N}.

Ví dụ: với N = 9

1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9
2 --- 5 --- 3 --- 8 --- 7 --- 4 --- 6 --- 9 --- 1

Điểm thứ i trên đường thẳng D1 được phép nối với điểm thứ j trên đường thẳng D2 khi và chỉ khi hai giá trị bằng nhau. Hãy nối các điểm từ đường thẳng D1 đến đường thẳng D2 theo hai điều kiện:

Điều kiện 1: số đường nối là nhiều nhất.

Điều kiện 2: các đường nối không được cắt nhau.

Viết chương trình giải quyết bài toán trên theo các yêu cầu sau:

 Input cho trong tập tin CAU3.INP gồm 02 (hai) dòng, cụ thể như sau:

- Dòng thứ nhất: ghi giá trị là số tự nhiên N (với $N \leq 30000$).
- Dòng thứ hai: ghi các số là hoán vị {1,...,N}, mỗi giá trị cách nhau ít nhất một ký tự trắng.

 Output ghi vào tập tin CAU3.OUT cụ thể như sau:

- Dòng thứ nhất: ghi giá trị là tổng số cặp điểm nối được.
- Các dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một cặp số i, j thể hiện số thứ i trên đường thẳng D1 nối với số thứ j trên đường thẳng D2, mỗi giá trị cách nhau ít nhất một ký tự trắng. Thứ tự các cặp số được liệt kê theo chiều tăng dần.

Ví dụ khi thực hiện chương trình:

CAU3.INP	CAU3.OUT
9 2 5 3 8 7 4 6 9 1	5 2 1 3 3 4 6 6 7 9 8

----- Hết -----

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