SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH AN GIANG

KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TỈNH THCS
NĂM HỌC 2025 - 2026

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

MÔN: TIN HỌC
Thời gian: **150** phút *(không kể thời gian giao đề)*
Ngày thi: 06/03/2026
(Đề thi có 03 trang, gồm 04 bài)

TỔNG QUAN BÀI THI

Bài	Tên bài	File chương trình	Điểm
1	Ngôi nhà	ngoinha.*	3,0
2	Vị trí	vitri.*	6,0
3	Chuẩn hoá	chuanhoa.*	6,0
4	Độ dài đoạn	doandai.*	5,0

Chú ý:

*- Dấu * được thay thế bởi pas, py, c/cpp, sb3 của ngôn ngữ lập trình được sử dụng tương ứng là **Pascal, Python, C/C++, Scratch.***

- Đối với Python chỉ sử dụng thư viện chuẩn không import/add gì thêm.

- Đối với C++ chỉ dùng thư viện iostream, cstring, cmath, algorithm.

Bài 1. (3,0 điểm) Ngôi nhà

Có N ngôi nhà xếp thành hàng ngang ($1 \le N \le 500$). Chiều cao các ngôi nhà là H[1], H[2], …, H[N]. Qui ước bãi biển ở bên phải dãy ngôi nhà theo hướng từ trước nhìn vào nhà. Một ngôi nhà nhìn thấy bãi biển nếu tất cả các ngôi nhà bên phải nó đều thấp hơn nó.

Yêu cầu: Viết chương trình tính số lượng ngôi nhà nhìn thấy bãi biển.

Dữ liệu vào: Cho trong tập tin **BAI01.INP** gồm nhiều dòng:

- Dòng thứ nhất chứa số tự nhiên N ($1 \le N \le 500$);

- Dòng thứ hai gồm N số tự nhiên biểu thị độ cao các ngôi nhà ($H[i] \le 100$, với i=1,2,3,…,N), mỗi số cách nhau một ký tự khoảng trắng.

Dữ liệu ra: Ghi vào tập tin **BAI01.OUT** là một số duy nhất (Số lượng ngôi nhà nhìn thấy bãi biển).

Dữ liệu thử:

BAI01.INP	BAI01.OUT	GIẢI THÍCH
6 7 6 8 9 12 11	2	2 là số ngôi nhà nhìn thấy bãi biển (ngôi nhà có chiều cao là 12, 11)

Được quét bằng CamScanner

Bài 2. (6,0 điểm) Vị trí

Xét dãy số sau:

1

2 3

3 4 5

4 5 6 7

5 6 7 8 9

...

Dãy số được tạo bằng cách: Dòng thứ i gồm i số tự nhiên liên tiếp bắt đầu từ i.

Ví dụ: 5 dòng đầu tiên tạo thành dãy:

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

Gọi dãy số trên là dãy D.

Yêu cầu: Viết chương trình tìm vị trí xuất hiện đầu tiên của số K trong dãy D.

Dữ liệu vào: Cho trong tập tin **BAI02.INP** một dòng duy nhất là số tự nhiên K ($1 < K < 10^{10}$).

Dữ liệu ra: Ghi vào tập tin **BAI02.OUT** một số duy nhất (vị trí xuất hiện đầu tiên của số K trong dãy D).

Dữ liệu thử:

BAI02.INP	BAI02.OUT
6	9

Bài 3. (6,0 điểm) Chuẩn hóa

Một văn bản được gọi là văn bản chuẩn nếu đáp ứng các điều kiện sau:

- Giữa hai từ liền nhau có duy nhất một ký tự khoảng trắng;

- Dấu ngắt câu (dấu chấm, dấu phẩy, dấu chấm phẩy, dấu chấm hỏi, dấu chấm than) được đặt sát vào ký tự cuối của từ đứng trước nó, sau đó mới đến ký tự khoảng trắng;

- Dấu mở ngoặc đơn, dấu mở ngoặc vuông và dấu mở ngoặc kép phải đặt ngay trước từ đầu tiên trong ngoặc, không có ký tự khoảng trắng giữa từ và dấu mở ngoặc;

- Dấu đóng ngoặc đơn, dấu đóng ngoặc vuông và dấu đóng ngoặc kép phải đặt ngay sau từ cuối cùng trong ngoặc, không có ký tự khoảng trắng giữa từ và dấu đóng ngoặc.

Yêu cầu: Viết chương trình kiểm tra và đưa đoạn văn bản về dạng văn bản chuẩn theo các điều kiện trên.

Dữ liệu vào: Cho trong tập tin **BAI03.INP** gồm nhiều dòng, mỗi dòng không quá 255 kí tự.

Được quét bằng CamScanner

Dữ liệu ra: Ghi vào tập tin **BAI03.OUT** là đoạn văn bản đã được chuẩn hóa từ dữ liệu trên.

Dữ liệu thử:

BAI03.INP	BAI03.OUT
(Cham ngoan , hoc gioi)	(Cham ngoan, hoc gioi)
" [Chao mung] "" ngay 26 thang 03 " .	"[Chao mung]","ngay 26 thang 03".

Bài 4. (5,0 điểm) Độ dài đoạn

Độ dài đoạn là một đoạn gồm các số ngẫu nhiên (tăng, giảm tuỳ ý) trong dãy số theo thứ tự từ trái sang phải. Cho dãy N số nguyên dương ($1 \le N \le 500$).

Yêu cầu: Viết chương trình tìm độ dài đoạn con giảm dài nhất mà có tổng nhỏ nhất và in đoạn con đó (với |a[i]|> |a[i+1]|). Nếu có nhiều đoạn con bằng nhau thì in đoạn đầu tiên.

Dữ liệu vào: Cho trong tập tin **BAI04.INP** gồm nhiều dòng:

- Dòng thứ nhất chứa số tự nhiên N ($1 \le N \le 500$).
- Dòng thứ hai gồm N số nguyên ($|a[i]| \le 1000$, với i=1,2,3,…,N), mỗi số cách nhau một ký tự khoảng trắng.

Dữ liệu ra: Ghi vào tập tin **BAI04.OUT** gồm 3 dòng:

- Dòng 1: Độ dài đoạn con giảm dài nhất mà có tổng nhỏ nhất.
- Dòng 2: Tổng nhỏ nhất của đoạn con giảm dài nhất.
- Dòng 3: Đoạn con dài nhất theo yêu cầu trên, mỗi số cách nhau một ký tự khoảng trắng.

Dữ liệu thử:

BAI04.INP	BAI04.OUT	Giải thích
9 1 2 1 3 4 5 3 2 4	3 10 5 3 2	3 là độ dài đoạn 10 là tổng các số trong đoạn con 5 3 2 là đoạn con
9 1 3 2 1 4 5 3 2 4	3 6 3 2 1	3 là độ dài đoạn 6 là tổng các số trong đoạn con 3 2 1 là đoạn con

---------- **Hết** ----------

Ghi chú:

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.

- Giám thị không giải thích gì thêm.

Được quét bằng CamScanner