

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỶ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT  
KIÊN GIANG**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề thi gồm 02 trang)

**MÔN: TIN HỌC**

Thời gian làm bài: **180** phút (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi thứ hai: **26/9/2014**

**TỔNG QUAN BÀI THI**

Bài	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu vào	File kết quả	Điểm
4	Mã hóa	MAHOA.PAS	MAHOA.INP	MAHOA.OUT	6
5	Biểu thức	BIEUTHUC.PAS	BIEUTHUC.INP	BIEUTHUC.OUT	7
6	Ngân hàng	NGANHANG.PAS	NGANHANG.INP	NGANHANG.OUT	7

**Thí sinh lập trình giải các bài toán sau:**

**Bài 4: Mã hóa.**

Đề lưu trữ và xử lý các số hệ thập phân, máy tính có một bộ phận làm nhiệm vụ biến đổi dữ liệu từ hệ thập phân về hệ nhị phân.

**Yêu cầu:** Cho số thập phân  $n$  ( $-127 \leq n \leq 127$ ). Hãy biến đổi số thập phân  $n$  thành dãy nhị phân tương ứng. Nếu  $n < 0$  thì bit thứ 8 (bit tận cùng bên trái) của dãy nhị phân là 1, ngược lại là 0.

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản MAHOA.INP gồm: một hoặc nhiều dòng, mỗi dòng là một số thập phân.

**Dữ liệu ra:** Đưa vào file văn bản MAHOA.OUT gồm: một hoặc nhiều dòng, mỗi dòng là một dãy nhị phân tương ứng.

**Ví dụ:**

MAHOA.INP	MAHOA.OUT
10	00001010
-7	10000111

**Bài 5: Biểu thức.**

Cho một biểu thức  $(((((1 ? 2) ? 3) ? 4) ? 5) ? 6)$

**Yêu cầu:** Hãy tìm tất cả các phương án thay thế các dấu '?' trong biểu thức bởi các phép toán +, -, \*, / sao cho biểu thức có giá trị bằng một số nguyên dương cho trước.

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản BIEUTHUC.INP gồm: một hoặc nhiều dòng, mỗi dòng là một số nguyên dương.

**Dữ liệu ra:** Đưa vào file văn bản BIEUTHUC.OUT gồm: một hoặc nhiều dòng, mỗi dòng là một phương án tìm được. Nếu không có phương án nào biểu diễn cho một số nguyên thì thông báo 'Khong co phuong an bieu dien (((((1 ? 2) ? 3) ? 4) ? 5) ? 6)=số nguyên'

**Ví dụ:**

BIEUTHUC.INP	BIEUTHUC.OUT
10	$(((((1-2)-3)/4)+5)+6) = 10$
90	$(((((1*2)+3)+4)-5)+6) = 10$
77	$(((((1*2)+3)*4)/5)+6) = 10$
	$(((((1+2)+3)+4)+5)*6) = 90$
	$(((((1*2)+3)*4)-5)*6) = 90$
	$(((((1*2)-3)+4)*5)*6) = 90$
	$(((((1*2)*3)+4)+5)*6) = 90$
	Khong co phuong an bieu dien (((((1 ? 2) ? 3) ? 4) ? 5) ? 6) = 77

**Bài 6: Ngân hàng.**

Một ngân hàng A có  $n$  ( $n \leq 100$ ) loại tiền mệnh giá  $A[1], A[2], \dots, A[n]$  với số lượng tiền mỗi loại không giới hạn.

**Yêu cầu:** Hãy tìm một phương án chi số tiền  $m$  cho khách với số lượng tờ tiền là ít nhất.

**Dữ liệu vào:** Từ file văn bản NGANHANG.INP gồm 2 dòng:

- Dòng đầu: ghi hai số  $n$  và  $m$ .
- Dòng 2: ghi  $n$  số nguyên dương  $A[1], A[2], \dots, A[n]$ .

**Dữ liệu ra:** Đưa vào file văn bản NGANHANG.OUT gồm 2 dòng

- Dòng đầu: Ghi số lượng tờ tiền phải trả.
- Dòng 2: ghi  $n$  số nguyên tương ứng với số tờ tiền cần phải trả cho mỗi loại tiền.

**Ví dụ:**

NGANHANG.INP	NGANHANG.OUT
5 97	8
1 5 10 50 100	2 1 4 1 0

---Hết---

**Ghi chú:**

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

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỶ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 12 THPT  
KIÊN GIANG**

**HƯỚNG DẪN CHẤM  
ĐỀ THI CHÍNH THỨC**

**MÔN: TIN HỌC  
Ngày thi thứ hai: 26/9/2014**

**TỔNG QUAN BÀI THI**

Bài	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu vào	File kết quả	Điểm
4	Mã hóa	MAHOA.PAS	MAHOA.INP	MAHOA.OUT	6
5	Biểu thức	BIEUTHUC.PAS	BIEUTHUC.INP	BIEUTHUC.OUT	7
6	Ngân hàng	NGANHANG.PAS	NGANHANG.INP	NGANHANG.OUT	7

**Bài 4:**

Test	MAHOA.INP	MAHOA.OUT	Điểm
1	10	00001010	1.0
	-7	10000111	0.75
2	10	00001010	0.25
	-7	10000111	0.25
	100	01100100	0.25
	50	00110010	0.25
	-90	11011010	0.25
	1	00000001	0.25
3	15	00001111	0.25
	28	00011100	0.25
	-29	10011101	0.25
	80	01010000	0.25
	34	00100010	0.25
	-5	10000101	0.25
	-79	11001111	0.25
	20	00010100	0.25
	75	01001011	0.25
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn.			0.5

**Bài 5:**

Test	BIEUTHUC.INP	BIEUTHUC.OUT	Điểm
1	10	$(((((1-2)-3)/4)+5)+6) = 10$	1.5
	90	$(((((1*2)+3)+4)-5)+6) = 10$	
		$(((((1*2)+3)*4)/5)+6) = 10$	
		$(((((1*2)/3)-4)+5)*6) = 10$	
		$(((((1+2)+3)+4)+5)*6) = 90$	1.0
		$(((((1*2)+3)*4)-5)*6) = 90$	
		$(((((1*2)-3)+4)*5)*6) = 90$	
		$(((((1*2)*3)+4)+5)*6) = 90$	
2	77	Không có phương án biểu diễn $(((((1 ? 2) ? 3) ? 4) ? 5) ? 6) = 77$	1.0
3	15	$(((((1+2)-3)+4)+5)+6) = 15$	1.0
	80	$(((((1+2)/3)*4)+5)+6) = 15$	
	45	$(((((1-2)+3)/4)*5)*6) = 15$	

### Bài 6:

**---Hết---**