

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI VÒNG TỈNH LỚP 9 THCS  
KIÊN GIANG Năm học 2011-2012**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Môn thi: TIN HỌC**

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

Ngày thi: 01/3/2012

(Đề thi gồm 02 trang)

**Bài 1: (3.5 điểm) Lưu với tên bai1.pas**

Trăm trâu trăm bó cỏ  
Trâu đứng ăn năm  
Trâu nằm ăn ba  
Trâu già ba con một bó.

Hỏi có bao nhiêu con mỗi loại?

**Yêu cầu:**

Liệt kê tất cả các trường hợp tìm được với điều kiện mỗi loại trâu phải lớn hơn bằng 1.

Ví dụ: 4 Trâu dung 18 Trâu nam 78 Trâu già

**Bài 2: (6.5 điểm) Lưu với tên bai2.pas**

Viết chương trình nhập vào 3 số nguyên dương a, b, c. Xét xem 3 số vừa nhập có phải là chiều dài 3 cạnh của tam giác không, nếu là chiều dài 3 cạnh của tam giác thì xét xem tam giác đó là tam giác nhọn, vuông hay tù.

**Yêu cầu:**

Nhập dữ liệu: 3 số a, b, c.

Xuất ra màn hình: a, b, c không phải là chiều dài 3 cạnh của tam giác hoặc a, b, c là chiều dài 3 cạnh của tam giác nhọn, vuông hay tù

Ví dụ: a=3, b=4, c=9 a,b,c không phải là chiều dài 3 cạnh của tam giác  
a=4, b=3, c=5 a,b,c là chiều dài 3 cạnh của tam giác vuông

**Bài 3: (5.5 điểm) Lưu với tên bai3.pas**

Viết chương trình nhập vào dãy số nguyên dương. In ra tổng của các số vừa nhập, đếm và tính tổng các số nguyên tố có trong dãy số vừa nhập.

**Yêu cầu:**

Khi số nhập vào là 1 thì không cho nhập nữa và in ra tổng của các số trong dãy, số lượng và tổng các số nguyên tố có trong dãy số vừa nhập.

Ví dụ: Nhập số thứ 1: 6  
Nhập số thứ 2: 2  
Nhập số thứ 3: 7  
Nhập số thứ 4: 8  
Nhập số thứ 5: 1  
Tổng các số trong dãy là: 23  
Có 2 số nguyên tố trong dãy, tổng của chúng là: 9

**Bài 4: (4.5 điểm) Lưu với tên bai4.pas**

Trò chơi đoán số như sau: Sau bảy lần đoán hoặc ít hơn tùy số ( $1 \leq \text{số} \leq 100$ ) mà người B (người chơi) đang nghĩ trong đầu, người A (máy vi tính) phải đoán đúng nếu không là thua (chương trình không đạt yêu cầu).

**Mô phỏng lập trình như sau:**

Lần 1: Khi người A trả lời mà người B thấy không đúng thì phải cho người A biết số mình đang nghĩ nhỏ hay lớn hơn số của người A vừa trả lời.

Lần 2: Khi người A trả lời tiếp mà người B thấy không đúng thì phải cho người A biết số mình đang nghĩ nhỏ hay lớn hơn số của người A vừa trả lời.

...

Lần n ( $n \leq 7$ ) thì người A phải trả lời đúng nếu không chương trình không đạt yêu cầu.

**Yêu cầu:**

Người B trả lời bằng cách nhập bàn phím như sau:

Nếu người A trả lời số nhỏ hơn số người B nghĩ thì nhập số 0

Nếu người A trả lời số lớn hơn số người B nghĩ thì nhập số 9

Nếu người A trả lời đúng số người B nghĩ thì nhập số 1

Không quá 7 lần đối đáp giữa người A và người B thì người A phải trả lời đúng số.

**Ví dụ:**

Người B nghĩ số 15, chương trình hiển thị lên màn hình 7 lần đối đáp như sau:

Người A (may vì tình) trả lời: 50	người B (người chơi) trả lời: 0
Người A (may vì tình) trả lời: 25	người B (người chơi) trả lời: 0
Người A (may vì tình) trả lời: 13	người B (người chơi) trả lời: 9
Người A (may vì tình) trả lời: 19	người B (người chơi) trả lời: 0
Người A (may vì tình) trả lời: 16	người B (người chơi) trả lời: 0
Người A (may vì tình) trả lời: 14	người B (người chơi) trả lời: 9
Người A (may vì tình) trả lời: 15	người B (người chơi) trả lời: 1

Người B nghĩ số 40, chương trình hiển thị lên màn hình 5 lần đối đáp như sau:

Người A (may vì tình) trả lời: 50	người B (người chơi) trả lời: 0
Người A (may vì tình) trả lời: 25	người B (người chơi) trả lời: 9
Người A (may vì tình) trả lời: 37	người B (người chơi) trả lời: 9
Người A (may vì tình) trả lời: 43	người B (người chơi) trả lời: 0
Người A (may vì tình) trả lời: 40	người B (người chơi) trả lời: 1

-----HẾT-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

**ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC**

**Môn thi: TIN HỌC**

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

Ngày thi: 01/3/2012

**Bài 1: (3.5 điểm)**

<b>Test 1:</b>	4 Trau dung    18 Trau nam    78 Trau gia	1.0 điểm
<b>Test 2:</b>	8 Trau dung    11 Trau nam    81 Trau gia	1.0 điểm
<b>Test 3:</b>	12 Trau dung    4 Trau nam    84 Trau gia	1.0 điểm
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn		0.5 điểm

**Bài 2: (6.5 điểm)**

<b>Test 1:</b> a=3, b=4, c=9	a,b,c không phải là chiều dài 3 cạnh của tam giác ( $a+b > c$ ; $a+c > b$ ; $b+c > a$ )	1.0 điểm
<b>Test 2:</b> a=3, b=5, c=4 a=5, b=3, c=4 a=4, b=3, c=5	a,b,c là chiều dài 3 cạnh của tam giác vuông ( $a^2+b^2=c^2$ or $a^2+c^2=b^2$ or $b^2+c^2=a^2$ )	1.5 điểm
<b>Test 3:</b> a=9, b=7, c=1	a,b,c không phải là chiều dài 3 cạnh của tam giác	1.0 điểm
<b>Test 4:</b> a=6, b=5, c=4 a=5, b=6, c=4 a=5, b=4, c=6	a,b,c là chiều dài 3 cạnh của tam giác nhọn ( $a^2+b^2 > c^2$ and $a^2+c^2 > b^2$ and $b^2+c^2 > a^2$ )	1.5 điểm
<b>Test 5:</b> a=5, b=4, c=7	a,b,c là chiều dài 3 cạnh của tam giác tù ( $a^2+b^2 < c^2$ or $a^2+c^2 < b^2$ or $b^2+c^2 < a^2$ )	1.0 điểm
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn		0.5 điểm

**Bài 3: (5.5 điểm)**

<b>Test 1:</b> Nhập số thứ 1: 6 Nhập số thứ 2: 2 Nhập số thứ 3: 7 Nhập số thứ 4: 8 Nhập số thứ 5: 1	Tổng các số trong dãy là: 23 Có 2 số nguyên tố trong dãy, tổng của chúng là: 9	1.0 điểm
<b>Test 2:</b> Nhập số thứ 1: 1	Tổng của dãy số là: 0 Có 0 số nguyên tố trong dãy, tổng của chúng là: 0	1.0 điểm
<b>Test 3:</b> Nhập số thứ 1: 23 Nhập số thứ 2: 6 Nhập số thứ 3: 1	Tổng của dãy số là: 29 Có 1 số nguyên tố trong dãy, tổng của chúng là: 23	1.0 điểm
<b>Test 4:</b> Nhập số thứ 1: 4 Nhập số thứ 2: 6 Nhập số thứ 3: 1	Tổng của dãy số là: 10 Có 0 số nguyên tố trong dãy, tổng của chúng là: 0	1.0 điểm
<b>Test 5:</b> Nhập số thứ 1: 2 Nhập số thứ 2: 13 Nhập số thứ 3: 7 Nhập số thứ 4: 11 Nhập số thứ 5: 101 Nhập số thứ 6: 1	Tổng của dãy số là: 134 Có 5 số nguyên tố trong dãy, tổng của chúng là: 134	1.0 điểm

Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn		0.5 điểm
<b>Bài 4: (4.5 điểm)</b>		
<b>Test 1: Người B nghĩ số 15</b>  $50/2$  $(25+1)/2$  $(25+13)/2$  $(19+13)/2$  $(16+13)/2$  $(16+14)/2$	Người A (may vì tình) tra loi: 50 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 25 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 13 người B (người chơi) tra loi: 9 Người A (may vì tình) tra loi: 19 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 16 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 14 người B (người chơi) tra loi: 9 Người A (may vì tình) tra loi: 15 người B (người chơi) tra loi: 1	1.5 điểm
<b>Test 2: Người B nghĩ số 40</b>  $50/2$  $(50+25)/2$  $(50+37)/2$  $(43+37)/2$	Người A (may vì tình) tra loi: 50 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 25 người B (người chơi) tra loi: 9 Người A (may vì tình) tra loi: 37 người B (người chơi) tra loi: 9 Người A (may vì tình) tra loi: 43 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 40 người B (người chơi) tra loi: 1	1.5 điểm
<b>Test 3: Người B nghĩ số 27</b>  $50/2$  $(50+25)/2$  $(37+25)/2$  $(31+25)/2$  $(28+25)/2$  $(28+26)/2$	Người A (may vì tình) tra loi: 50 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 25 người B (người chơi) tra loi: 9 Người A (may vì tình) tra loi: 37 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 31 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 28 người B (người chơi) tra loi: 0 Người A (may vì tình) tra loi: 26 người B (người chơi) tra loi: 9 Người A (may vì tình) tra loi: 27 người B (người chơi) tra loi: 1	1.0 điểm
Trình bày rõ ràng, cấu trúc dễ nhìn; giải thuật tốt, ngắn gọn		0.5 điểm

-----HẾT-----