

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO YÊN BÁI
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
NGUYỄN TẮT THÀNH

ĐỀ THI ĐỀ XUẤT
MÔN TIN HỌC – 11
(Đề gồm 03 câu, 03 trang)

YÊN BÁI

Câu 1. (6,0 điểm)

Trong chương trình Chính phủ điện tử một cơ quan được trang bị một số khối hệ thống và cũng chừng ấy màn hình. Nhưng khi dự thảo hợp đồng, không có ai để ý đến việc màn hình có thể có giao diện VGA hoặc DVI, các khối hệ thống có thể làm việc với loại giao diện này hay giao diện khác hoặc cả hai.

Công ty giao hàng cũng không thật thiện ý. Họ chuyển tới ***a1*** khối hệ thống chỉ hỗ trợ giao diện VGA, ***a2*** khối – hỗ trợ giao diện DVI và ***a3*** khối – hỗ trợ đồng thời cả hai loại giao diện trên. Với màn hình, tình hình cũng tương tự: có ***b1*** màn hình lắp card VGA, ***b2*** màn hình lắp card DVI và ***b3*** màn hình làm việc được với cả 2 loại giao diện. Dĩ nhiên ***a1 + a2 + a3 = b1 + b2 + b3***.

Một máy tính có thể lắp ráp được khi khối hệ thống hỗ trợ giao diện tương ứng của màn hình.

Yêu cầu: Xác định số máy tính có thể lắp ráp được.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản COMPUTER.INP:

- Dòng thứ nhất chứa 3 số nguyên ***a1, a2*** và ***a3*** ($0 \leq a1, a2, a3 \leq 100$),
- Dòng thứ hai chứa 3 số nguyên ***b1, b2*** và ***b3*** ($0 \leq b1, b2, b3 \leq 100$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản COMPUTER.OUT một số nguyên – kết quả tìm được.

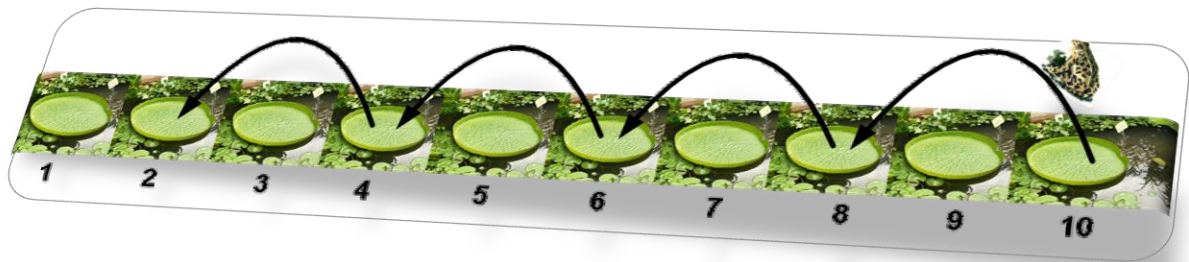
Ví dụ:

COMPUTER.INP
3 4 6
2 11 0

COMPUTER.OUT
12

Câu 2. (7,0 điểm)

Trong đầm lầy nơi chú ếch loại N sống hoa súng mọc thành một dãy dài, các cụm hoa súng được đánh số từ 1 trở đi từ trái sang phải. Ban đầu chú ếch thuộc loại N và chú đang ngồi trên lá ở cụm hoa thứ K ($1 \leq N < K \leq 2 \times 10^9$). Chú ếch sẽ nhảy sang trái với bước nhảy là N cụm, tức là từ cụm K sang cụm $K - N$, rồi sang cụm $K - 2N$, $K - 3N$, . . . cho đến khi tới cụm $M \leq N$. Nếu $M = N$ thì chú ếch sẽ cảm thấy rất thoải mái và không nhảy đi đâu cả.



Nếu $M < N$ thì ếch sẽ nhảy sang phải một bước N , trở thành loại M và lại nhảy sang trái với các bước là M . Chú ếch sẽ tìm thấy cụm thoải mái hay trở thành loại L và lại nhảy tiếp.

Yêu cầu: Cho N và K . Hãy xác định xem chú ếch có tới được cụm thấy thoải mái hay không và nếu có – đó là cụm nào.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản FROG.INP:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên N ,
- Dòng thứ 2 chứa số nguyên K .

Kết quả: Đưa ra file văn bản FROG.OUT một số nguyên – số của cụm hoa nơi chú ếch ở lại hoặc số 0 nếu chú ếch không tìm được nơi thoải mái.

Ví dụ:

FROG.INP
2
10

FROG.OUT
2

Câu 3. (7,0 điểm)

Steve học ngoại ngữ. Bài tập hôm nay là học thuộc tên các chữ số (ở hệ cơ số 10). Để rèn luyện kỹ năng phản xạ nhanh, Steve viết một dãy n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n , mỗi số không vượt quá 10^9 và không có các số 0 không có nghĩa ở đầu ($1 \leq n \leq 1000$). Với mỗi số Steve sẽ đọc chữ số có tên lớn nhất (theo thứ tự từ điển) trong số các tên xuất hiện trong số này.

Ví dụ, Steve học tiếng Pháp. Tên các chữ số trong tiếng Pháp là như sau:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>zero</i>	<i>un</i>	<i>deux</i>	<i>trois</i>	<i>quatre</i>	<i>Cinq</i>	<i>six</i>	<i>sept</i>	<i>huit</i>	<i>neuf</i>

Với số 908, chữ số mà Steve đọc là *zero*.

Yêu cầu: Cho dãy 10 tên các chữ số từ 0 đến 9, số nguyên n và n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Với mỗi số nguyên hãy nêu tên chữ số được đọc.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản LINGVO.INP:

- Dòng đầu tiên chứa 10 xâu, xâu thứ i là tên chữ số i , $i = 0 \div 9$, mỗi xâu không quá 50 ký tự, các xâu cách nhau một dấu cách,
- Dòng thứ 2 chứa số nguyên n ,
- Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo chứa số nguyên a_i .

Kết quả: Đưa ra file văn bản LINGVO.OUT n tên các chữ số được đọc, mỗi tên đưa ra trên một dòng, dòng thứ i xác định tên đọc trong số a_i .

Ví dụ:

LINGVO.INP	LINGVO.OUT
zero un deux trois quatre cinq six sept huit neuf	un
3	six
123	zero
456	
908	

---Hết---