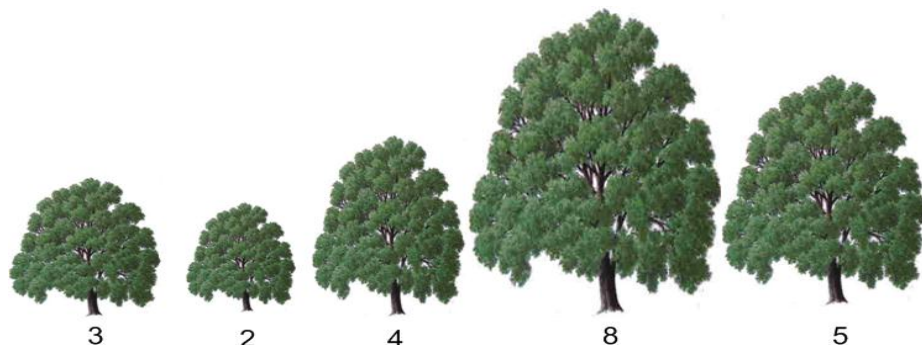


CÂY SỒI

Từ cổng vào đến tòa chính của Bộ Quốc phòng có trồng một hàng n cây sồi ($2 \leq n \leq 200$). Các cây được



đánh số từ 1 đến n từ trái sang phải.

Để chuẩn bị đón Tổng tham mưu trưởng đến nhậm chức Bộ trưởng ra lệnh chặt bớt một số cây để dãy các cây còn lại thể hiện sắc nét hơn tính kỷ luật của một tổ chức quân sự. Chỉ thị nội bộ chỉ cho phép chặt một cây trong hai trường hợp:

- Cây sát ngay bên phải và cây sát ngay bên trái thực sự thấp hơn cây này,
- Cây sát ngay bên phải và cây sát ngay bên trái thực sự cao hơn cây này.

Như vậy, theo chỉ thị cây bên trái nhất và cây bên phải nhất của hàng sẽ không bị chặt.

Bộ trưởng yêu cầu lên kế hoạch chặt để trong hàng cây còn lại, mỗi cây sẽ không thấp hơn tất cả các cây bên trái nó trong hàng. Là một người yêu thiên nhiên, Bộ trưởng yêu cầu phải tìm cách chặt ít cây nhất.

Yêu cầu: Cho n và độ cao h_i của cây thứ i ($1 \leq h_i \leq 1\,000$, $i = 1 \div n$). Hãy xác định xem có thể chặt để tạo ra dãy cây như mong muốn hay không, nếu có thì chỉ ra số cây và các cây cần chặt.

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

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ,
- Dòng thứ 2 chứa các số h_1, h_2, \dots, h_n .

Kết quả: Đưa ra file văn bản OAKS.OUT: Nếu không có phương án chặt thì đưa ra số -1, trong trường hợp ngược lại:

- Đưa ra số nguyên k – số cây cần chặt,

Ví dụ:

OAKS.INP	OAKS.OUT
5	2
3 2 4 8 5	

BẬC PALINDROME

Palindrome là xâu đọc từ trái qua phải giống như đọc từ phải qua trái, ví dụ xâu ‘abba’ hoặc ‘madam’.

Với xâu s bất kỳ người ta xác định phép *chia đôi* ký hiệu là $half(s)$ và định nghĩa như sau:

- Nếu s không phải là palindrome thì $half(s)$ không xác định,
- Nếu s có độ dài bằng 1 thì $half(s)$ không xác định,
- Nếu s là palindrome độ dài n thì $half(s)$ là xâu k ký tự đầu của s , trong đó $k = (n+1) \div 2$.

Ví dụ, $half(informatics)$ và $half(i)$ là không xác định, $half(abba) = 'ab'$, $half(madam) = 'mad'$.

Bậc palindrome (ta sẽ gọi ngắn gọn là bậc) của xâu s là số lần tối đa có thể áp dụng phép chia đôi mà kết quả vẫn xác định. Ví dụ, các xâu ‘informatics’ và ‘i’ có bậc bằng 0 vì không thể áp dụng phép chia đôi một lần nào, các xâu ‘abba’, ‘madam’ có bậc bằng 1, còn xâu ‘totottotot’ có bậc bằng 3: ‘totottotot’ \rightarrow ‘totot’ \rightarrow ‘tot’ \rightarrow ‘to’.

Yêu cầu: Xét tất cả các xâu độ dài n chỉ chứa các chữ cái la tinh thường và có bậc palindrome bằng p . Hãy xác định xâu thứ k theo thứ tự từ điển ($1 \leq n \leq 200$, $0 \leq p \leq 8$, $1 \leq k \leq 10^9$). Dữ liệu đảm bảo tồn tại xâu cần tìm.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản PALIN.INP gồm nhiều tests, mỗi test cho trên một dòng chứa 3 số nguyên n , p và k .

Kết quả: Đưa ra file văn bản PALIN.OUT, kết quả mỗi test đưa ra trên một dòng, chứa xâu tìm được.

Ví dụ:

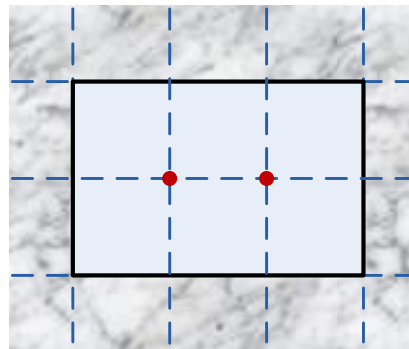
PALIN.INP
4 1 1
10 3 490
5 0 6597777

PALIN.OUT
abba
totottotot
olymp



CHỮ NHẬT

Steva vẽ một hình chữ nhật trên giấy kẻ ô vuông, cạnh của hình chữ nhật trùng với đường chia lưới ô vuông, sau đó đếm số điểm nút lưới nằm hẳn bên trong hình chữ nhật (gọi số đó là K) và số cạnh nằm hẳn bên trong hình chữ nhật của các ô vuông lưới (gọi số đó là L). Trong trường hợp ở hình bên Steva có $K = 2$, $L = 7$. Steva ghi lại các giá trị K , L vào sổ ghi chép. Vài hôm sau, tình cờ thấy lại các số liệu này Steva không thể nào nhớ nổi kích thước m , n của lưới ô vuông mình đã vẽ. Tuy vậy Steva tin rằng với hai giá trị đã biết thì có thể tìm được hai ẩn số m và n .



Yêu cầu: Cho hai số nguyên K và L ($0 \leq K, L \leq 1\,000$). Hãy đưa ra một bộ giá trị m , n phù hợp. Dữ liệu đảm bảo có nghiệm.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản RECT.INP, gồm nhiều tests, mỗi test cho trên một dòng chứa 2 số nguyên K , L .

Kết quả: Đưa ra file văn bản RECT.OUT, kết quả mỗi test đưa ra trên một dòng chứa 2 số nguyên m và n .

Ví dụ:

RECT.INP	
2	7
1	4

RECT.OUT	
2	3
2	2