

Bài 1. Bộ chữ CVA

Bạn Vy vừa trúng tuyển vào lớp chuyên tin trường THPT chuyên Chu Văn An. Trong niềm vui sướng đến trường, Vy luôn để ý đến các từ viết tắt là CVA. Vy nảy ra một bài toán là trong câu cho trước, có bao nhiêu cách chọn ra bộ kí tự CVA khác nhau. Các kí tự được chọn ra phải để theo thứ tự trước sau như ban đầu.

Ví dụ, với câu "CHAO CVA" có 2 bộ kí tự CVA, tính theo vị trí là (1, 7, 8) và (6, 7, 8).

Dữ liệu vào: Nhập vào từ tệp CVA.INP chứa một xâu văn bản S có tối đa 10⁶ kí tự. Các kí tự đều là chữ in hoa.

Kết quả: Ghi ra tệp CVA.OUT số cách chọn bộ kí tự CVA.

Ví dụ:

CVA.INP	CVA.OUT	Giải thích
CHAO CVA	2	Có 2 cách chọn là (1,7,8) và (6,7,8)
CHUYEN CHU VAN AN	4	

Subtask:

- 30% test tương ứng với 30% số điểm có xâu dữ liệu không quá 250 kí tự.
- 30% test tương ứng với 30% số điểm có xâu dữ liệu không quá 450 kí tự.
- 20% test tương ứng với 20% số điểm có xâu dữ liệu không quá 10⁴ kí tự.
- 20% test tương ứng với 20% số điểm có xâu dữ liệu không quá 10⁶ kí tự.

Bài 2. Bản vanxơ Fibonacci

Bản vanxơ Fibonacci là một bản nhạc mà giai điệu của nó bắt nguồn từ một trong những dãy số nổi tiếng nhất trong Lý thuyết số - dãy số Fibonacci.

Hai số đầu tiên của dãy là số 1 và số 2, các số tiếp theo được xác định bằng tổng của 2 số liên tiếp ngay trước nó trong dãy.

Bản vanxơ Fibonacci thu được bằng việc chuyển dãy số Fibonacci thành dãy các nốt nhạc theo qui tắc chuyển một số nguyên dương thành nốt nhạc sau đây:

1 2 3 5 13 18 31 49

- Số 1 tương ứng với nốt Đô (C).
- Số 2 tương ứng với nốt Rê (D).
- Số 3 tương ứng với nốt Mi (E).
- Số 4 tương ứng với nốt Fa (F).
- Số 5 tương ứng với nốt Sol (G).
- Số 6 tương ứng với nốt La (A).

- Số 7 tương ứng với nốt Si (B).
- Số 8 tương ứng với nốt Đô (C).
- Số 9 tương ứng với nốt Rê (D).
- Số 10 tương ứng với nốt Rê (E).
-

và cứ tiếp tục như vậy. Ví dụ, dãy gồm 6 số Fibonacci đầu tiên 1, 2, 3, 5, 8 và 13 tương ứng với dãy các nốt nhạc C, D, E, G, C và A.

Yêu cầu: hãy nhập vào số nguyên n là vị trí nốt trong bản vanxơ cần xem.

Output: Hiển thị kí tự tương ứng của bản vanxơ tại vị trí n .

Ví dụ:

Input	Output
3	E
4	G
5	C
6	A

Bài 3. Xếp hàng

Có n học sinh xếp theo một hàng dọc. Học sinh i có chiều cao a_i cm. Giáo viên muốn chọn ra một hàng dài nhất gồm các em có chiều cao không giảm. Hãy giúp giáo viên làm điều đó.

Input: **XEPHANG.INP** gồm:

- Dòng 1 ghi n ($1 \leq n \leq 10000$)
- Các dòng tiếp theo ghi n số ($1 \leq a_i \leq 200$)

Output: **XEPHANG.OUT**

- Dòng 1: độ dài hàng tìm được.
- Các dòng tiếp theo ghi vị trí của các em được chọn trong hàng ban đầu.

Ví dụ:

XEPHANG.INP	XEPHANG.OUT
7	4
120 112 98 115 163 142 150	2 4 6 7

PHỦ SÓNG WIFI

Thành phố A có kế hoạch phủ sóng wifi cho các gia đình trên tuyến đường 1 chiều B. Có N ngôi nhà ($1 \leq N \leq 2000$) nằm ở các vị trí khác nhau (cùng 1 phía) trên tuyến đường này. Biết rằng chi phí để lắp đặt 1 trạm phát sóng wifi phụ thuộc vào khoảng cách mà nó truyền đi: 1 trạm phát sóng wifi công suất r có giá $A+B*r$, trong đó A là chi phí cố định để lắp trạm và B là chi phí cho mỗi đơn vị khoảng cách truyền. Nếu đặt một thiết bị như vậy ở vị trí x, thì nó có thể truyền dữ liệu tới bất kỳ ngôi nhà nào nằm trong phạm vi $x - r \dots x + r$. Trong trường hợp $r = 0$ thì chỉ có ngôi nhà nằm tại vị trí đặt trạm đó được phủ sóng

YÊU CẦU: Cho A, B và vị trí các ngôi nhà. Hãy xác định chi phí thấp nhất để lắp đặt các trạm phát sóng wifi sao cho tất cả các ngôi nhà đều được phủ sóng.

INPUT: WIFLINP

- Dòng 1: Chứa 3 số nguyên N A B ($0 \leq A, B \leq 1000$).
- Dòng 2..1+N: Mỗi dòng chứa một số nguyên trong phạm vi 0..1,000,000 mô tả vị trí của 1 ngôi nhà.

OUTPUT: WIFL.OUT

Chi phí thấp nhất để lắp đặt các trạm wifi sao cho tất cả các ngôi nhà đều được phủ sóng

VÍ DỤ:

WIFLINP	WIFL.OUT
3 20 5 7 0 100	57.5