

TỔNG QUAN BÀI THI

	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu vào	File kết quả	Điểm
Bài 1	BẮT CHUỘT	CATCH.*	CATCH.INP	CATCH.OUT	6,0
Bài 3	THU HOẠCH NẾM	LAZY.*	LAZY.INP	LAZY.OUT	7,0
Bài 2	NỐI DÂY	TERA.*	TERA.INP	TERA.OUT	7,0
Phần mở rộng .* là: .pas đối với NNLT Pascal; .cpp đối với NNLT C++ hoặc .C đối với NNLT C.					

Bài 1. BẮT CHUỘT

Bờm mới viết chương trình xây dựng một trò chơi mới: trò chơi mèo bắt chuột. Trò chơi được mô tả như sau:

Giả sử không gian của trò chơi là một mặt phẳng hệ trục tọa độ. Các vuông góc Oxy. Bờm đặt con mèo tại vị trí có tọa độ (x, y) . Con mèo này sẽ bắt được chuột ở vị trí trùng với tọa độ của con mèo đang đứng hoặc một trong tám đỉnh kề với vị trí của con mèo (như mô tả trên hình vẽ). Con chuột sẽ di chuyển theo một hành trình cho trước theo quy định như sau:

- Điểm xuất phát là ở gốc tọa độ $(0, 0)$.
- Mỗi lần di chuyển nó chỉ được phép đi lên (U), đi sang trái (L), đi sang phải (R) hoặc đi xuống (D) một điểm so với vị trí của nó đang đứng.

Yêu cầu: Cho trước vị trí của con mèo và hành trình của con chuột. Hãy cho biết trên hành trình đó, con mèo có thể bắt được con chuột ở những bước di chuyển nào của con chuột?

Dữ liệu: vào từ file văn bản: CATCH.INP

- Dòng đầu là gồm 2 số x, y ($|x|, |y| \leq 1000$).
- Dòng tiếp theo là một dãy gồm không quá 10^5 kí tự: kí tự thứ i là U hoặc D hoặc L hoặc R: tương ứng là ở bước thứ i con chuột di chuyển lên, xuống, sang trái hoặc sang phải.

Kết quả: ghi ra file văn bản: CATCH.OUT gồm nhiều dòng, mỗi dòng ghi một thời điểm con mèo có thể bắt được con chuột, các thời điểm phải được liệt kê theo thứ tự

LAZY.INP	LAZY.OUT
4 3	11
4 7	
10 15	
2 2	
5 1	

Giải thích
Bơm nên xuất phát từ vị trí 4 để có thể thu hoạch được năm ở vị trí 1, 2 và 7.
Tổng số năm là: $5 + 2 + 4 = 11$

Chú ý: ít nhất 40% số điểm ứng với các test có $n \leq 5000$

Bài 3. NỐI DÂY

Đề thi vào trường mẫu giáo SuperBabies khá đơn giản: Có n đoạn dây xanh, n đoạn dây đỏ, n đoạn dây tím và n đoạn dây vàng. Độ dài các đoạn dây được cho trước. Mỗi bé được cho một số nguyên L và cần cho biết có bao nhiêu cách chọn đúng 1 đoạn dây xanh, 1 đoạn dây đỏ, 1 đoạn dây tím và 1 đoạn dây vàng để nối lại thành một sợi dây trang trí có độ dài bằng L . Hai cách chọn được gọi là khác nhau nếu có đoạn dây được chọn trong một cách nhưng không được chọn trong cách còn lại.

Yêu cầu: Viết chương trình tìm đáp án để chấm cho các bé.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản TERA.INP

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương $n \leq 1000$; $L \leq 10^9$
- Dòng 2 chứa n số nguyên dương là độ dài n đoạn dây xanh
- Dòng 3 chứa n số nguyên dương là độ dài n đoạn dây đỏ
- Dòng 4 chứa n số nguyên dương là độ dài n đoạn dây tím
- Dòng 5 chứa n số nguyên dương là độ dài n đoạn dây vàng

Các số trên một dòng của input file được ghi cách nhau bởi dấu cách, độ dài các đoạn dây không quá 10^9

Kết quả: Ghi ra file văn bản TERA.OUT một số nguyên duy nhất là số cách chọn tính được

Ví dụ

TERA.INP	TERA.OUT
3 28	18
1 1 1	
1 1 1	
10 11 12	
13 14 15	

Chú ý: Ít nhất 40% số điểm ứng với các test có $n \leq 50$