# Bài 5 - Ném bóng vào lỗ

Trò chơi "Holes" dành cho một người với các quy tắc sau đây:

Có dãy *N* lỗ nằm trên một hàng và được đánh số từ trái sang phải từ 1 đến *N*. Mỗi lỗ có năng lượng riêng, lỗ thứ *i* có năng lượng *ai*. Nếu bạn ném một quả bóng vào lỗ *i,* quả bóng sẽ nảy đến lỗ *i + ai*, sau đó nó sẽ nảy tiếp với quy luật tương tự. Nếu không có lỗ với số hiệu như vậy, quả bóng sẽ nảy ra khỏi hàng. Với mỗi thao tác trong *M* thao tác, người chơi có thể thực hiện một trong hai hành động sau:

* Gán năng lượngcho lỗ *a* với giá trị *b*.
* Ném một quả bóng vào lỗ *a* và đếm số bước nảy của quả bóng trước khi nó nảy ra khỏi hàng và viết số hiệu lỗ mà từ đó bóng nảy ra khỏi hàng.

Bạn phải thực hiện tất cả các tính toán theo yêu cầu.

Dữ liệu

* Dòng đầu chứa hai số nguyên *N* và *M* (1 ≤ *N* ≤ 105, 1 ≤ *M* ≤ 105) lần lượt là số lượng lỗ trong hàng và số lần chơi.
* Dòng thứ hai chứa *N* số nguyên dương không quá *N,* là giá trị năng lượng ban đầu của các lỗ
* *M* dòng sau mô tả các thao tác. Mỗi dòng là một trong hai loại thao tác:

Loại 0: 0 a b

Loại 1: 1 a

Trong đó, loại 0 có nghĩa là cần gán năng lượng của lỗ *a* bằng *b*, và loại 1 có nghĩa là ném một quả bóng vào lỗ *a*. Các số *a* và *b* là nguyên dương không vượt quá *N*.

Kết quả

Với mỗi thao tác loại 1, in ra một dòng chứa hai số tách biệt bởi dấu cách, lần lượt là số hiệu lỗ cuối cùng quả bóng nảy đến trước khi rời khỏi hàng và số bước nhảy của bóng.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 8 5 1 1 1 1 1 2 8 2 1 1 0 1 3 1 1 0 3 4 1 2 | 8 7 8 5 7 3 |

**Bài 6. Sơn hàng rào**

Minh cần sơn hàng rào cũ của mình. Hàng rào được làm từ N tấm ván, mỗi ván rộng 1cm và có chiều cao khác nhau. Để sơn dễ dàng và nhanh chóng anh ta mua một con lăn sơn Deluxe có chiều rộng là X cm và có một cái tay cầm. Khi sơn Minh phải để con lăn song song với mặt đất và vừa với chiều rộng của tấm ván, nếu không sơn rơi xung quanh và tạo thành vết bẩn. Điều này có nghĩa là trong quá trình sơn để sử dụng con lăn an toàn anh ta phải chọn X ván và sơn chúng từ dưới lên trên cùng của tấm ván thấp nhất trong một lần lăn con lăn. Sau đó, anh ta chọn một số tấm ván khác và tiếp tục sơn chúng.

Như vậy, một số phần của tấm ván không được sơn, anh ta sẽ phải sơn bằng chiếc bàn chải đánh răng. Điều này thật phiền phức nên anh ta muốn bạn giúp để sử dụng con lăn nhiều nhất có thể.

**Dữ liệu**: đọc từ tệp văn bản **paint.INP**

* Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên N (1≤N≤1 000 000) là số tấm ván, và X (1≤X≤100 000) là chiều rộng của con lăn. Chiều rộng của con lăn không vượt quá chiều rộng của hàng rào.
* Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương nhỏ hơn 1 000 000 là chiều cao của các tấm ván trong hàng rào.

**Kết quả**: ghi ra tệp văn bản **paint.OUT**

* Dòng đầu tiên chứa số nguyên là diện tích khu vực nhỏ nhất mà Minh phải sơn bằng bàn chải.
* Dòng thứ hai chứa một số nguyên là số lần sử dụng con lăn.

Nếu chỉ đưa ra được một số chính xác trong tệp kết quả bạn sẽ nhận được 50% số điểm, với điều kiện định dạng đúng tệp đầu ra.

**Ví dụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dữ liệu:**  5 3  5 3 4 4 5 | **Dữ liệu:**  10 3  3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | **Dữ liệu:**  7 4  1 2 3 4 3 2 1 |
| **Kết quả:**  3  2 | **Kết quả:**  0  4 | **Kết quả:**  4  4 |



(Hình mô tả ví dụ đầu tiên)

**Chú ý:** 30% số test (30% điểm) có 1 ≤ N ≤ 1000.