# Gold Minning

**Description**

Vương quốc α có n kho vàng nằm trên 1 đường thẳng và được đánh số 1,2,..,n. Nhà kho thứ i có số lượng vàng là ai (ai là một số nguyên không âm) và nằm ở tọa độ i. Vua α mở ra một cuộc thi cho các thợ đào tìm tập hợp con các kho vàng có tổng lượng vàng lớn nhất với điều kiện khoảng cách giữa hai kho là L (L1<L<L2)

**Input:**

* Dòng 1 chứa n, L1, L2 (1≤n≤100000, 1≤L1≤L2≤n)
* Dòng 2 chứa n số nguyên a1,a2,…,an

**output:**

* Tổng số lượng vàng thu được từ các kho

**Test case**

|  |  |
| --- | --- |
| gold\_minning.inp | gold\_minning.out |
| 6 2 3  3 5 9 6 7 4 | 19 |
| 10 2 8  1 1 1 2 0 0 0 2 2 1 | 6 |

# NURSE

**Description**

Giám đốc bệnh viện muốn lên lịch kế hoạch làm việc cho một y tá trong một khoảng thời gian nhất định N ngày liên tiếp 1,..., N. Do chính sách của bệnh viện, mỗi y tá không thể làm việc liên tục cả ngày từ 1,..., N. Thay vào đó, có những ngày nghỉ y tá sẽ được nghỉ ngơi. Một kế hoạch làm việc là một chuỗi các giai đoạn làm việc rời rạc. Mỗi giai đoạn làm việc là một chuỗi các ngày liên tiếp mà y tá phải làm việc. Bệnh viện áp đặt hai hạn chế:

* Mỗi y tá chỉ có thể nghỉ ngơi một ngày giữa hai thời gian làm việc liên tiếp. điều đó có nghĩa là nếu y tá nghỉ ngơi hôm nay, thì cô ấy phải làm việc vào ngày mai (1)
* Độ dài của mỗi thời gian làm việc phải lớn hơn hoặc bằng K1 và ít hơn hoặc bằng K2 (2)

Giám đốc bệnh viện muốn biết có bao nhiêu kế hoạch làm việc có thể đáp ứng được sự ràng buộc trên?

**Input**

Đầu vào bao gồm một dòng chứa 3 số nguyên dương N,K1,K2(N≤1000,K1<K2≤400)

**Output**

Đầu ra chỉ bao gồm một số nguyên duy nhất M là tổng thể kế hoạch làm việc đáp ứng các ràng buộc trên module cho 109+7

Test case

|  |  |
| --- | --- |
| nurse.inp | nurse.out |
| 6 2 3 | 4 |
|  |  |

# MARBLE

**Description**

Phong là một nhà điêu khắc, ông có một tấm đá cẩm thạch hình chữ nhật kích thước W×H. Ông ta muốn cắt tấm đá thành các miếng hình chữ nhật kích thước W1×H1,W2×H2,…,WN×HN. Ông ta muốn cắt đến tối đa các mẫu kích thước có thể. Tấm đá có những vân đá cho nên không thể xoay khi sử dụng, có nghĩa là không thể cắt ra miếng B×A thay cho miếng A×B trừ khi A=B. Các miếng phải được cắt tại các điểm nguyên trên hàng cột và mỗi nhát cắt phải cắt đến hết hàng hoặc hết cột. Sau khi cắt sẽ còn lại những mẩu đá còn thừa bỏ đi, nghĩa là những mẩu đá không thể cắt thành miếng kích thước cho trước nào.

Yêu cầu: Hãy tìm cách cắt sao cho còn ít nhất diện tích đá thừa bỏ đi.

**Input**

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên: W và H.

Dòng thứ hai chứa một số nguyên N. N dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên Wi và Hi.

**Output**

Kết quả ghi ra duy nhất một số nguyên là tổng diện tích nhỏ nhất các miếng thừa bỏ đi.

**Scoring**

1≤W≤600,1≤H≤600,0<N≤200,1≤Wi≤W, and 1≤Hi≤H.

Có 50% số test ứng với W≤20,H≤20 và N≤5.