

### 3. PARKING

Một nhà để xe ngầm gồm  $N$  chỗ đậu xe nằm ở các tầng khác nhau. Mỗi chỗ để xe có số thứ tự từ 1 đến  $N$ , và hai chỗ đậu xe có số thứ tự khác nhau.

Chỗ đậu xe là một căn phòng nhỏ biệt lập chỉ có thể chứa được duy nhất một xe. Một số phòng được kết nối trực tiếp thông qua các hành lang. Một chiếc xe không thể đi qua một nơi đậu xe mà có một chiếc xe khác nằm trong đó. Lối ra nằm ở phòng #1 và không có chiếc xe có thể đậu được (nhưng bất kì chiếc xe có thể đi qua).

Có một tuyến đường duy nhất giữa hai nơi đậu xe bất kỳ. Mỗi cặp phòng kề tiếp trên một con đường dẫn đến lối ra nằm trên các tầng kế tiếp của nhà để xe, trong đó các phòng gần với lối ra luôn luôn nằm ở tầng cao hơn.

Ralph Maher đậu chiếc xe của mình trong phòng # $P$  và bây giờ ông muốn lấy xe. Vấn đề là có một số chiếc xe khác đậu trong một số phòng ông cần phải đi qua. Ông cần giải phóng phòng bị chiếm bằng cách đẩy một chiếc xe đậu trong nó vào một phòng ở tầng thấp hơn.

Một cú đẩy được định nghĩa là việc di chuyển một chiếc xe từ một nơi đỗ xe tới nơi đỗ xe khác.

Viết một chương trình xác định số lần đẩy tối thiểu mà Ralf phải thực hiện để rời khỏi nhà xe, tức là để nói đến phòng số 1. Ông sẽ không di chuyển chiếc xe của mình cho đến khi con đường đã hoàn toàn trống trải.

#### INPUT

Dòng đầu tiên ghi ba số nguyên  $N$ ,  $P$ ,  $K$  ( $2 \leq N \leq 5000$ ,  $2 \leq P \leq N$ ,  $0 \leq K \leq N-2$ ). Số  $K$  biểu thị tổng số xe đang đậu trong nhà để xe (không bao gồm xe của Ralph - được đỗ tại nơi đậu xe # $P$ ).

Mỗi dòng trong  $N$  dòng tiếp theo chứa dữ liệu về bãi đậu xe. Dòng  $(i+1)$  chứa dữ liệu về nơi đậu xe trực tiếp có hành lang nối tới chỗ đậu xe # $i$  và nằm ở tầng bên dưới:  $T \ A_1 \ A_2 \ \dots \ A_T$ . Sẽ có  $T$  có nơi đậu xe như vậy và  $A_1, A_2, \dots, A_T$  là số thứ tự của chúng. Dòng cuối cùng ghi  $K$  số nguyên biểu thị nơi đậu xe đã bị chiếm, không tính nơi đậu xe của Ralph.

#### OUTPUT

In ra số lượng tối thiểu cú đẩy Ralph cần phải thực hiện để giải phóng con đường ra. Nếu không có giải pháp, in ra “not solvable”

|               |       |       |       |
|---------------|-------|-------|-------|
| Sample Input  | 6 3 2 | 6 4 2 | 8 5 3 |
|               | 1 4   | 2 5 6 | 1 3   |
|               | 1 6   | 0     | 1 7   |
|               | 0     | 0     | 2 2 4 |
|               | 1 5   | 0     | 2 5 6 |
|               | 2 2 3 | 2 4 2 | 0     |
|               | 0     | 1 3   | 0     |
|               | 4 5   | 6 5   | 1 8   |
|               |       |       | 0     |
|               |       |       | 2 3 7 |
| Sample Output | 4     | 1     | 2     |