

VƯỢT SÔNG (RIVER CROSSING)

Người dân ở Byteland rất ưa thích các môn thể thao gắn liền với thiên nhiên. Một trong số đó là môn vượt sông Hex - một con sông rất rộng ở Byteland. Tại một vị trí trên bờ sông, có N cái cọc được đánh số từ 1 đến N (từ trái sang phải) cắm rải ngang qua sông. Mọi người cần phải vượt qua sông từ bờ trái sang bờ phải bằng cách lần lượt vượt qua các cọc. Bờ trái được xác định bởi một cái cọc nằm bên trái cọc 1, bờ phải được xác định bởi cọc nằm bên phải cọc N.

Tại thời điểm 0, mọi người xuất phát từ bờ trái và tìm cách chạm được bờ phải một cách nhanh nhất có thể. Tại một thời điểm, mỗi cọc ở một trong hai trạng thái: nhô lên hoặc thụt xuống đồng thời mỗi người chỉ có thể đứng trên một cọc hoặc đứng trên bờ sông. Chỉ có thể đứng trên một cái cọc khi cọc này đang nhô lên (cọc như vậy gọi là đang có giá trị).

Mọi cọc đều là thụt xuống tại thời điểm 0. Sau đó, chúng bắt đầu hoạt động theo phương thức: một cọc nào đó sẽ nhô lên trong a đơn vị thời gian rồi lại thụt xuống trong b đơn vị thời gian tiếp theo, rồi cứ thế... Các hằng số a và b được xác định tùy theo từng cọc. Chẳng hạn, một cọc ứng với a=2, b=3 sẽ thụt xuống vào các thời điểm 0, 3, 4, 5, 8, ... và nhô lên vào các thời điểm 1, 2, 6,...

Tại thời điểm t+1, một người có thể chọn vị trí cho mình là một cọc có giá trị nào đó (hoặc là bờ sông) trong khoảng 5 cọc so với vị trí của người đó tại thời điểm t, hoặc người đó cũng có thể dừng lại trên cọc hiện thời (nếu cọc này đang còn giá trị) hay dừng lại trên bờ sông. Chẳng hạn, từ cọc 5, có thể bơi đến một trong các cọc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 hoặc bờ sông bên trái.

- Nhiệm vụ của bạn là viết một chương trình nhằm:
- Đọc một số là số khối dữ liệu vào từ tệp RIVER.INP (mỗi khối chứa một tập hợp đầy đủ dữ liệu cho chương trình)
 - Với mỗi khối như vậy, hãy:
 - Đọc số N là số cột và sự mô tả phương thức hoạt động của chúng;
 - Tính toán thời điểm sớm nhất có thể được để một người có thể tới được bờ phải (nếu có thể được)
 - Ghi kết quả ra tệp RIVER.OUT.

Input

Dòng thứ nhất của tệp RIVER.INP chứa một số nguyên dương X là số khối dữ liệu, $1 \leq X \leq 5$. Các dòng tiếp theo gồm X khối, mỗi khối gồm một số dòng liên tiếp, khối nọ tiếp ngay sau khối kia. Với mỗi khối, dòng thứ nhất chứa số nguyên N, $5 < N \leq 1000$, là số các cọc. Mỗi một trong N dòng tiếp theo của khối chứa hai số nguyên a và b, $1 \leq a, b \leq 5$ trong đó các số ở dòng i+1 của khối ($1 \leq i \leq N$) mô tả cách thức hoạt động của cọc i.

Output

Với khối dữ liệu thứ K, $1 \leq K \leq X$, viết kết quả ra dòng thứ K của tệp RIVER.OUT hoặc là một số nguyên dương (thời điểm sớm nhất đến được bờ phải) hoặc là một từ "NO" nếu không thể đến được bờ phải.

Ví dụ (xem bảng bên)

RIVER.INP	RIVER.OUT
2	NO
10	4
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
10	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
2 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	