

Bài 1: Dãy Fibonacci (6 điểm)

Linh rất hứng thú với dãy số Fibonacci. Dãy số này được thiết lập theo quy tắc mỗi phần tử luôn bằng tổng hai phần tử trước nó. Cụ thể, gọi $\text{fib}(i)$ là phần tử thứ i trong dãy thì:

- $\text{fib}(0) = 0$
- $\text{fib}(1) = 1$
- $\text{fib}(n) = \text{fib}(n - 1) + \text{fib}(n - 2)$ với $n \geq 2$.

Dựa theo định nghĩa trên, ta có thể dễ dàng tìm ra những phần tử đầu tiên trong dãy là 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21,...

Một hôm, Linh chọn ra hai phần tử ngẫu nhiên trong dãy Fibonacci và thách đố Đông – bạn thân của cô ấy xác định tổng của hai phần tử này. Vì hai số mà Linh đưa ra quá lớn nên Đông không thể tính ngay được tổng của chúng. Linh thấy thế liền giảm nhẹ độ khó cho Đông bằng cách cho cậu biết thêm một số nguyên S và chỉ yêu cầu cậu đoán xem tổng cần tính có bằng đúng S hay không. Đông vẫn rất bối rối nên đành nhờ đến các bạn đội tuyển Tin học lập trình xác định giúp câu trả lời. Các bạn hãy giúp Đông nhé!

Yêu cầu: Cho biết hai chỉ số i, j và số nguyên S . Bạn hãy xác định xem liệu tổng $\text{fib}(i) + \text{fib}(j)$ có bằng đúng S hay không.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **LFIB.INP**:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ($T \leq 5$) là số lượng câu hỏi.
- Mỗi dòng trong T dòng tiếp theo chứa ba số nguyên i, j và S thể hiện một câu hỏi của Linh. Các số được cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản **LFIB.OUT** T dòng, mỗi dòng gồm một xâu “YES” nếu câu trả lời cho câu hỏi tương ứng của Linh là đúng, và “NO” trong trường hợp ngược lại.

Ràng buộc:

- Có 80% số test tương ứng với 80% số điểm có $i, j \leq 40$ và $S \leq 10^9$.
- 20% số test còn lại ứng với 20% số điểm có $i, j \leq 400$ và $S \leq 10^{100}$.

Ví dụ:

LFIB.INP	LFIB.OUT	Giải thích
3 2 3 3 4 6 12 4 6 11	YES NO YES	Ta có: $\text{fib}(2) + \text{fib}(3) = 1 + 2 = 3$ $\text{fib}(4) + \text{fib}(6) = 3 + 8 = 11$