
CHOOSEFIBO

Bờm rất giỏi về số học. Cậu ta rất hay chán nản vì những bài tập ở trên lớp. Nhận thấy điều này, cô giáo của Bờm đã đổ cậu một bài toán về dãy Fibonacci được định nghĩa như sau:

- $F_1 = a, F_2 = b$
- $F_i = F_{i-1} + F_{i-2}$, với $i > 2$

Cho số nguyên dương n , cô giáo yêu cầu Bờm tìm ra hai số nguyên dương a và b ($a \leq b$) sao cho tồn tại một số nguyên dương k thỏa mãn $F_k = n$.

Nghe tới đây, Bờm đã đắc chí đưa ra câu trả lời vội vàng: "Thế thì $a = n$ là được chứ gì". Tuy nhiên, cô giáo đã cho thêm điều kiện sau: "Tìm ra a và b sao cho b đạt giá trị nhỏ nhất, nếu có nhiều đáp án có giá trị b bằng nhau, đưa ra đáp án có giá trị a nhỏ nhất".

Một tuần trôi qua mà Bờm vẫn chưa nghĩ ra lời giải cho bài toán. Cậu rất căng thẳng và bắt đầu có dấu hiệu nghi ngờ về trình độ của mình. Để lấy lại sự tự tin, bố của Bờm đã quyết định nhờ các bạn tham gia Free Contest 101 giúp đỡ. Là một lập trình viên tài năng, bạn sẽ giải quyết được bài toán này giúp Bờm chứ?

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T tương ứng với số lượng bộ dữ liệu.
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một số nguyên dương n duy nhất.

Kết quả

- Gồm T dòng, mỗi dòng gồm hai số nguyên dương a và b tương ứng với kết quả bài toán.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5	1 1
2	2 2
4	1 1
89	1 3
123	2 10
1000	

Giới hạn

- Subtask 1 (20%): $T = 500, 2 \leq n \leq 10^4$.
 - Subtask 2 (30%): $T = 500, 2 \leq n \leq 10^6$.
 - Subtask 3 (50%): $T = 2000, 2 \leq n \leq 10^9$.
-