

Điền số Lucas

Time limit: 1.0s **Memory limit:** 256M

Trong lý thuyết số có rất nhiều dãy số có quan hệ rất đặc biệt, ví dụ như dãy **Fibonacci**, dãy số **Armstrong**. Hôm nay **Bi** đọc trên internet ở địa chỉ (<http://oeis.org/>) mới phát hiện ra một dãy số **Lucas** được định nghĩa như sau:

$$L_n = \begin{cases} 2 & \text{if } n = 0 \\ 1 & \text{if } n = 1 \\ L_{n-1} + L_{n-2} & \text{if } n \geq 2 \end{cases}$$

Bi nhờ Anh chị lập trình bằng cách điền lần lượt các số L_0, L_1, \dots, L_n vào một dãy L gồm $n + 1$ số **Lucas** ở trên. Sau đó in dãy ra màn hình.

Input

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương n thỏa $1 \leq n \leq 80$.

Output

In dãy gồm $n + 1$ số trên ra màn hình.

Samples

Sample Input 1

5

Sample Output 1

2 1 3 4 7 11