**Bài tập vòng lặp**

**Bài 1:** Vẽ hình vuông rỗng có kích thước n. Ví dụ với n = 3:

\*\*\*

\* \*

\*\*\*

**Bài 2:** Vẽ hình thoi đặc có số hàng là n (n luôn lẻ). Ví dụ với n = 5:

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*

**Bài 3:** Nhập số n (n<10, n lẻ). In ra hình thoi đặc chứa các số. Ví dụ n = 5:

1

1 2 1

1 2 3 2 1

1 2 3 4 3 2 1

1 2 3 4 5 4 3 2 1

1 2 3 4 3 2 1

1 2 3 2 1

1 2 1

1

**Bài 4:** Nhập vào số n.

Tính tổng S =

(Làm tròn đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

**Bài 5:** Bác của Anna sống ở nước ngoài, Anna muốn bác gửi về một lượng lọ nước hoa để kinh doanh. Giả sử tất cả các lọ nước hoa có cùng một dung tích. Do ở nước ngoài chỉ có 2 loại túi đựng : Loại lớn chứa được 5 lọ nước hoa, loại nhỏ chứa được 3 lọ nước hoa. Hãy tính xem bác của Anna cần ít nhất bao nhiêu túi để đựng hết số lượng lọ nước hoa đó, nếu không đựng được in ra “Impossible”.

**Input:**

Số nguyên dương n là số lọ nước hoa Anna cần (n  10^4 )

**Output:**

Số lượng túi ít nhất cần để đựng hết số lọ nước hoa đó hoặc Impossible.

**Bài 6:** Viết chương trình đếm trong một đoạn giữa hai số nguyên có bao nhiêu số chinh phương.

**Dữ liệu vào:**

Dòng đầu tiên ghi số bộ test.

Mỗi bộ test viết trên một dòng hai số nguyên dương tương ứng, cách nhau một

khoảng trống. Các số đều không quá 9 chữ số.

**Kết quả:**

Mỗi bộ test viết ra trên một dòng giá trị số các số chính phương đếm được.

**Ví dụ:**

Input Output

2 10

23 199 34

2345 6789

**Bài 7:** Một số được gọi là số thuận nghịch nếu ta đọc từ trái sang phải hay từ phải sang trái số đó ta vẫn nhận được một số giống nhau (Ví dụ số: 558855). Nhập vào 1 dãy số kiểm tra xem có phải số thuật nghịch không nếu phải in ra “Yes” ngược lại in ra “No”.

**Inptut :**

Chứa số nguyên n (n <= 10^18).

**Output :**

In ra “Yes” nếu số đó là số thuân nghịch ngược lại in ra “No”.

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 558855 | Yes |
| 123456789123456789 | No |

**Bài 8:** Kiểm tra số nguyên tố.

Một số nguyên tố là một số có 2 ước là 1 và chính nó. Bạn hãy nhận vào 1 số nguyên và kiểm tra xem số đó có phải số nguyên tố không nếu phải in ra “yes” ngược lại in ra “no”.

**Bài 9:** Viết chương trình liệt kê các số nguyên có 7 chữ số thoả mãn:

1. Là số nguyên tố.
2. Tổng các chữ số của số đó là một số nguyên tố
3. Các chữ số từ trái qua phải tạo thành dãy không giảm

**Bài 10:** Dãy số Fibonaci được định nghĩa như sau: F0 =0, F1 = 1; Fn = Fn-1 + Fn-2 với n  2. Hãy viết chương trình tìm số Fibonacci thứ n.

**Bài 11:** Luyện tập SPOJ

Nhóm 1:

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/BCFACT/>

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/BCPALIN/>

Nhóm 2:

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/BCPRIME/>

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/BCBEADS/>

Nhóm 3:

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/PTIT013A/>

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/BCLUCKY1/>

Nhóm 4:

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/BCFIBO/>

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/P133SUMF/>

Nhóm 5:

<http://www.spoj.com/PTIT/problems/SUMDIV/>

https://www.spoj.com/PTIT/problems/P144SUMA/