

BÀI TẬP LẬP TRÌNH C LẦN II

2.1 Viết chương trình nhập vào số nguyên n rồi in ra các số chẵn và các số lẻ trong đoạn $[0, n]$. Giá trị n thỏa mãn nếu nó ≥ 0 . Nếu không có kết quả thì in ra thông báo “NOT_AVAILABLE”.

Yêu cầu:

- **Input:** một số nguyên n
- **Output:**
 - **Nếu có kết quả**, liệt kê ra các giá trị trên 2 dòng, mỗi giá trị cách nhau một vài khoảng trắng
 - Dòng đầu tiên là các giá trị chẵn
 - Dòng thứ hai là các giá trị lẻ
 - **Nếu không** có giá trị thỏa mãn thì in ra thông điệp “NOT_AVAILABLE”

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
10	0 2 4 6 8 10 1 3 5 7 9
-6	NOT_AVAILABLE
5	0 2 4 1 3 5

2.2 Nhập số tự nhiên n rồi tính tổng: $S = 1 + 2 + \dots + n$. Giá trị n chỉ được coi là hợp lệ khi $n \geq 0$. Ngược lại kết quả nhận được là thông điệp “ERROR”.

Yêu cầu:

- **Input:** một số tự nhiên n duy nhất
- **Output:**
 - **Nếu n hợp lệ:** in ra giá trị tổng S
 - **Nếu n không hợp lệ:** in ra thông điệp ERROR

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
-9	ERROR
10	55

2.3 Nhập số tự nhiên n rồi tính tổng:

$$S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$$

Yêu cầu:

- **Input:** một số tự nhiên n duy nhất

– **Output:**

- **Nếu $n \geq 0$:** in ra giá trị tính được từ biểu thức. Làm tròn tới 5 chữ số thập phân
- **Ngược lại:** in ra thông điệp ERROR

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	0
3	1.83333
6	2.45000
-9	ERROR

2.4 Nhập số tự nhiên n rồi tính các tổng sau:

- **S0** = tổng các số tự nhiên không quá n
- **S1** = tổng các số tự nhiên lẻ không quá n
- **S2** = tổng các số tự nhiên chẵn không quá n

Yêu cầu:

- **Input:** một số tự nhiên n duy nhất
- **Output:**
 - **Nếu n hợp lệ:** in ra giá trị tổng S_i , mỗi giá trị trên một dòng
 - **Nếu n không hợp lệ:** in ra thông điệp ERROR

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
-9	ERROR
10	55 25 30

2.5 Nhập số nguyên n và tính tổng $S = 1 + 1 + 1.2 + 1.2.3 + \dots + 1.2.3\dots n$.

Trong đó $n \geq 0$. Nếu n không thỏa mãn thì in ra thông điệp "ERROR".

Yêu cầu:

- **Input:** một số nguyên n duy nhất
- **Output:** in ra giá trị tính được từ biểu thức.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0	1

-3	ERROR
5	154

2.6 Nhập số tự nhiên n và một số tự nhiên k rồi tính tổng các số tự nhiên không quá n và chia hết cho k . Giá trị n, k chỉ được coi là hợp lệ khi nó là số tự nhiên. Trong các trường hợp còn lại in ra thông điệp “ERROR”.

Yêu cầu:

- **Input:** một dòng chứa 2 số nguyên n, k
- **Output:**
 - Nếu n, k hợp lệ: in ra giá trị tổng tính được
 - Nếu n, k không hợp lệ: in ra thông điệp ERROR

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
0 -1	ERROR
-3 -8	ERROR
5 2	6
10 3	18