**PHẦN 1: TIẾP CẬN VỚI NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C**

**I. VÒNG LẶP VÀ CẤU TRÚC RẼ NHÁNH**

## Viết chương trình nhập vào một số nguyên dương n và in ra màn hình dãy số tự nhiên từ 1 tới n.

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm n dòng, mỗi dòng ghi 1 số nguyên dương cần thiết

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 20 | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20 |

**Hướng dẫn:** *Sử dụng vòng lặp từ 1->n, mỗi lần lặp in ra biến lặp i*

**Kỹ thuật cần quan tâm:** *Sử dụng vòng lặp thông thường, kỹ thuật in xuống dòng*

## Viết chương trình nhập vào một số nguyên n và in ra màn hình các số nguyên chẵn trong khoảng từ 1 tới n.

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm m dòng, mỗi dòng ghi 1 số nguyên dương theo yêu cầu, m là số số nguyên dương thoả mãn

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 20 | 2  4  6  8  10  12  14  16  18  20 |

**Hướng dẫn:** *Sử dụng vòng lặp từ 1->n, mỗi lần lặp kiểm tra nếu i % 2 có dư 0 thì in i ra*

## Viết chương trình nhập vào số nguyên dương n và in ra màn hình các ước của n.i

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm m dòng, mỗi dòng ghi 1 số nguyên dương là ước của n, m là số số nguyên dương thoả mãn

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 15 | 1  3  5  15 |

**Hướng dẫn:** *Sử dụng vòng lặp từ 1->n, mỗi lần lặp kiểm tra nếu n % i dư 0 thì in i ra*

**Kiến thức cần quan tâm:** *Phép chia lấy phần dư, nếu = 0 thì chia hết*

## Viết chương trình nhập vào số n và in ra màn hình dãy như sau: 1 3 5......n .... 6 4 2 ( nghĩa là dãy số có các số nguyên dương lẻ nhỏ hơn n nằm bên tay trái còn các số chẵn sẽ nằm bên tay phải.)

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm 1 dòng, chứa dãy theo yêu cầu

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 10 | 1 3 5 7 9 10 8 6 4 2 |

## Viết chương trình nhập vào số nguyên dương n và in ra màn hình tổng các số chẵn khoảng từ 1 tới n.

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm 1 dòng, chứa dãy theo yêu cầu

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 10 | 30 |

## Viết chương trình nhập vào 1 số n và in ra màn hình các số nguyên tố trong khoảng từ 1 tới 2n.

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm m dòng, mỗi dòng chứa 1 số nguyên tố thoả mãn yêu cầu

*m là số nguyên tố tìm được*

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 10 | 2  3  5  7  9  11  13  17  19 |

## Viết chương trình nhập vào 2 số a, b và in ra màn hình các số nguyên tố trong khoảng bị giới hạn bởi a và b

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm m dòng, mỗi dòng chứa 1 số nguyên tố thoả mãn yêu cầu

*m là số nguyên tố tìm được*

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 10 20 | 11  13  17  19 |

## Số chính phương là số mà căn bậc hai của nó là 1 số nguyên dương. Viết chương trình nhập vào một số nguyên dương n và cho biết trong khoảng từ 1 tới 2n có bao nhiêu số chính phương. Hãy in ra dãy số chính phương đó.

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Gồm m dòng, mỗi dòng chứa 1 số chính phương thoả mãn yêu cầu

*m là số các số chính phương tìm được*

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 20 | 1  4  9  16  25  36 |

## Viết chương trình tìm ra số lũy thừa 2 đầu tiên lớn hơn n.

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Một dòng duy nhất chứa số luỹ thừa 2 đầu tiên lớn hơn n

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 1000 | 1024 |

## Viết chương trình nhập vào 1 số n (n>=10) và kiểm tra xem n có phải số nguyên tố hay ko?

Nếu là số nguyên tố thì in ra **NGUYEN TO**, ngược lại in ra **KHONG PHAI SO NGUYEN TO**

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Một dòng duy nhất

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 1000 | KHONG PHAI SO NGUYEN TO |

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 13 | NGUYEN TO |

## Viết chương trình nhập vào n và in ra màn hình n!.

**Input:** Ghi 1 số nguyên dương n

**Ouput:** Một dòng duy nhất: n!

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 5 | 120 |

## Viết chương trình cho nhập 3 số bất kì và kiểm tra xem 3 số đó có thể là 3 cạnh của một tam giác hay không?

Nếu 3 cạnh thoả mãn là 3 cạnh của 1 tam giác thì in ra **THOA MAN**, ngược lại in ra **KHONG THOA MAN**

**Input:** Ghi 3 số nguyên a, b, c

**Ouput:** In ra kết quả kiểm tra

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 5 6 7 | THOA MAN |

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 3 6 2 | KHONG THOA MAN |

## Viết chương trình nhập vào 2 số nguyên dương a, b tìm và in ra màn hình ước chung của chúng.

**Input:** Ghi 2 số nguyên a, b

**Ouput:** In ra các ước chung của a và b

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 20 24 | 1 2 4 |

## Viết chương trình nhập vào 2 số nguyên dương a,b tìm và in ra bội chung nhỏ nhất của chúng.

**Input:** Ghi 2 số nguyên a, b

**Ouput:** In ra bội chung nhỏ nhất của chúng

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 20 24 | 120 |