**MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ SỐ HỌC**

**Bài 1.** Liệt kê các số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng n. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| LIETKE.INP | LIETKE.OUT |
| 6 | 1 2 3 4 5 6 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main () {

**int** n;

    cin >> n;

**for** (**int** i=1; i<=n; i++)

        cout << i << " ";

**return** 0;

}

**Bài 2.** Nhập số nguyên dương n. Liệt kê các số chia hết cho 5 nhỏ hơn hoặc bằng n. Mỗi dòng in 10 số. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| LIETKE.INP | LIETKE.OUT |
| 26 | 5 10 15 20 25 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main () {

**int** n;

    cin >> n;

**for** (**int** i=1; i<=n; i++) {

**if**(i % 5==0) cout << i << " ";

**if** (i % 50==0) cout << endl;

    }

**return** 0;

}

**Bài 3.** Nhập số nguyên dương n. Liệt kê các số chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 5 nhỏ hơn hoặc bằng n. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| LIETKE.INP | LIETKE.OUT |
| 25 | 3 6 9 12 18 21 24 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main () {

**int** n;

    cin >> n;

**for** (**int** i=1; i<=n; i++) {

**if**(i%5!=0 && i%3==0) cout << i << " ";

    }

**return** 0;

}

**Bài 4.** Cho số nguyên dương n. Tính tổng 1 + 2 + 3 + … + n. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| TONG.INP | TONG.OUT |
| 10 | 55 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main () {

**int** n;

    cin >> n;

**int** tong = 0;

**for** (**int** i=1; i<=n; i++) {

        tong += i;

    }

    cout << tong;

**return** 0;

}

**Bài 5.** Cho số nguyên dương n. Tính tổng 2022 + 2 + 4 + 6 + … + 2n. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| TONG.INP | TONG.OUT |
| 20 | 2442 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main () {

**int** n;

    cin >> n;

**int** tong = 2022;

**for** (**int** i=1; i<=2\*n; i++) {

**if** (i%2 == 0) tong += i;

    }

    cout << tong;

**return** 0;

}

**Bài 6.** Cho số nguyên dương n. Tính tổng 1 + 3 + 5 +… + (2n-1) . Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| TONG.INP | TONG.OUT |
| 50 | 2500 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main () {

**int** n;

    cin >> n;

**int** tong = 0;

**for** (**int** i=1; i<=(2\*n-1); i+=2) {

        tong += i;

    }

    cout << tong;

**return** 0;

}

**Bài 7.** Nhập n. Liệt kê và tính tổng các ước nguyên dương của n. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| UND.INP | UND.OUT |
| 24 | 1 2 3 4 6 8 12 24  60 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main () {

**int** n;

    cin >> n;

**int** tong = 0;

**for** (**int** i = 1; i <= n; i++) {

**if** (n % i == 0) {

            tong += i;

            cout << i << " ";

        }

    }

    cout << endl << tong;

**return** 0;

}

**Bài 8.** Nhập số n, kiểm tra xem n có là số nguyên tố hay không? Nếu là nguyên tố ghi 1, ngược lại ghi -1. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| NGUYENTO.INP | NGUYENTO.OUT |
| 17 | 1 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main() {

**int** n;

    cin >> n;

bool ngto=true;

**if** (n < 2) ngto=false;

**if** (n >3)

**for** (**int** i = 2; i <= **sqrt**(n); i++)

**if** (n % i == 0) {

ngto=false;

break;}

**if** (ngto)cout << 1;

**else** cout << -1

**return** 0;

}

**Bài 9.** Tìm tất cả các số có 3 chữ số sao cho: . Kết quả tìm được lưu vào tệp LAPPHUONG.OUT là dãy số có 3 chữ số thỏa mãn điều kiện trên (mỗi số cách nhau một dấu cách)

Cách 1:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main() {

**for** (**int** i = 100; i < 1000; i++) {

**int** a = i / 100;

**int** b =  (i % 100) / 10;

**int** c = (i % 100) % 10;

**if** (i == a\*a\*a + b\*b\*b + c\*c\*c)

            cout << a << b << c << " ";

    }

**return** 0;

}

Cách 2:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** main() {

**for** (**int** a = 1; a <= 9; a++) {

**for** (**int** b = 0; b <=9; b++) {

**for** (**int** c = 0; c <= 9; c++) {

**if** (100\*a + 10\*b + c == a\*a\*a + b\*b\*b + c\*c\*c)

                    cout << a << b << c << " ";

            }

        }

    }

**return** 0;

}

**Bài 10.** Tìm ước chung lớn nhất, Bội chung nhỏ nhất của hai số a, b. Yêu cầu: Nhập vào hai số nguyên dương a, b, kết quả xuất ra theo thứ tự là ƯCLN và BCNN của hai số a và b. Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| UCBC.INP | UCBC.OUT |
| 24 30 | 6 120 |

Code tham khảo:

#include <bits/stdc++.h>

**using** **namespace** std;

**int** uc(**int** a, **int** b) {

}

**int** main() {

**int** a, b, uc;

    cin >> a >> b;

**if**(a == 0 || b == 0) uc=a;

**while** (a!=b){

**if** (a > b) a -= b;

**else** b -= a;

    }

**uc=**a;

    cout << uc << " " << a\*b / uc;

**return** 0;

}