

# Pre Test PBO C

Brendan Timothy Mannuel

5025221177

## BT69 - BitPlay69

You are given 2 integers **N** and **M**.

Print the smallest **K**, such that  $N \oplus K > M$ . Here,  $\oplus$  is the Bitwise XOR Operator.

Pada soal ini kita diperlukan untuk mencari angka K terkecil yang dapat dibentuk dari operasi N XOR K tetapi masih harus lebih besar dari M pada setiap iterasi.

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main (){
    int itr;
    cin >> itr;

    while(itr--){
        int N, M;
        cin >> N >> M;

        int K = 0;
        while (true) {
            if ((N ^ K) > M) {
                break;
            }
            K++;
        }
        cout << K << endl;
    }
}
```

Pendekatan awal yang saya buat adalah dengan menggunakan aplikasi Brute force dengan melakukan pengecekan untuk setiap nilai K dari angka terkecil yang mungkin yaitu angka 0, loop akan terus berjalan dan akan berhenti setelah operasi N XOR K melebihi angka M, dimana ketika kita memulai dari angka 0 maka ketika loop berhenti maka K adalah angka terkecil yang mungkin untuk memenuhi syarat  $N \text{ XOR } K > M$ .

31809686	<input type="checkbox"/>	2023-09-08 05:47:45	BitPlay69	time limit exceeded edit ideone it	-	5.4M	C++ 4.3.2
----------	--------------------------	------------------------	-----------	---------------------------------------	---	------	--------------

Tetapi kita saya mencoba untuk submit, terjadi TLE

Saya mencoba untuk mencari cara untuk mempercepat penghitungan

```

#include<iostream>
using namespace std;

int solve(int N,int M){
    unsigned long long K = 0;
    while (true) {
        if ((N ^ K) > M) {
            break;
        }
        K++;
    }
    cout << K << endl;
}

int main (){
    ios_base::sync_with_stdio(false);
    cin.tie(NULL);
    int itr;
    cin >> itr;

    for(int i = 0; i < itr; i++){
        unsigned long long N, M;
        cin >> N >> M;
        solve(N, M);
    }
}

```

Cara yang saya gunakan adalah dengan memasukan loop pengecekan kedalam fungsi Solve serta mengubah while loop menjadi for loop, serta menggunakan deklarasi variable menjadi unsigned long long, serta menggunakan ios\_base::sync\_with\_stdio(false) dan cin.tie(NULL) untuk mempercepat cin dan cout

```

4
3 5
4
3 2
0
69 696
640
696 96
0

-----
Process exited after 11.69 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

```

Ini adalah output ketika saya memasukan testcase sesuai di soal

31810014	2023-09-08 06:27:46	BitPlay69	accepted edit idone it	0.07	5.4M	C++ 4.3.2
----------	------------------------	-----------	---------------------------	------	------	--------------

Sehingga pada judge menjadi accepted.