#include <bits/stdc++.h>

#define FastIO                        \

    ios\_base::sync\_with\_stdio(false); \

    cin.tie(0), cout.tie(0)

#define inf (*ll*)1e16

#define ll long long int

#define mod (*ll*)1000000007

#define fileout freopen("output.txt", "w", stdout)

#define filein freopen("input.txt", "r", stdin)

#define pi acos(-1.0)

#define all(*x*) x.begin(), x.end()

#define f(*i*, *n*) for (ll i = 0; i < n; i++)

#define sc(*a*) scanf("%lld", &a)

#define pr(*a*) printf("%lld\n", a)

#define vll vector<long long int>

#define endl '\n'

using namespace std;

void dbg\_out()

{

    cerr << endl;

}

template <typename Head, typename... Tail>

void dbg\_out(Head *H*, Tail... *T*)

{

    cerr << "  " << *H*;

    dbg\_out(*T*...);

}

#define debug(*args*...) cerr << "(" << #args << "):", dbg\_out(args)

ll rand(ll *a*, ll *b*)

{

*//srand(time(nullptr)); // this is the seed.*

    return (*a* + (rand() % (*b* - *a* + 1)));

}

int main()

{

    FastIO;

    ll t, i, j, k;

    return 0;

}