#include<bits/stdc++.h>

using namespace std;

vector <int> countDistinct (vector<int> &arr, int n, int k)

{

unordered\_map<int,int> mp;

vector<int> res;

for(int i=0;i<k-1;i++){

mp[arr[i]]++;

}

for(int j=0,i=k-1;i<n;i++,j++){

mp[arr[i]]++;

int dist = mp.size();

res.push\_back(dist);

if(mp[arr[j]]==1){

mp.erase(arr[j]);

}

else{

mp[arr[j]]--;

}

}

return res;

}

int main(){

int n,k;

cin>>n;

vector<int> arr(n);

for(int i=0;i<n;i++){

cin>>arr[i];

}

cin>>k;

vector<int> res = countDistinct(arr,n,k);

for(auto it: res){

cout<<it<<" ";

}

}