

Q1) B - Rudolf and 121

```
1. #include <bits/stdc++.h>
2. using namespace std;
3. int main() {
4.     int t;
5.     cin>>t;
6.     while(t--){
7.         int n;
8.         cin>>n;
9.         vector<int> arr(n);
10.        for(int i=0;i<n;i++){
11.            cin>>arr[i];
12.
13.            for(int i=1;i<n-1;i++){
14.                int temp=arr[i-1];
15.                arr[i]-=2*arr[i-1];
16.                arr[i+1]-=arr[i-1];
17.                arr[i-1]=0;
18.                if(arr[i]<0)
19.                    break;
20.            }
21.
22.            int count=0;
23.            for(int i=0;i<n;i++){
24.                {
25.                    if(arr[i]==0)
26.                        count++;
27.                }
28.                if(count==n)
29.                    cout<<"YES"<<endl;
30.                else
31.                    cout<<"NO"<<endl;
32.            }
33.            return 0;
34.        }
```

Q2) B - Fence

```
1. #include <bits/stdc++.h>
2. using namespace std;
3. int main() {
4.     int n,k;
5.     cin>>n>>k;
6.     vector<int> arr(n);
7.     for(int i=0;i<n;i++){
8.         cin>>arr[i];
9.
10.        int i=0;
```

```

11.     int j=0;
12.     int sum=0;
13.     int mini=INT_MAX;
14.     int index=-1;
15.     while(j<n){
16.         if(j-i+1<k)
17.         {
18.             sum+=arr[j];
19.         }
20.         else if(j-i+1==k)
21.         {
22.             sum+=arr[j];
23.             if(mini>sum)
24.             {
25.                 mini=sum;
26.                 index=i;
27.             }
28.             sum-=arr[i];
29.             i++;
30.         }
31.         j++;
32.     }
33.
34.     cout<<index+1<<endl;
35.     return 0;
36. }

```

Q3) B - Sereja and Suffixes

```

#include <bits/stdc++.h>

1. using namespace std;
2. int main() {
3.     int n,l;
4.     cin>>n>>l;
5.     vector<int> arr(n);
6.     for(int i=0;i<n;i++)
7.         cin>>arr[i];
8.     vector<int> arr2(l);
9.     for(int i=0;i<l;i++)
10.         cin>>arr2[i];
11.     vector<int> dp(n,0);
12.     unordered_map<int,int> mp;
13.     for(int i=n-1;i>=0;i--)
14.     {
15.         if(mp.find(arr[i])==mp.end())
16.         {
17.             mp[arr[i]]=1;
18.             dp[i]=mp.size();
19.         }
20.         else

```

```

21.         dp[i]=mp.size();
22.     }
23.
24.     for(int i=0;i<l;i++)
25.         cout<<dp[arr2[i]-1]<<endl;
26.
27.
28.     return 0;
29. }

```

Q4) B - Kuriyama Mirai's Stones

```

1. #include <bits/stdc++.h>
2. using namespace std;
3. int main() {
4.     int n;
5.     cin>>n;
6.     vector<long long> arr(n);
7.     for(int i=0;i<n;i++)
8.         cin>>arr[i];
9.
10.    vector<long long> dp(n,0);
11.    dp[0]=arr[0];
12.    for(int i=1;i<n;i++)
13.        dp[i]=dp[i-1]+arr[i];
14.
15.    sort(arr.begin(),arr.end());
16.
17.    vector<long long> dp1(n,0);
18.    dp1[0]=arr[0];
19.    for(int i=1;i<n;i++)
20.        dp1[i]=dp1[i-1]+arr[i];
21.
22.    long long m;
23.    cin>>m;
24.
25.    for(int i=0;i<m;i++)
26.    {
27.        long long a,b,c;
28.        cin>>a>>b>>c;
29.
30.        if(a==1)
31.        {
32.            if(b==1)
33.            {
34.                cout<<dp[c-1]<<endl;
35.            }
36.            else
37.                cout<<dp[c-1]-dp[b-2]<<endl;
38.        }
39.

```

```

40.         else
41.         if (b==1)
42.         {
43.             cout<<dp1[c-1]<<endl;
44.         }
45.         else
46.             cout<<dp1[c-1]-dp1[b-2]<<endl;
47.     }
48.
49.     return 0;
50. }

```

Q5) B - Fun with Even Subarrays

```

1. #include <bits/stdc++.h>
2. using namespace std;
3. int main() {
4.     int t;
5.     cin>>t;
6.     while(t--){
7.         int n;
8.         cin>>n;
9.         vector<int> arr(n);
10.        for(int i=0;i<n;i++)
11.            cin>>arr[i];
12.
13.        int i=n-1;
14.        int temp=arr[n-1];
15.        int count=0;
16.        int c=0;
17.        while(i>=0){
18.            while(i>=0)
19.            {
20.                if(arr[i]!=temp)
21.                    break;
22.
23.                c++;
24.                i--;
25.            }
26.
27.            if(c==n)
28.                break;
29.            count++;
30.            i-=c;
31.            c=c+c;
32.        }
33.        cout<<count<<endl;
34.    }
35.    return 0;
36. }

```

Q6) B - Red and Blue

```
#include <bits/stdc++.h>

1. using namespace std;
2. int main() {
3.     int t;
4.     cin>>t;
5.     while(t--){
6.         int n;
7.         cin>>n;
8.         vector<int> arr(n);
9.         for(int i=0;i<n;i++)
10.             cin>>arr[i];
11.
12.         int maxi1=0;
13.         int sum1=0;
14.         for(int i=0;i<n;i++)
15.         {
16.             sum1+=arr[i];
17.             maxi1=max(maxi1,sum1);
18.         }
19.
20.         int m;
21.         cin>>m;
22.         vector<int> arr1(m);
23.         for(int i=0;i<m;i++)
24.             cin>>arr1[i];
25.
26.         int maxi2=0;
27.         int sum2=0;
28.         for(int i=0;i<m;i++)
29.         {
30.             sum2+=arr1[i];
31.             maxi2=max(maxi2,sum2);
32.         }
33.
34.         cout<<maxi1+maxi2<<endl;
35.     }
36.     return 0;
37. }
38. }
```