Nicholas Harris

40111093

Question 1.

1. N
2. 1
3. 1
4. 2N3
5. 1
6. 2
7. 0
8. log(N)

Question 2.

1. O N
2. O N
3. O NlogN
4. O N

Question 3.

    if(n % 2 == 0){

        min = arr[0];

        max = arr[0];

    }

    else{

        min = arr[1];

        max = arr[0];

    }

    for(int i = 0; i < n-1; i++){

        if(arr[i] > arr[i+1]){

            if(max < arr[i])

                max = arr[i];

            if(min > arr[i+1])

                min = arr[i+1];

        }

        else{

            if(min > arr[i])

                min = arr[i];

            if(max < arr[i+1])

                max = arr[i+1];

        }

}

Question 4.

Time Complexity: O N

int count[4n];

int max = 0;

for(int i = 0; i < n; i++){

    count[arr[i]]++;

}

for(int k = 0; k < 4n; k++){

    if(count[k] > max){

        System.out.println(k);

        break;

    }

}

Question 5.

B, F, and G could not occur.