**Phitron Fall-2022**

**Introduction to Programming in C**

[Batch 02 Course 02 Lab Mid Term Exam](https://www.hackerrank.com/contests/lab-mid-term-exam-batch-02/challenges)

| **Divide Again!** |
| --- |
|  |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | 12 | 4 |   **Hints**   | **Hints:**  **একটি সংখ্যা নিতে হবে।**  **সেই সংখ্যাকে ৩ দ্বারা ভাগ করলে যা পাওয়া যাবে,তা প্রিন্ট করতে হবে।** | | --- | |

| [**Operator!!**](https://www.hackerrank.com/contests/lab-mid-term-exam-batch-02/challenges/operator-3) |
| --- |
| **Explanation:**  **Sample Input 01:**   1. **when S[i] = '+',Then a+b = 5 + 10 = 15 and sum = 15** 2. **when S[i] = '\*',Then a\*b = 5 \* 10 = 50 and sum = 15 + 50 = 65** |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | +\*  5 10 | 65 | | +\*\*\*+  2 1 | 12 |   **Hints**   | **একটা স্ট্রিং ইনপুট নিতে হবে এবং তার Length নির্ণয় করতে হবে।**  **দুইটি সংখ্যা a,b ইনপুট নিতে হবে।**  **একটি লুপ চালাতে হবে ০ থেকে Length এর পূর্ব পর্যন্ত।**  **লুপের মধ্যে প্রতিটি ইনডেক্স চেক করতে হবে।**  **যদি + হয়,তাহলে একটা টেম্পরারি ভেরিয়েবলের মধ্যে temp = temp + (a+b) করতে হবে।**  **যদি \* হয়,তাহলে পূর্বের টেম্পরারি ভেরিয়েবলের মধ্যে temp = temp + (a\*b) করতে হবে।**  **লুপ শেষে temo ভেটিয়েবল প্রিন্ট করলে উত্তর পেয়ে যাবেন।** | | --- | |

| **Two-Dimensional Operation** |
| --- |
|  |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | 3 3  1 1 1  1 1 1  1 1 1 | 4 3 3  2 1 1  2 1 1 |   **Hints**   | **এইখানে,**  **১। কোন একটা মান array[i][j] এর যেই ইনডেক্সে আছে সেই ইনডেক্সের i এবং j যদি মানটার সাথে মিলে যাই, তাহলে মানটার সাথে ৩ যোগ করবো।**  **২। কোন একটা মান array[i][j] এর যেই ইনডেক্সে আছে সেই ইনডেক্সের শুধু i যদি মানটার সাথে মিলে যাই, তাহলে মানটার সাথে ২ যোগ করবো।**  **৩। কোন একটা মান array[i][j] এর যেই ইনডেক্সে আছে সেই ইনডেক্সের সুধু j যদি মানটার সাথে মিলে যাই, তাহলে মানটার সাথে ১ যোগ করবো।**  **আশা করি বুঝতে পেরেছেন।** | | --- | |

| **Binary Pairs** |
| --- |
| **Explanation:**  In the first case 101011111010, there are 7 pairs. These are - **10** 1011111010, 1 **01** 011111010, 10 **10** 11111010, 101 **01** 1111010, 10101111 **10** 10, 101011111 **01** 0, 1010111110 **10** |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | 4  12  101011111010  6  101011  3  100  2  10 | 7  4  1  1 |   **Hints**   | **01 10 এই পেয়ার গুলো কাউন্ট করতে হবে।**  **এই ক্ষেত্রে S[i] এবং S[i+1] এ অনুরূপ পেয়ার গুলো আছে কিনা এটাই চেক করতে হবে।**  **যদি থাকে তাহলে count++ করতে হবে।**  **সেই count ই প্রিন্ট করতে হবে।** | | --- | |

| **Xoss Pattern** |
| --- |
| **Explanation:** |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | 4 | 1234  2 4  3 4  4444 |   **Hints**   | **এইখানে আপনি Hollow Square Star Pattern টি করতে পারেন কিনা দেখবেন। এইটি বানানোর পর আমাদের দেয়া আউটপুটে দেখুন, row=১ হলে ১ থেকে n পর্যন্ত প্রিন্ট করা হয়েছে ।**  **আবার দেখুন col=১ হলে ১ থেকে n পর্যন্ত প্রিন্ট করা হয়েছে এবং বাকি গুলোতে শুধু n প্রিন্ট করার হয়েছে ।** | | --- | |

| **Plus Minus** |
| --- |
| **Explanation:** |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | 7  ++++--- | 4 |   **Hints**   | **এইখানে আপনার থেকে প্রথমে একটা max=0 দিয়ে variable declare করতে হবে।**  **এরপর for loop চালাবেন 0 থেকে lenght-2 পর্যন্ত,**  **লুপের ভিতরে একটা counter=1 দিয়ে variable declare করবেন।**  **এরপর condition দিয়ে দেখবেন যে S[i] এবং S[i+1] এ মিল পেয়ার গুলো আছে কিনা এটাই চেক করতে হবে, যদি মিল পান তাহুলে counter++ করে দিবেন, আর যদি মিল না পান তাহলে counter এর সাথে max টি condition এর মাধ্যমে compare করে দেখবেন যে, counter > max ? যদি হয় তাহলে max এর মধ্যে counter টা assign করে দিবেন, এরপর counter > max condition টি বাইরে counter=1 করে দিবেন।**  **এরপর লুপ শেষ হলে আরেকবার দেখবেন যে counter > max হয় কিনা? যদি হয় তাহলে max এর মধ্যে counter টা assign করে দিবেন** | | --- | |

| **Lucky Seven!!** |
| --- |
|  |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | 4  madam  mmmmmaaaaammmmm  programminghero  phitron | Case #3: madam  Case #2: m13m  Case #1: Not Palindrome  Case #1: Not Palindrome |   **Hints**   | **টেস্ট কেইস হিসেবে একটা সংখ্যা T ইনপুট নিতে হবে।**  **একটা লুপ চালাতে হবে ১ থেকে T পর্যন্ত।**  **লুপের মধ্যে একটা স্ট্রিং str ইনপুট নিতে হবে।**  **স্ট্রিংটি একটি temp ভেরিয়েবলের মধ্যে কপি কর।**  **স্ট্রিং এবং temp ভেরিয়েবলের রিভার্স কম্পেয়ার করে 0 এর সমান হলে দুটি কন্ডিশন চেক করতে হবে।**  **১)স্ট্রিং এর length 7 এর বেশি হলে**  **Case #2 : স্ট্রিং এর প্রথম ইনডেক্স,স্ট্রিং length-2,স্ট্রিং এর শেষ ইনডেক্স প্রিনট কর।**  **২)স্ট্রিং এর length 7 এর সমান বা এর কম হলে**  **Case #3 : স্ট্রিংটি প্রিন্ট কর।**  **অন্যথায়,**  **Case #1 : Not Plaindrome প্রিন্ট করতে হবে।** | | --- | |

| **Find the Maximum even** |
| --- |
|  |
| **Test Cases**   | **Input** | **Output** | | --- | --- | | 5  2 4 6 8 10 | 18 | | 5  2 9 4 1 3 | 12 |   **Hints**   | **Case 1: এই ক্ষেত্রে প্রথমে অ্যারে থেকে যেভাবে ম্যাক্সিমাম বের করি সেভাবে even maximum বের করতে হবে।**  **Case 2:এর পর নেস্টেড লুপ চালিয়ে সব পসিবল পেয়ার থেকে যে পেয়ার গুলোর যোগফল জোড় তাদের সাথে Case 1 এ পাওয়া ম্যাক্স বার বার কম্পেয়ার করে দেখতে হবে কোনটা ম্যাক্সিমাম দিচ্ছে।** | | --- | |
|  |