1. Базові структури.

Розв’язати і протестувати задачі в системі (<http://134.249.159.199/cgi-bin/new-client?contest_id=23>)

Логін user1-user5(пароль - 1)

1. Codeforces (http://codeforces.com/)

<http://codeforces.com/problemset/problem/550/A>

**Два підрядка**

Дано рядок s. Потрібно визначити, чи існують в цьому рядку s два підрядка, якы не пертинаються "AB" і "BA" (ланцюжків можуть йти в будь-якому порядку).

Вхідні дані

На вхід подається рядок s довжиною від 1 до 105 символів, що складається з великих літер латинського алфавіту.

Вихідні дані

Виведіть "YES" (без лапок), якщо рядок s містить дві непересічні підрядка "AB" і "BA", і "NO" інакше

1. Всеукраїнськiй олімпіадi з інформатики NetOI-2015 (<http://www.olymp.vinnica.ua/>

***Задача* DEMO\_A**  
         На площині задано координати двох відрізків **AB** і **CD**. Знайти спільну частину проекцій цих відрізків на вісь абсцис.   
  
***Вхідні дані***   
         Ви вводите з клавіатури 8 цілих чисел - координати точок  **A**, **B**, **C**, **D**. Кожне число не перевищує за абсолютною величиною 1000.   
  
***Вихідні дані***  
         Ви виводите на екран одне число - спільну частину проекцій. Якщо спільна частина - порожня множина, вивести -1, якщо це одна точка - вивести 0.   
  
***Приклад вхідних та вихідних даних***   
***Вхід:***2 2 7 5 3 4 8 1   
***Вихід:***4

***Задача* DEMO\_B**

         Скільки натуральних чисел виду 2a3b5c**a,b,c** - невід'ємні цілі числа) належать відрізку **[M;N]**?   
  
***Вхідні дані***  
         Ви вводите з клавіатури 2 цілих числа **M** та **N**. Кожне з чисел не перевищує за абсолютною величиною 10000.  
  
***Вихідні дані***   
         Ви виводите на екран одне число - шукану кількість чисел.   
  
***Приклад вхідних та вихідних даних***   
***Вхід:***10 20   
***Вихід:***6

***Задача* DEMO\_C**

         Дана послідовність **N** цілих чисел. Знайти найменший додатній елемент цієї послідовності.   
  
***Вхідні дані***   
         Ви вводите з клавіатури кількість чисел **N** та **N** цілих чисел - елементів цієї послідовності. Число **N** не перевищує 10000, кожний елемент послідовності не перевищує за абсолютною величиною 1000.   
  
***Вихідні дані***   
         Ви виводите на екран одне число - шуканий елемент послідовності. Якщо у послідовності немає додатніх елементів - вивести 0.   
  
***Приклад вхідних та вихідних даних***   
***Вхід:***7 -4 4 -7 3 0 8 2   
***Вихід:***2

***Задача* DEMO\_D**

         Задано натуральне число **N**. Знайти найменше та найбільше число, яке складається з тих самих цифр та у такій самій кількості, що і **N**.   
  
***Вхідні дані***   
         Ви вводите з клавіатури число **N** (1 **N** 2000000000).   
  
***Вихідні дані***   
         Ви виводите в одному рядку найменше число, а через пропуск - найбільше число.   
  
***Приклад вхідних та вихідних даних***   
***Вхід:***7051   
***Вихід:***1057 7510

***Задача* DEMO\_E**

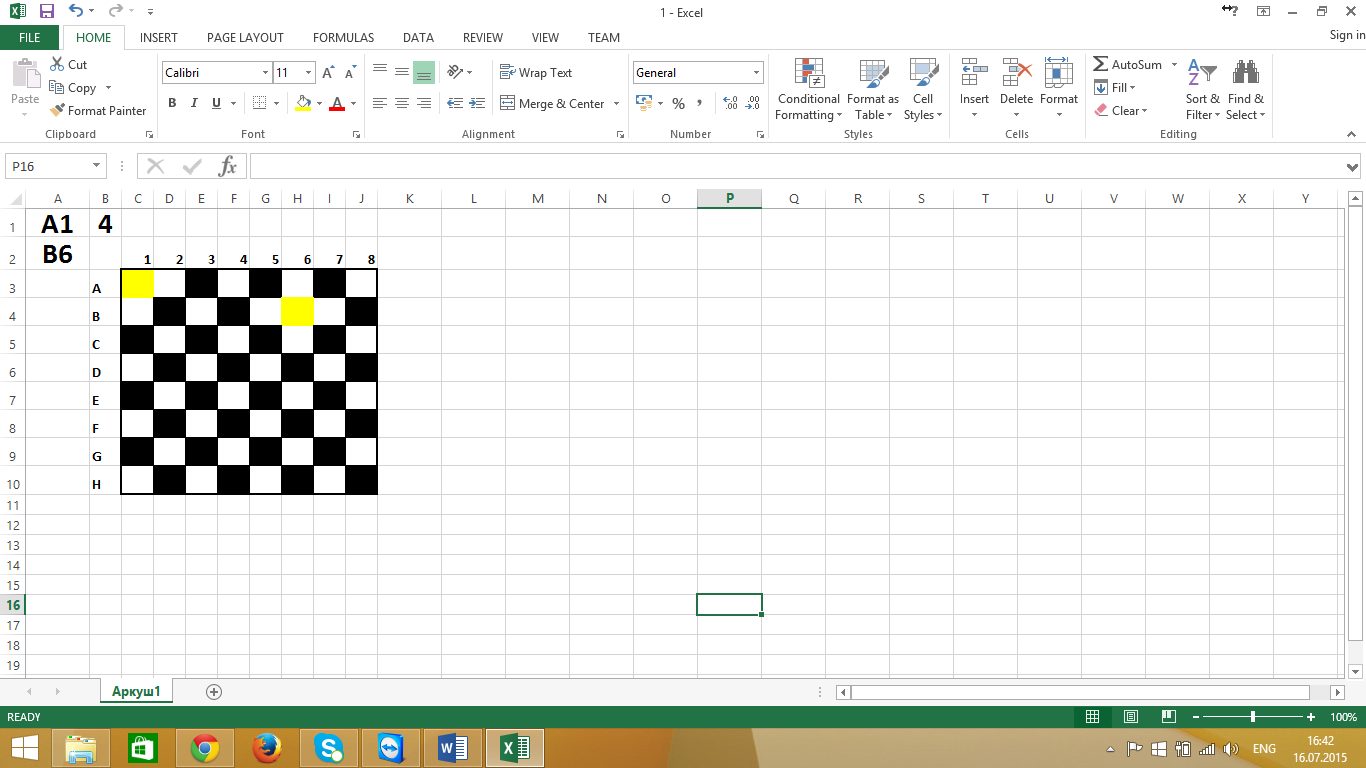
         Задано текстовий рядок. Вилучити з нього всі символи, що не є цифрами. Вважається, що рядок містить хоча б одну цифру.   
  
***Вхідні дані***   
         Ви вводите з клавіатури заданий рядок, довжина якого не перевищує 255 символів.   
  
***Вихідні дані***   
         Ви виводите на екран шуканий рядок.   
  
***Приклад вхідних та вихідних даних***   
***Вхід:***Ф11р88н   
***Вихід:***1188

***Задача* DEMO\_F**

         Дано **K** клітин шахової дошки. З'ясувати, чи всі вони одного кольору.   
  
***Вхідні дані***   
         Ви вводите з клавіатури кількість контрольних прикладів, потім число **К** - кількість клітин шахової дошки,а у наступних **К** рядках - координати клітин (натуральні числа, не більші 8).   
  
***Вихідні дані***   
         Ви виводите на екран для кожного приклада 1, якщо всі клітини одного кольору і 0, якщо це не так.   
  
***Приклад вхідних та вихідних даних***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вхід:*** | 3 |
|  | |  |  | | --- | --- | | 3 |  | | 1 | 2 | | 8 | 1 | | 8 | 5 | | 2 |  | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | 2 |  | | 1 | 1 | | 2 | 2 | |

***Вихід:***101



Парне+парне, непарне-непарне –чорна

Парне+непарне, непарне-парне –біла

1. Дистанційне навчання \*(http://dystosvita.mdl2.com/ )

Програмування в С++

Основи програмування (Python)