1. Базові структури.

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

Логін school2016-1 . . . school2016-1 (пароль - 1)

1. Повідомляємо, що а сайті http://netoi.org.ua (http://www.olymp.vinnica.ua) почалася реєстрація учасників відкритої Всеукраїнської Інтернет-олімпіади з інформатики NetOI-2016

<http://www.olymp.vinnica.ua/index_ua.php?lng=ua&amp;cid=1679>    
    Ви можете самі взяти в ній участь і порекомендувати це зробити тим, кого, на вашу думку, це може зацікавити.Якщо Ви школяр, обов'язково повідомте про олімпіаду своїм учителям інформатики.

***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

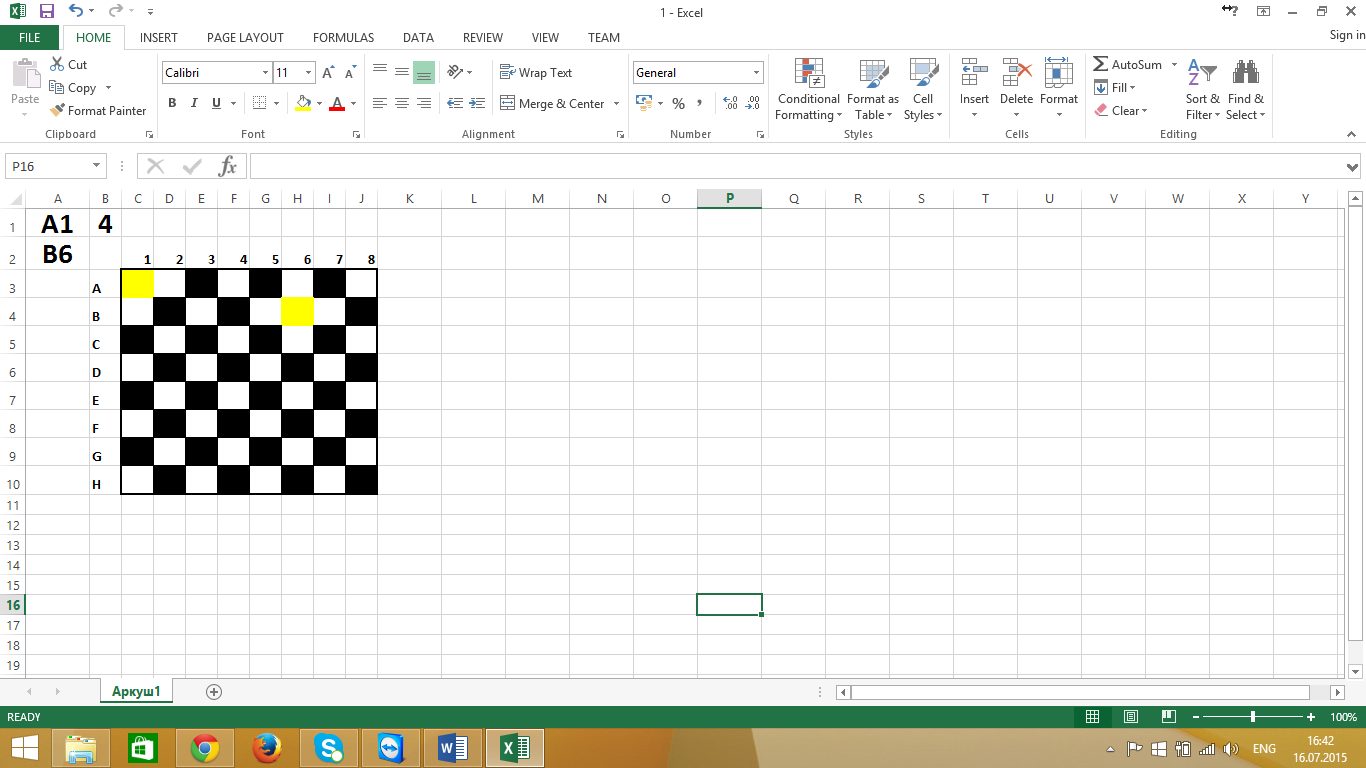
***Задача* DEMO\_F**

         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

*Увага! Це не заліковий тур!*



Парне+парне, непарне-непарне –чорна

Парне+непарне, непарне-парне –біла

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

Програмування в С++

Основи програмування (Python)