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

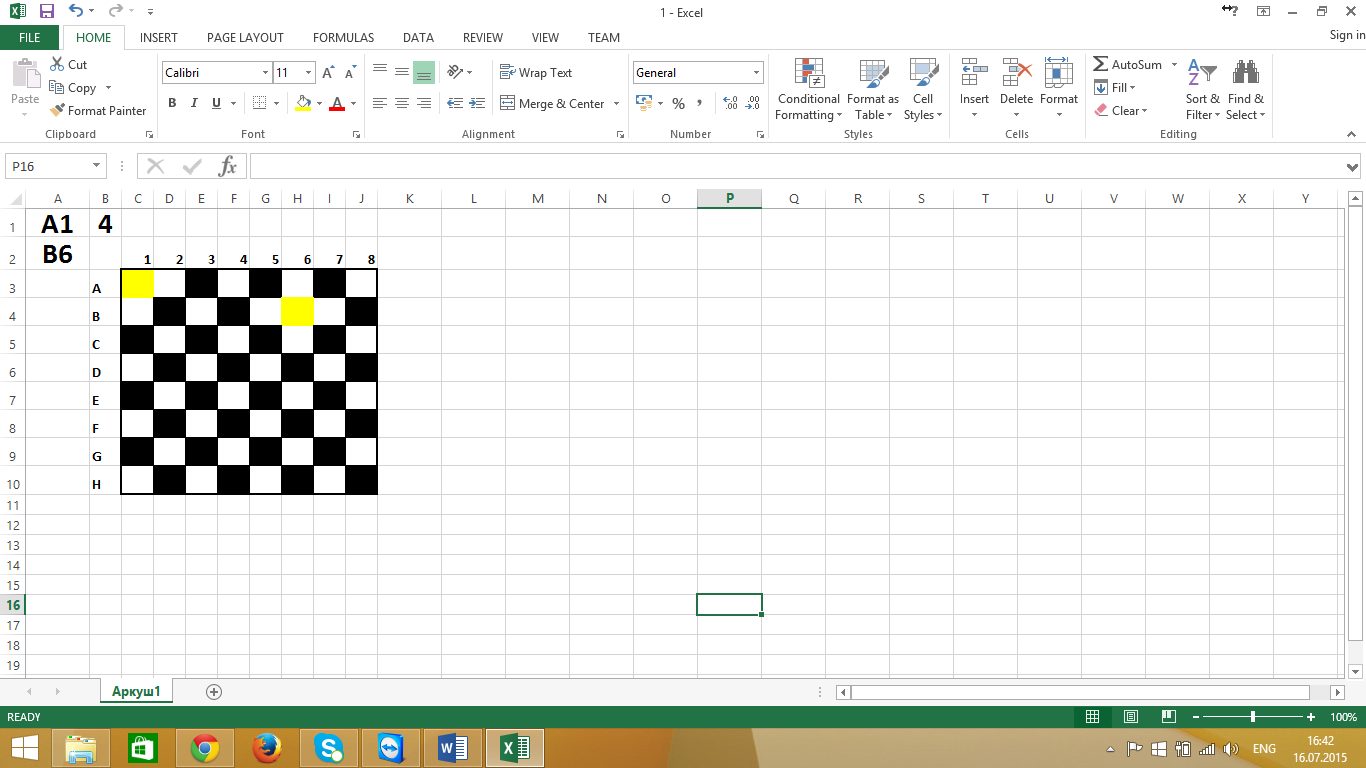
***Задача* DEMO\_D**  
         Задано натуральне число **N**. Знайти найменше та найбільше число, яке складається з тих самих цифр та у такій самій кількості, що і **N**.   
***Вхідні дані***   
         Ви вводите з клавіатури число **N** (1 **N** 2000000000).   
***Вихідні дані***   
         Ви 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)

|  |  |
| --- | --- |
| //a  #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {int x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4;  cin>>x1>>y1;  cin>>x2>>y2;  cin>>x3>>y3;  cin>>x4>>y4;  int x20=max(x1,x2);  int x10=min(x1,x2);  int x40=max(x3,x4);  int x30=min(x3,x4);  int v=min(x20,x40)-max(x30,x10);  if (v>=0)cout << v << endl; else cout<<-1;  return 0;  } | //d  #include <iostream>  #include <string.h>  #include <string>  using namespace std;  int main()  {  char \*n=new char[200000000];  cin>>n;  for(int i=0;i<strlen(n)-1;i++)  for(int j=0;j<strlen(n)-1;j++)  if(n[j]>n[j+1])swap(n[j],n[j+1]);  int k=0;  while(n[k]=='0')k++;  swap(n[0],n[k]);  cout << n << " ";  for(int i=0;i<strlen(n)-1;i++)  for(int j=0;j<strlen(n)-1;j++)  if(n[j]<n[j+1])swap(n[j],n[j+1]);  cout << n << endl;  return 0;  } |
| //b  #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {long long int n,m,temp;  int k=0;  cin>>n>>m;  for(int i=n;i<=m;i++)  {  temp=i;  while (temp%2==0) temp=temp/2;  while (temp%3==0) temp=temp/3;  while (temp%5==0) temp=temp/5;  if (temp==1) k++;  }  cout << k << endl;  return 0;  } | //e  #include <iostream>  #include <string.h>  #include <string>  using namespace std;  int main()  {  char \*n=new char[200000000];  cin>>n;  for(int j=0;j<strlen(n);j++)  if(n[j]>='0'&&n[j]<='9')cout<<n[j];  cout << endl;  return 0;  } |
| //c  #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {long long int n,minn;  int a[100000];  cin>>n;  for(int i=1;i<=n;i++) cin>>a[i];  minn=2000;  for(int i=1;i<=n;i++)  if(a[i]<minn && a[i]>0) minn=a[i];  if(minn==2000) cout << 0 << endl; else cout << minn << endl;  return 0;  } | //f  #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {long long int n,k,f,a,b,black,white;  int r[10000];  cin>>n;  for(int i=1;i<=n;i++){  cin>>k;  white=0;black=0;  for(int j=1;j<=k;j++)  {  cin>>a>>b;  if ((a%2==0 && b%2==0 )|| (a%2==1 && b%2==1 )) black++; else white++;  }  if (white==k || black==k)r[i]=1;else r[i]=0;  }  for(int i=1;i<=n;i++)cout<<r[i];  cout << endl;  return 0;  } |