<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8287>

Петро підприємець

Петро приватний підприємець і він продає різні цукерки. Петро помітив, що деякі цукерки шалено популярні, а інші взагалі не користуються попитом.

В голові приватного підприємця виникла ідея зробити асорті (змішати два види цукерок - популярні і не популярні). Взявши різну масу кожного виду цукерок Петро отримав асорті вартість **1** кг якого **А** грн.

Знаючи, що популярні цукерки коштують **P** грн/кг а не популярні **N** грн/кг, а також значення **А**, знайдіть скільки грам популярних цукерок в асорті.

**Вхідні дані**

Три дійсних числа **P**, **N**, **А** ціна **1** кг різних видів цукерок, що входять до складу асорті,та ціна асорті.

**Вихідні дані**

Одне дійсне число округлене до десятих - кількість грамів популярних цукерок в асорті, або **-1** якщо визначити не можливо.

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані #1**

100 50 75

**Вихідні дані #1**

500.0

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/3217>

Новий Рік

Новий Рік в Кріляндії приходить несподівано в квітні, а також у червні, вересні і грудні. На черговий Новий Рік крілики Брайан і Стью отримали багато цукерків. Вони зібрали всі свої цукерки у дві коробки і вирішили дізнатися, скільки різних видів цукерок є одночасно в коробках Стью і Брайана.

**Вхідні дані**

Перший рядок містить два цілих числа, відокремлених пропуском: **N**, **M** (**1** ≤ **N**, **M**≤ **1000**). Другий рядок містить **N** назв цукерок з коробки Стью, відокремлених пропусками, а третій рядок – аналогічно **M** назв цукерок з коробки Брайана. Кожна назва цукерок складається не більше ніж з двадцяти літер (малі латинські від **a** до **z**) і не менше ніж з однієї.

**Вихідні дані**

Вивести одне число – кількість різних видів цукерок, що є і в коробці Стью, і в коробці Брайана.

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані**

5 5

snikers murs skitless murs murs

baunti snikers baunti murs murs

**Вихідні дані**

2

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8293>

Трикутна спіраль (trispiral)

На площині з точки **(0;0)** провели відрізок прямої до точки **(1;2)**. З точки **(1;2)** провели відрізок прямої до точки **(3;-2)**. З точки **(3;-2)** провели відрізок прямої до точки **(-2;-2)**. З точки **(-2;-2)** провели відрізок прямої до точки **(1;4)**. Далі за такими правилами будується трикутна спіраль. За значеннями координат довільної точки **x, y** вивести **-1**, якщо вона не є однією з кутових точок (вершин) спіралі, а якщо є – визначити номер **n** цієї вершини. Відрахунок номерів починається від точки **(0;0)**, номер якої нуль, і ведеться у напрямку руху стрілки годинника по спіралі.

**Вхідні дані**

Ввести два цілих числа: **x, y**. (**-108 ≤ x, y ≤ 108**).

**Вихідні дані**

Вивести номер вершини на спіралі **n** або **-1**.

**#include <iostream>**

**using** **namespace** std;

**int** **main**()

{

**long** x,y;

cin >>x>>y;

**int** n=-1;

**if** (x==1 && y%2==0 && y>0) n=(y/2-1)\*3+1;

**else** **if**(x>1 && y<0 && y%2==0 && x%2==1 && x+y==1) n=(-y/2-1)\*3+2;

**else** **if**(x<0 && y<0 && y%2==0 && x%2==0 && x==y) n=(-y/2-1)\*3+3;

cout <<n << endl;

**return** 0;

}

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8288>

Олімпіада з програмування

**Олімпіада з програмування**

На АСМ-олімпіаду прибуло **N** учасників. В результаті анкетування члени журі встановили, що **A** учасників кодять на Ci, **B** на Python, **C** на Pascal, **X** одночасно знають Ci та Python, **Y** - Python та Pascal, **Z** - Ci та Pascal. Маючи значення **N, A, B, C, X, Y, Z** встановіть кількість учасників, що програмують на трьох мовах програмування.

**Вхідні дані.**

В одному рядку через пробіл сім дійсних чисел значення **N, A, B, C, X, Y, Z** значення яких не перевищують **100**.

**Вихідні дані**

Одне єдине значення - кількість учасників, що програмують на трьох мовах програмування.

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані #1**

100 40 50 60 15 20 25

**Вихідні дані #1**

10

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані #1**

1 4

**Вихідні дані #1**

4

**Вхідні дані #3**

200000 20000

**Вихідні дані #3**

-1

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8289>

Прості паліндроми.

На проміжку від **a** до b підрахувати кількість простих паліндромів. Паліндромом називається число яке читається рак само в зворотному порядку, наприклад **7, 22, 121**. Простим називається число, яке має лише **2** дільники.

**Вхідні дані.**

В одному рядку через пропуск записано два числа **a** та **b**. **(0 ≤ a,b ≤ 107)**

**Вихідні дані**

Одне єдине значення - кількість простих паліндромів.

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані #1**

5 12

**Вихідні дані #1**

3

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8263>

Різні цифри

Сєні подобаються числа, в яких немає двох однакових цифр підряд. Задано ціле число **n**. Допоможіть Сєні знайти мінімальне ціле число, строго більше **n**, яке йому подобається.

**Вхідні дані**

Вхідні дані містять ціле число **n (1 ≤ n ≤ 1018)**.

**Вихідні дані**

Виведіть мінімальне ціле число більше **n**, в якого немає двох однакових цифр підряд.

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані #1**

98

**Вихідні дані #1**

101

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8262>

# Підрахунок в строю

Весь рік Вася не ходив до університету, тому не здав екзамени, і його відрахували. Так він потрапив до армії. А одне із самих популярних занять в армії — стояти в строю.

У Васиному взводі **n** солдат, рахуючи його. Солдати стоять в одну шеренгу, кожен із них дивиться або вліво, або вправо, а також має свій порядковий номер від **1** до **n**, що дорівнює його місцю в шерензі. Ріст **i**-го солдата дорівнює **hi**. Вася вважає, що солдат з номером **i** бачить солдата з номером **j**, якщо виконується наступні умови:

* солдат **i** дивиться в сторону солдата **j**;
* всі солдати, що стоять між ними, не вище солдата **j**.

Так, наприклад, якщо в шерензі стоять **4** солдата ростом **h1 = 178**, **h2 = 180**, **h3 = 170**, **h4 = 190**, а також всі солдати дивляться вліво, то **2**-й солдат буде бачити тільки **1**-го, **3**-й — тільки **2**-го (так як між ним і першим є більш високий другий солдат), **4**-й буде бачити **2**-го і **3**-го солдат.

Так як зайнятися в строю все одно нічим, Вася хоче порахувати, скільки людей бачить кожен із солдат.

#### Вхідні дані

Перший рядок вхідних даних містить число **n** — кількість солдат в шерензі **(1 ≤ n ≤ 105)**.

Другий рядок містить **n** чисел **h1; h2; ... ; hn** — ріст солдат в шерензі **(1 ≤ hi ≤ 109)**.

Третій рядок містить **n** символів, що описує напрямок, в який дивляться солдати:

**i**-й символ дорівнює **«L»**, якщо **i**-й солдат дивиться вліво, тобто може побачити тільки солдат з номерами **1; 2; ... ; i - 1**, або **«R»**, якщо **i**-й солдат дивиться вправо може побачити тільки солдат з номерами **i + 1; i + 2; ... ; n**.

#### Вихідні дані

Виведіть **n** цілих чисел, **i**-те з виведених чисел повинне дорівнювати кількості солдат, яких бачить **i**-й солдат в строю.

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані #1**

4

178 180 170 190

LLLL

**Вихідні дані #1**

0 1 1 2

**Вхідні дані #2**

5

178 180 175 170 190

LLRLL

**Вихідні дані #2**

0 1 2 2 3

**Вхідні дані #3**

5

178 180 170 170 160

LLRLL

**Вихідні дані #3**

0 1 1 2 3

|  |
| --- |
| #include "iostream"  using namespace std;  int main()  {long int N, A[100000], n,smax;  char B[100000];  cin>>N;  for(long i=0;i<N;i++){cin>>A[i];}  cin>>B;  for(int i=0;i<N;i++){n=0;  if(B[i]=='L' && i>0)  {n=1;  smax=A[i-1];  for(long j=(i-2); j>=0; j--)  {if(A[j]>=smax){n++;smax=A[j];}  //if(n>0 && A[j]<A[j+1] && A[j+1] !=A[i])n--;  }  }  else  if(B[i]=='R' && i<N-1)  {  n=1;  smax=A[i+1];  for(long j=(i+2); j<N;j++){  if(A[j]>=smax){n++;smax=A[j];}  //if(n>0 && A[j]<A[j-1] && A[j-1] != A[i])n--;  }  }  cout<<n<<" ";  }  return 0;  } |