

Готуємось до олімпіади з інформатики- 2

«Класичні алгоритми для роботи з масивами та рядками, їх реалізація у вигляді програм»

1. Перевірити, чи є одномірний числовий масив упорядкованим за зростанням.
2. Дано натуральна таблиця $A[10]$. В таблицю $B[]$ записати тільки ті числа, остача від ділення яких на 3 рівна 1, а на 5 рівна 2
3. Вивести числовий ряд Фібоначі ($a[i]=a[i-1]+a[i-2];$)

Середню групу дитячого садочка вивели на прогулянку. Скільки дівчаток і скільки хлопчиків видно з-за паркану, якщо зріст хлопчиків задається у сантиметрах від'ємними числами, а дівчаток — додатними у вигляді цілих значень $a_1, a_2, \dots, a_N$? Окрім того, у всіх дівчаток на голівках зав'язані бантики заввишки 10 см, а висота паркану H см.

4. . «День народження» — 30 балів.

Учень на своє день народження роздав учням класу цукерки, в тому числі і собі. Хлопцям давав парну кількість, а дівчатам непарну кількість. Підрахувати кількість дівчат та хлопців в класі.

Вхідні дані

Перший рядок містить загальну кількість учнів, натуральне число N .

2 Готуємось до олімпіади з інформатики 2014-2015

Добавил(a) Administrator
06.10.14 11:53 -

В наступних рядках кількість розданих цукерок.

Усі числа вхідного файлу не перевищують 1 000 000 000.

Вихідні дані

Єдиний рядок файлу містить кількість дівчат та хлопчиків через пропуск.

Приклад

input.txt

output.txt

5

3

1

2

Добавил(a) Administrator
06.10.14 11:53 -

5. Новорічна гра

Ім'я вхідного файлу: game.in

Ім'я вихідного файлу: game.out

На новорічному святі Дід Мороз вирішив провести цікаву гру для двох найвеселіших дітлахів.

У мішку Діда Мороза знаходяться не подарунки, а N карток, на кожній із яких написано деяке ціле число A_i . У гру грають двоє дітей. На початку гри обидва гравці навмання витягують по одній картці з мішка Діда Мороза. Учасник, який вийняв картку з більшим числом, отримує від Діда Мороза цукерки, до того ж кількість отриманих цукерок дорівнює різниці чисел, написаних на картках, що вийняли діти.

Наприклад, Сергій та Роман грають у цю гру. Сергій вийняв картку з числом 7, а Роман з числом 3. Після цього Сергій бере собі 4 ($7 - 3 = 4$) цукерки.

Дід Мороз стомився і не може визначити, скільки цукерок йому слід купити на свято. Допоможіть йому. Його цікавить максимальна кількість цукерок, яку може отримати дитина в результаті гри.

2 Готуємось до олімпіади з інформатики 2014-2015

Добавил(a) Administrator
06.10.14 11:53 -

Формат вхідних даних: перший рядок вхідного файлу містить одне ціле число N ($2 \leq N \leq 1000$), яке представляє кількість карток.

Другий рядок вхідного файлу містить рівно N цілих чисел A_i ($1 \leq A_i \leq 32767$). Числа у рядку розділені одиночними пробілами. A_i – число, написане на i -й картці.

Формат вихідних даних: єдиний рядок вихідного файлу має містити одне число – максимальна кількість цукерок, яку може отримати дитина за гру.

Приклад вхідних і вихідних даних:

game.in

game.out

2

7 3

4

5

2 Готуємось до олімпіади з інформатики 2014-2015

Добавил(a) Administrator

06.10.14 11:53 -

4 2 7 9 5

7

4

3 3 3 3

0