

6.0 Введення-виведення C++

- 1) Вхідний потік містить набір цілих чисел A_i ($0 \leq A_i \leq 1018$), відділений один від іншого довільною кількістю пробілів і переводів рядків.

Розмір вхідного потоку не перевищує 256 КБ. Для кожного числа A_i , починаючи з останнього та завершуючи першим, в окремому рядку вивести його квадратний корінь не менш ніж з чотирма знаками після десяткової крапки.

Приклад:

Вхід:

1427 0

876652098643267843

5276538

Вихід:

2297.0716

936297014.1164

0.0000

37.7757

- 2) Розглянемо послідовність чисел a_i , $i = 0, 1, 2, \dots$, що задовольняють умовам:

$$a_0 = 0, a_1 = 1, a_{2i} = a_i \text{ а } a_{2i+1} = 2a_i + 1 \text{ для кожного } i = 1, 2, 3, \dots$$

Напишіть програму, яка для заданого значення n знаходить максимальне серед чисел a_0, a_1, \dots, a_n . Вхідні дані складаються з декількох тестів (не більше 10). Кожен тест - рядок, в якому записано ціле число n ($1 \leq n \leq 999$). В останньому рядку вхідних даних записано число 0. Для кожного n у виводі запишіть максимальне значення.

7.0 Рядки C++

- 1) Даний рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Перетворити кожне слово в рядку, видаливши з нього всі входження першої літери цього слова (кількість пропусків між словами не змінювати).
- 2) Дана рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Визначити кількість слів, які починаються і закінчуються однією і тією ж буквою.
- 3) У мові використовується латинський алфавіт. Дієслово минулого часу виходить з дієслова теперішнього часу зміною порядку проходження голосних (а, о, у, і, е) на зворотний. Соголасні літери залишаються на своїх місцях. Наприклад, дієслово `padbote` перетворюється в `redbota`. Здається дієслово теперішнього часу. Перетворити його в дієслово минулого часу і надрукувати.
- 4) Дана рядок-речення з символів латинського алфавіту. Вивести найкоротший слово в реченні (якщо таких слів кілька, то вивести перше з них).
- 5) Дана рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Визначити кількість слів, які містять рівно три букви «А».
- 6) Дана рядок із символів латинського алфавіту. Перевірте правильність розстановки тега `<td>`: кожному відкритого тегу повинен відповідати закритий `</td>`.
- 7) Дана рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Визначити довжину найдовшого слова.
- 8) Дано рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Вивести рядок, що

містить ці ж слова, але розділені одним символом '.' (точка, крапка).

В кінці крапку не ставити.

- 9) Дана рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Перетворити кожне слово в рядку, видаливши з нього всі входження останньої літери цього слова (кількість пропусків між словами не змінювати).
- 10) Речення складається з слів, розділених одним або декількома пропусками. Написати програму, що друкує все слова, що закінчуються на заданий символ.
- 11) У реченні, що складається зі слів, відокремлених одним пропуском, замінити першу букву у слів, що настають за словами die, der, das, на прописну.
- 12) Дана рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Перетворити кожне слово в рядку, видаливши з нього всі входження заданого символу (кількість пропусків між словами не змінювати).
- 13) Дана рядок-речення з символів латинського алфавіту. Перетворити рядок так, щоб кожне слово починалося з великої літери.
- 14) Дана рядок-пропозиція з символів латинського алфавіту. Вивести найдовше слово в реченні (якщо таких слів кілька, то вивести останнє з них).
- 15) Визначити, скільки разів в рядку зустрічається задане слово.
- 16) У записці слова зашифровані - кожне з них записано навпаки. Розшифрувати повідомлення.
- 17) Дана рядок з восьми цифрових символів. Переведіть її в формат дати "dd-mm-уууу" і перевірте коректність такої дати.
- 18) Дана рядок, що складається з символів латинського алфавіту, розділених пробілами (одним або декількома). Визначити кількість слів, які містять введений символ.

- 19) З'ясуйте, чи є серед введених символів всі букви, що входять в задане слово.
- 20) Речення складається з слів, розділених одним або декількома пропусками. Написати програму, що друкує все слова, що починаються на введений символ.
- 21) У англійському реченні слова розділені одним пропуском. У всіх словах, наступних за артикля а й the, першу букву замінити на прописну. Написати програму, що виконує цю роботу.
- 22) Написати програму, що визначає, який відсоток слів в англійському тексті містить подвоєну приголосну.
- 23) У мові використовується латинський алфавіт, причастя завжди закінчується суфіксом "ings". Задана рядок слів, в якій слова відокремлюються одним або декількома пропусками. Надрукувати причастя, наявні в цьому рядку.
- 24) Дана рядок з малих символів латинського алфавіту. Замініть кожен символ на наступний за ним за алфавітом, символ 'z' замінити на 'a'.
- 25) Дана рядок із символів латинського алфавіту. Замініть всі входження рядків "one", "two", "three", ..., "nine" на символи '1', '2', '3', ..., '9'.
- 26) Відредагувати задане речення, видаляючи з нього ті слова, які зустрічаються в реченні задану кількість разів.
- 27) Визначте, який відсоток символи кожного слова складають з символів даного речення.
- 28) Дан текст, що складається з символів латинського алфавіту, пробілів і знаків пунктуації. Знайдіть саму найпоширенішу голосну букву (без урахування регістру).

29) Дано рядок. Групи символів, що відокремлені пропусками (одним або кількома) і не містять пропусків усередині, називатимемо словами. Скласти підпрограми для:

- а) знаходження найдовшого слова;
 - б) визначення кількості слів
 - в) вилучення з рядку зайвих пропусків і всіх слів, що складаються з однієї літери;
 - г) вилучення всіх пропусків на початку рядків, у кінці рядків і між словами (крім одного);
 - д) вставки пропусків до рядків рівномірно між словами так, щоб довжина всіх рядків (якщо в них більше 1 слова) була 80 символів і кількість пропусків між словами в одному рядку відрізнялась не більш ніж на 1 (вважати, що рядки файлу мають не більш ніж 80 символів).
- Результат записати новий рядок. Результат помстити в цей самий рядок.

30) В заданий рядок входять тільки цифри та літери. Перевірте це. Визначити, чи задовольняє він наступній властивості:

- а) рядок є десятковим записом числа, кратного 9 (6, 4);
- б) рядок починається з деякої ненульової цифри, за якою знаходяться тільки літери і їх кількість дорівнює числовому значенню цієї цифри;
- в) рядок містить (крім літер) тільки одну цифру, причому її числове значення дорівнює довжині рядка;
- г) сума числових значень цифр, які входять в рядок, дорівнює довжині рядка;
- д) рядок співпадає з початковим (кінцевим, будь-яким) відрізком ряду 0123456789;
- е) рядок складається тільки з цифр, причому їх числові значення складають арифметичну прогресію (наприклад, 3 5 7 9, 8 5 2, 2).