

## 6.0 Введення-виведення Cі++

1) Ввести в двох різних рядках послідовно два дійсних числа  $x$  та  $y$  та обчислити значення  $x$  в ступені  $y$ . Результат вивести в десятковому та науковому представленні.

2) Ввести декілька (невідомо заздалегідь скільки) дійсних числа записаних через коми та обчислити значення функції  $\log()$  для кожного з них. Якщо значення виходить за межі області вивести слово “None”, для інших значень результат вивести в науковому та десятковому представленні шириною 5 символів.

3) Три додатніх дійсні числа вводяться як рядок вигляду

$A=xxx.xxx$ ,  $B=xxExxx$   $C=xxx.xxxx$

Обчисліть їх середнє гармонійне та виведіть у науковому та звичайному форматі.

4) Ввести дійсне число від 0 до 10000 та вивести його 8 ступінь з точністю до 20 знаків до десяткової коми та 4 значками після десяткової коми.

5) На терміналі вводяться  $10 \cdot n$  цифр. Перші 10 цифр – це перше натуральне число, наступні 10 – друге і так далі. Введіть всі ці числа в масив розміру  $n$  та обчисліть і виведіть їх суму (вважайте що сума влізатиме в точність `unsigned long long` ).

6) Вивести на екран таблицю, слідкуючи, щоб виведення було ровним та кількість цифр після коми була або 0 або 2:

```
+++++
+число      + 1  + 2  + 3  + 4  + 5
+++++
+експонента+ 1 +1.44 + 1.69 + 2
+++++
```

1) Ввести з текстового файлу та з консолі натуральне число  $n$  та масиви з  $n$  цілих чисел  $\{m_i\}_{i=1}^n$  та дійсних чисел  $\{x_i\}_{i=1}^n$ . Обчисліть та виведіть у файл числа  $\{x_i^{m_i}\}_{i=1}^n$ .

7) 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

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

$a_0 = 0, a_1 = 1, a_{2i} = a_i$  а,  $a_{2i+1} = 2a_i + 1$  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  $n$  ( $1 \leq n \leq 99\,999$ ). В останньому рядку вхідних даних записано число 0. Для кожного  $n$  у виводі запишіть максимальне значення.