

## 5. Символи та рядки

**5.51.** Скласти програму виведення великих літер латинського алфавіту в алфавітному порядку.

**5.52.** Визначити, чи є даний символ латинською літерою (великою або маленькою), цифрою або ні тим ні іншим.

*Надалі в цьому розділі під "текстом" будемо розуміти завдання непорожньої послідовності символів  $c_1, \dots, c_n$  ( $n$  заздалегідь не відоме).*

**5.53.** Визначити, яка з двох заданих літер у даному тексті зустрічається частіше.

**5.54.** Визначити, чи входить до даного тексту кожна з літер слова *key*.

**5.55.** Перевірити, чи правильно в заданому тексті розставлені круглі дужки (тобто, чи знаходиться справа від кожної відкриваючої дужки відповідна їй закриваюча дужка, а зліва від кожної закриваючої - відповідна їй відкриваюча).

Відповідь - "так" або "ні".

**5.56.** Визначити, чи є заданий текст правильним записом цілого числа (можливо зі знаком).

**5.57.** Надрукувати заданий текст:

- а) виключивши з нього всі цифри і подвоївши знаки '+' та '-';
- б) виключивши з нього всі знаки '+', безпосередньо за якими знаходиться цифра;
- в) виключивши з нього всі літери 'v', безпосередньо перед якими знаходиться літера 'c';
- г) замінивши в ньому всі пари 'ph' на літеру 'f';
- д) виключивши з нього всі зайві пропуски, тобто з кількох, що йдуть підряд, залишити один.

**5.58.** Дано текст, серед символів якого є принаймні одна кома. Знайти номер

- а) першої по порядку коми;
- б) останньої по порядку коми.

**5.59.** Виключити з заданого тексту групи символів, які знаходяться між '(' та ')'. Самі дужки теж мають бути виключені. Вважається, що дужки

розставлено правильно (парами) та всередині кожної пари дужок немає інших дужок.

**5.60.** Заданий текст, серед символів якого міститься двокрапка ':'. Отримати всі символи, розміщені  
а) до першої двокрапки включно;  
б) після першої двокрапки;  
в) між першою і другою двокрапкою. Якщо другої двокрапки немає, то отримати всі символи, розміщені після єдиної двокрапки.

**5.63.** Заданий текст надрукувати по рядках, розуміючи під рядком або наступні 60 символів, якщо серед них немає коми, або частину тексту до коми включно.

**5.64.** Використовуючи тільки символічне введення, ввести непорожню послідовність цифр, перед якою може знаходитись знак '+' чи '-' і за якою знаходиться крапка, і отримавши відповідне ціле число, присвоїти його цілій змінній  $m$ .

**5.65.** Використовуючи тільки символічне виведення, вивести на друк значення цілої змінної  $k$  (знак '+' не друкувати).

**5.66.** Використовуючи тільки символічне введення, ввести задане дійсне число із знаком, записане у форматі з фіксованою крапкою, за яким знаходиться символ '?'. Присвоїти його дійсній змінній  $x$ .

**5.67.** Використовуючи тільки символічне виведення, надрукувати дійсне число  $x$  у наступній формі:

$$\pm 0.d_1d_2\dots d_9E \pm p_1p_2,$$

де  $d_i, p_j$  - цифри, причому  $d_1 \neq 0$ , якщо  $x \neq 0$ .

**5.68.** Задана послідовність символів, яка має вигляд:

$$d_1 \pm d_2 \pm \dots \pm d_n$$

( $d_i$ -цифри,  $n > 1$ ), за якою знаходиться крапка. Обчислити значення цієї алгебраїчної суми.

**5.69.** Задане натуральне число  $n$ . Надрукувати в трійковій системі числення цілі числа від 0 до  $n$ .

**5.70.** В заданий текст входять тільки цифри та літери. Визначити, чи задовольняє він наступній властивості:

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

**5.71.** Знайти у даному тексті символ та довжину найдовшої послідовності однакових символів, що йдуть підряд.

**5.88.** Скласти програму підрахунку загального числа входжень символів '+', '-', '\*' у рядок *A*.

**5.89.** Скласти програму перетворення рядка *A*, замінивши у ньому всі знаки оклику '!' крапками '.', кожную крапку – трьома крапками '...', кожную зірочку '\*'- знаком '+'.

**5.90.** Інверсія рядка *A* - це рядок *B*, записаний тими ж символами у зворотньому порядку. Інверсія порожнього рядка за означенням – порожній рядок. Побудувати інверсію рядка.

**5.91.** Рядок називається симетричним, якщо його символи, рівновіддалені від початку та кінця рядка, співпадають. Порожній рядок вважається симетричним. Перевірити рядок *A* на симетричність.

**5.92.** Скласти програму видалення із рядка *A* всіх входжень заданої групи символів.

**5.93.** Скласти програму перетворення слова *A*, видаливши у ньому кожний символ '\*' та подвоївши кожний символ, відмінний від '\*'.

**5.94.** Скласти програму підрахунку найбільшої кількості цифр, що йдуть підряд, у рядку *A*.

**5.95.** Скласти програму підрахунку числа входжень у рядок *A* заданої послідовності літер.

**5.96.** Скласти програму, який за рядком *A* та символом *S* буде новий рядок, отриманий заміною кожного символу, слідуєчого за *S*, заданим символом *C*.

**5.97.** Скласти програму перетворення рядка  $A$  видаленням із нього всіх ком, які передують першій крапці, та заміною у ньому знаком '+' усіх цифр '3', які зустрічаються після першої крапки.

**5.98.** Скласти програму виведення на друк усіх цифр, які входять в заданий рядок, та окремо - решту символів, зберігаючи при цьому взаємне розташування символів у кожній з цих двох груп.

**5.99.** Рядок називається монотонним, якщо він складається з зростаючої або спадної послідовності символів. Скласти програму перевірки монотонності рядка.

**5.100.** Скласти програму обчислення числа входжень у рядок  $A$  символів, перелічених у рядку  $V$ .

Знайти символ, кількість входжень якого у рядок  $A$

- а) максимальна;
- б) мінімальна.

**5.101.** Виділити з рядка  $A$  найбільший підрядок, перший і останній символи якого співпадають.

**5.102.** Перевірити, чи складається рядок з

- а) 2 симетричних підрядків;
- б)  $n$  симетричних підрядків.

**5.104.** Виділити з рядка найбільший монотонний підрядок, коди послідовних символів якого відрізняються на 1.

**5.105.** Замінити всі пари однакових символів рядка, які йдуть підряд, одним символом. Наприклад, рядок 'aabcbb' перетворюється у 'abc'b'.

**5.106.** Побудувати рядок  $S$  з рядків  $S1$ ,  $S2$  так, щоб у  $S$  входили

- а) ті символи  $S1$ , які не входять у  $S2$ ;
- а) всі символи  $S1$ , які не входять у  $S2$ , та всі символи  $S2$ , які не входять у  $S1$ .

**5.107.** Видалити з рядка симетричні початок та кінець. Наприклад, рядок 'abcdefba' перетворюється у 'cdef'.

**5.108.** Скласти програму виведення на друк тільки маленьких літер українського алфавіту, які входять в заданий рядок.

**5.109.** Скласти програму виведення на друк рядка  $A$ , складеного з маленьких літер українського алфавіту, відповідними великими літерами.

**5.110.** Заданий рядок, який складається з великих літер українського алфавіту. Скласти програму перевірки впорядкованості цих літер за алфавітом.

**5.111.** Скласти програму виведення на друк в алфавітному порядку усіх різних маленьких українських літер, які входять до даного рядка.

**5.114.** Використовуючи операції роботи з рядками, скласти програми, які реалізують наступні дії:

- а) знищення  $n$  символів рядка  $S$ , починаючи з позиції  $k$ ;
- б) вставка рядка  $A$  у рядок  $B$ , починаючи з позиції  $k$ ;
- в) виділення із рядка  $S$  підрядка  $R$  довжиною  $n$  символів, починаючи з позиції  $k$ ;
- г) перетворення дійсного числа  $d$  у рядок  $S$ ;
- д) перетворення рядка  $S$  у дійсне число  $d$  з кодом перетворення  $i$ :  $i=0$  у випадку успішного перетворення або  $i$  дорівнює номеру першого помилкового символу рядка;
- е) виділення з рядка  $A$  підрядка довжиною  $n$  символів, починаючи з кінця рядка.