

## 11. Множини

**7.2.** Скласти програму, що визначає мінімальний елемент числової множини.

**7.3.** Скласти програму виведення елементів числової множини в порядку зростання.

**7.4.** Визначити функцію доповнення множини, якщо відома універсальна множина.

**7.5.** Вагою числової множини називається сума модулів всіх його елементів. Вага порожньої множини вважається рівною нулеві. Скласти програму для обчислення ваги числової множини.

**7.6.** Діаметром числової множини називається величина

$$d(A) = \max_{x, y \in A} |x - y|$$

Скласти програму обчислення діаметра  $d(A)$ .

**7.7.** Дано  $n$  цілих чисел від 1 до 50. Визначити, скільки серед них чисел Фібоначчі та скільки чисел, перша значуща цифра в десятковому запису яких 1 чи 2. Надрукувати всі ці числа (без повторів) у порядку зростання.

**7.8.** Скласти програми

- обчислення кількості різних (значущих) цифр у десятковому записі натурального числа  $n$ ;
- друку у порядку зростання всіх цифр, які не входять до десяткового запису натурального числа  $n$ .

**7.9** Скласти програму визначення тривалості місяця у році  $Y$ .

Вказівка. Використати в якості базового типу в означенні множини

*січ, лют, берез, квіт, трав, черв, лип, серп, верес, жовт, лист, груд*;

**7.10.** Дана непорожня послідовність символів (рядок)  $S$ . Описати функцію, яка визначає загальну кількість цифр та знаків операцій, що входять до рядка  $S$ .

**7.11.** Дано рядок з малих латинських літер. Надрукувати:

- перші входження літер до рядка, зберігаючи початковий взаємний порядок;

- б) всі літери, що входять до рядка не менше двох раз;
- в) всі літери, що входять до рядка по одному разу.

**7.12.** Дано рядок символів  $S$ . В алфавітному порядку надрукувати (по одному разу) всі малі українські голосні літери, що входять до  $S$ .

**7.13.** Дана непорожня послідовність слів із малих українських літер; між сусідніми словами - пропуск, за останнім символом - крапка. Надрукувати в алфавітному порядку:

- а) всі голосні літери, які входять до кожного слова;
- б) всі приголосні літери, які не входять до жодного слова;
- в) всі дзвінки приголосні літери, які не входять до жодного слова;
- г) всі глухі приголосні, які не входять до жодного слова;
- д) всі приголосні, які входять тільки в одне слово;
- е) всі глухі приголосні літери, які не входять тільки в одне слово;
- є) всі голосні літери, які входять не більше ніж в одне слово;
- ж) всі дзвінки приголосні літери, які входять в кожне непарне слово і не входять в жодне парне слово;
- з) всі глухі приголосні літери, які входять хоча б в одне непарне слово та не входять в жодне парне слово.

*Вказівка.* До голосних літер належать а, е, и, і, о, у, є, ю, ї; до приголосних - всі інші крім й, ь; дзвінки приголосні - б, в, г, д, ж, з, л, м, н, р; глухі приголосні: к, п, с, т, ф, х, ц, ч, ш, щ.

**7.77.** Заданий вектор, компонентами якого є множини всіх продуктів із вказаного асортименту, що знаходяться у відповідному магазині. Визначити процедуру пошуку множини продуктів

- а) що є в кожному магазині;
- б) кожен з яких є хоча б в одному магазині;
- в) яких немає в жодному магазині.

**7.78.** Заданий вектор ГРУПА, компонентами якого ГРУПА( $x$ ) є множини імен людей із вказаного списку тих, що були в гостях у людини з ім'ям  $X$  ( $X \notin \text{ГРУПА}[X]$ ).

Визначити процедуру пошуку хоча б одної людини, яка була в гостях в усіх інших людей, імена яких містяться в компонентах вектора ГРУПА.