**11. Множини**

**7.2.** Скласти програму, що визначає мiнiмальний елемент чiслової множини.

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

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

**7.5.** Вагою числової множини називається сума модулів всiх його елементiв. Вага порожньої множини вважається рiвною нулевi. Скласти програму для обчислення ваги числової множини.

**7.6.** Дiаметром числової множини називається величина

http://obvintsev.info/compuscience/problems/Z_Theme7_1_files/image002.gif

Скласти програму обчислення дiаметра *d*(*А*).

**7.7.** Дано *n* цiлих чисел вiд 1 до 50. Визначити, скiльки серед них чисел Фiбоначчi та скiльки чисел, перша значуща цифра в десятковому запису яких 1 чи 2. Надрукувати всi цi числа (без повторiв) у порядку зростання.

**7.8.** Скласти програми

а) обчислення кiлькості рiзних (значущих) цифр у десятковому записі натурального числа *n*;

б) друку у порядку зростання всiх цифр, які не входять до десяткового запису натурального числа *n*.

**7.9** Скласти програму визначення тривалості мiсяця у роцi *Y*.

*Вказiвка*. Викорискати в якості базового типу в означеннi множини

*сiч, лют, берез, квiт, трав, черв, лип, серп, верес, жовт, лист, груд*;.

**7.10.** Дана непорожня послiдовнiсть символiв (рядок) *S*. Описати функцiю, яка визначає загальну кiлькiсть цифр та знакiв операцiй, що входять до рядка *S*.

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

а) першi входження лiтер до рядка, зберiгаючи початковий взаємний порядок;

б) всi лiтери,що входять до рядка не менше двох раз;

в) всi лiтери, що входять до рядка по одному разу.

**7.12.** Дано рядок символiв *S*. В алфавiтному порядку надрукувати (по одному разу) всi малі українські голоснi лiтери, що входять до *S*.

**7.13.** Дана непорожня послiдовнiсть слiв iз малих українських літер; мiж сусiднiми словами - пропуск, за останнiм символом - крапка. Надрукувати в алфавiтному порядку:

а) всi голоснi лiтери, які входять до кожного слова;

б) всi приголоснi лiтери, які не входять до жодного слова;

в) всi дзвiнки приголоснi лiтери, які не входять до жодного слова;

г) всi глухi приголоснi, які не входять до жодного слова;

д) всi приголоснi, які входять тiльки в одне слово;

е) всi глухi приголоснi лiтери, які не входять тiльки в одне слово;

є) всi голоснi лiтери, які входять не бiльше нiж в одне слово;

ж) всi дзвiнки приголоснi лiтери, які входять в кожне непарне слово i не входять в жодне парне слово;

з) всi глухi приголоснi лiтери, які входять хоча б в одне непарне слово та не входять в жодне непарне слово.

*Вказiвка.* До голосних лiтер належать а, е, и, i, о, у, є, ю, ї; до приголос­них - всi iншi крiм й, ь; дзвiнкi приголоснi - 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*ГРУПА[*X*]).

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