**О С Н О В И І Н Ф О Р М А Т И К И  Т А  О Б Ч И С Л Ю В А Л Ь Н О Ї  Т Е Х Н І К И**

# РОБОТА З ФАЙЛАМИ

**Збірник вправ.**

**Навчально-методичний комплекс.**

- **- Всі задачі цього збірника мають розв'язок на Паскалі**

**Розробили вчителі інформатики**
**Таращанської гімназії "ЕРУДИТ"**
**В.В. Іценко**
**В.О.Іценко**

**м.Тараща**
**2003 р.**

Даний збірник включає п’ятдесят вправ по складанню а програм, зв’язаних з роботою з файлами. Призначений для використання на заняттях по основах інформатики і обчислювальної техніки при вивченні мов програмування Бейсик та Паскаль.

Програми на мові програмування Бейсик та Паскаль написали:

В.В.Іценко та В.О.Іценко – викладачі інформатики Таращанської гімназії “ЕРУДИТ”.

09500 Україна
Київська область
м.Тараща
вул. Шевченка, 39
Таращанська гімназія “ЕРУДИТ”
тел. (04566) 5 - 17 - 99
E-mail itsenko@mail.ru

Для викладачів основ інформатики і обчислювальної техніки.

**Вправа №1.** Заданий масив A[n]. Знайти суму номерів (індексів) від'ємних елементів ($s_n$) цього масиву.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT1.INP, а результат помістити в файл ERUDIT1.OUT.

**Вправа №2.** Заданий масив A[n]. Знайти суму номерів (індексів) додатних елементів ($s_p$) цього масиву.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT2.INP, а результат помістити в файл ERUDIT2.OUT.

**Вправа №3**. Заданий масив A[n]. Знайти суму від'ємних елементів масиву та їх кількість.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT3.INP, а результат помістити в файл ERUDIT3.OUT.

**Вправа №4.** Заданий масив A[n]. Знайти суму значень додатних елементів масиву та їх кількість.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT4.INP, а результат помістити в файл ERUDIT4.OUT.

**Вправа №5.** Заданий масив A[n]. Знайти добуток від'ємних елементів масиву та їх кількість.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT5.INP, а результат помістити в файл ERUDIT5.OUT.

**Вправа №6.** Заданий масив A[n]. Знайти добуток додатних елементів масиву та їх кількість.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT6.INP, а результат помістити в файл ERUDIT6.OUT.

**Вправа №7.** Заданий масив A[n]. Знайти суму від'ємних елементів масиву та добуток їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT7.INP, а результат помістити в файл ERUDIT7.OUT.

**Вправа №8**. Задано масив A[n]. Знайти суму значень додатних елементів масиву та добуток їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT8.INP, а результат помістити в файл ERUDIT8.OUT.

**Вправа №9.** Задано масив A[n]. Знайти добуток значень від'ємних елементів масиву та суму їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT9.INP, а результат помістити в файл ERUDIT9.OUT.

**Вправа №10.** Даний масив A[n]. Знайти добуток значень додатних елементів масивів і суму їх номерів ( індексів ).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT10.INP, а результат помістити в файл ERUDIT10.OUT.

**Вправа №11.** Даний масив A[n]. Знайти суму номерів (індексів) найбільшого і найменшого елементів.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT11.INP, а результат помістити в файл ERUDIT11.OUT.

**Вправа №12.** Даний масив A[n]. Знайти добуток номерів ( індексів) найбільшого і найменшого елементів.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT12.INP, а результат помістити в файл ERUDIT12.OUT.

**Вправа №13**. Даний масив A[n]. Знайти добуток значень максимального елемента і його номера (індексу).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT13.INP, а результат помістити в файл ERUDIT13.OUT.

**Вправа №14.** Даний масив A[n]. Знайти добуток значення мінімального елемента і його номера (індексу).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT14.INP, а результат помістити в файл ERUDIT14.OUT.

**Вправа №15.** Даний масив A[n]. Знайти суму значень максимального елемента і його номера (індексу).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT15.INP, а результат помістити в файл ERUDIT15.OUT.

**Вправа №16.** Даний масив A[n]. Знайти суму значення мінімального елемента і його номера (індексу).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT16.INP, а результат помістити в файл ERUDIT16.OUT.

**Вправа №17.** Даний масив A[n]. Знайти суму елементів значенья яких більше власних номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT17.INP, а результат помістити в файл ERUDIT17.OUT.

**Вправа №18.** Даний масив A[n]. Знайти суму елементів значення яких менше власних номерів (індексу).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT18.INP, а результат помістити в файл ERUDIT18.OUT.

**Вправа №19.** Дано масив A[n]. Знайти добуток елементів, значення яких менше їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT19.INP, а результат помістити в файл ERUDIT19.OUT.

**Вправа №20.** Дано масив A[n]. Знайти добуток елементів, значення яких більше їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT20.INP, а результат помістити в файл ERUDIT20.OUT.

**Вправа №21.** Дано три числа A, B, і C. Знайти півсуму добутку найбільшого і найменшого з них.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT21.INP, а результат помістити в файл ERUDIT21.OUT.

**Вправа №22.** Дано масив A[n]. Знайти півсуму добутку від'ємних елементів і добуток їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT22.INP, а результат помістити в файл ERUDIT22.OUT.

**Вправа №23.** Дано масив A[n]. Знайти півсуму добутку додатних елементів і добуток їх номерів (індексів)
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT23.INP, а результат помістити в файл ERUDIT23.OUT.

**Вправа №24**. Дано масив A[n]. Знайти півсуму добутку елементів більших від числа C і добуток їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT24.INP, а результат помістити в файл ERUDIT24.OUT.

**Вправа №25.** Дано масив Q[n]. Знайти півсуму добутку елементів менших від числа A і добуток елементів більших від числа A.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT25.INP, а результат помістити в файл ERUDIT25.OUT.

**Вправа №26.** Дано масив A[n]. Знайти півсуму добутку елементів менших від числа P і добуток їх номерів (індексів).
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT26.INP, а результат помістити в файл ERUDIT26.OUT.

**Вправа № 27.** Дано масив A[n]. Знайти півсуму добутку елементів менших числа C і середнє арифметичне елементів більших числа C.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT27.INP, а результат помістити в файл ERUDIT27.OUT.

**Вправа №28**. Дано масив A[n]. Знайти значення номера (індексу) парних елементів.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT28.INP, а результат помістити в файл ERUDIT28.OUT.

**Вправа №29.** Дано масив A[n]. Стиснути масив шляхом видалення повторювальних елементів.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT29.INP, а результат помістити в файл ERUDIT29.OUT.

**Вправа №30.** Дано масив A[n]. Стиснути масив шляхом видалення елементів, які зустрічаються один раз.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT30.INP, а результат помістити в файл ERUDIT30.OUT.

**Вправа №31.** Дано масив A[n]. Знайти середнє значення його елементів, попередньо відкинувши мінімальний і максимальний елементи.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT31.INP, а результат помістити в файл ERUDIT31.OUT.

**Вправа №32.** Дано масив A[n]. Впорядкувати елементи таким чином, щоб спочатку були розміщені всі негативні числа із збереженням порядку їх слідування, а потім позитивні (включаючи 0) також із збереженням порядку слідування. Допоміжний масив не використовувати.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT32.INP, а результат помістити в файл ERUDIT32.OUT.

**Вправа №33.** Дано масив A[n]. В даному масиві поміняти місцями парні і непарні елементи (перший з другим, третій з четвертим і т.д.).

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT33.INP, а результат помістити в файл ERUDIT33.OUT.

**Вправа №34**. Дано два масиви B[n], C[n].Сформувати новий масив, додержуючись наступних умов:

$D_1=B_1+C_n$,

$D_2=B_2+C_{n-1}$,

……..……

$D_n=B_n+C_1$.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT34.INP, а результат помістити в файл ERUDIT34.OUT.

**Вправа №35**. Дано масив A[n]. Видалити k-ий елемент із масиву.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT35.INP, а результат помістити в файл ERUDIT35.OUT.

**Вправа №36.** Дано масив A[n]. Вставити новий елемент в k-ту позицію масиву.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT36.INP, а результат помістити в файл ERUDIT36.OUT.

**Вправа №37.** Дано масив A[n] сформувати два масиви розміром n/2, включивши в перший елемент вихідного масиву з парними індексами, а в другий - з непарними.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT37.INP, а результат помістити в файл ERUDIT37.OUT.

**Вправа №38.** Дано два масиви A[n], B[m]. Об'єднати їх в один масив C(L), включаючи другий масив між k-м і (k+1)-м елементами першого.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT38.INP, а результат помістити в файл ERUDIT38.OUT.

**Вправа №39.** Дано масив A[n]. Сформувати новий масив B[n], елементами якого є різниці між елементами заданого масиву і їх середнім значенням.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT39.INP, а результат помістити в файл ERUDIT39.OUT.

**Вправа №40.** Дано масив A[n]. Сформувати новий масив B[n], елементами якого є різниці між елементами першого масиву і їх сумою.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT40.INP, а результат помістити в файл ERUDIT40.OUT.

**Вправа №41.** Дано масив A[n]. Сформувати новий масив B[n], елементами якого є різниці між добутком всіх елементів даного масиву і кожним його елементом.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT41.INP, а результат помістити в файл ERUDIT41.OUT.

**Вправа №42.** Впорядкувати по зростанню елементи цілої таблиці чисел.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT42.INP, а результат помістити в файл ERUDIT42.OUT.

**Вправа №43.** Дано масив A[n]. Сформувати два нових масиви. Елементами першого масиву будуть від'ємні елементи вихідного масиву, елементами другого – додатні елементи вихідного масиву.
Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT43.INP, а результат помістити в файл ERUDIT43.OUT.

**Вправа №44.** Дано масив B[n]. Сформувати новий масив, елементами якого будуть частки від ділення елементів вихідного масиву на їх суму.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT44.INP, а результат помістити в файл ERUDIT44.OUT.

**Вправа №45.** Дано два масиви A[n], B[n]. Сформувати новий масив C[2n], елементами якого будуть суми і різниці відповідних елементів даних масивів.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT45.INP, а результат помістити в файл ERUDIT45.OUT.

**Вправа №46.** Дано масив X[n]. Зайти значення функції y=0,5ln(x) при значеннях аргументу, даного в масиві X[n], і помістити їх в масив Y[n]. Вивести в файл обидва масиви.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT46.INP, а результат помістити в файл ERUDIT46.OUT.

**Вправа №47.** Дано два масиви A[n] і B[n]. Розв'язати рівняння ax=b для відповідних пар значень $A_i$ та $B_i$ і результат вивести в файл у вигляді масиву X[n].

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT47.INP, а результат помістити в файл ERUDIT47.OUT.

**Вправа №48.** Дано масив A[n]. Перетворити масив A[n] по правилу: парні елементи поділити на середнє арифметичне елементів даного масиву, непарні залишити без змін.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT48.INP, а результат помістити в файл ERUDIT48.OUT.

**Вправа №49.** Дано масив A[n]. Створити новий масив B[n], елементами якого являються суми відповідних елементів вихідного масиву та середнього арифметичного його додатних елементів.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT49.INP, а результат помістити в файл ERUDIT49.OUT.

**Вправа №50.** Дано масив B[n]. Сформувати масив A[n], елементами якого є частка від ділення відповідних елементів даного масиву на модуль середнього арифметичного його від'ємних елементів.

Вихідні дані взяти в файлі ERUDIT50.INP, а результат помістити в файл ERUDIT50.OUT.