

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)**

**Завдання № 1**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку середнього значення елементів заданого одновимірного масиву. Знайти номер елемента в масиві, який найближчий за значенням до середнього значення.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)**

**Завдання № 2**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку мінімального та максимального елемента заданого одновимірного масиву. Знайти суму елементів масиву, розташованих між мінімальним та максимальним елементами (включно)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)**

**Завдання № 3**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python побудови нового масиву, що містить елементи заданого одновимірного масиву в інвертованому (зворотному) порядку (перший↔останній, другий↔передостанній, ...). Отримати масив, що містить елементи, що є елементною сумою заданого та інвертованого масивів.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 4**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python, що вносить до нового масиву всі від'ємні елементи заданого одновимірного масиву. Обидва масиви вивести на екран.  
Визначити номер максимального елементу отриманого масиву.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 5**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python сортування елементів заданого одновимірного масиву (методом «бульбашка»). Визначити кількість операцій із перестановки елементів масиву в процесі сортування.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 6**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python перезапису текстових рядків із заданого файлу до консолі.  
Визначити номери рядків, що містять максимальну та мінімальну кількість символів.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)**

**Завдання № 7**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python запису текстових рядків у файл.  
Текстові рядки мають містити всі комбінації групи із трьох символів XXX.  
Символ X послідовно набуває значень символів 0, 1, 2, 3, 4, 5.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 8**

1. Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python множення двох заданих квадратних матриць.  
Результуючу матрицю записати у файл рядково.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 9**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python введення масиву цілих чисел із текстового файлу. Файл містить не більше 100 записів (рядків). В одному рядку розміщено п'ять значень заданих чисел, розділених пробілом. З елементів введеного масиву сформувавши новий масив, який містить додатні числа. Знайти номер максимального елемента масиву.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 10**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номерів рядка та стовпця мінімального та максимального елементу в заданому двовимірному масиві цілих чисел.

Дайте відповідь на питання – чи не розташовані знайдені мінімальний і максимальний елементи в одному рядку матриці.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 11**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python введення масиву цілих чисел.

З елементів введеного масиву сформувавши новий масив, який містить числа більші за 11. У випадку, якщо таких чисел немає – вивести відповідне повідомлення до консолі.

У цьому масиві знайти номер максимального елемента.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 12**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номера (номерів) рядка (рядків) заданої матриці, який (які) містить мінімальний елемент(и).

У знайденому рядку знайти максимальний елемент. Вивести номер рядка та стовпця, знайденого у такий спосіб, елемента.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 13**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python множення двох заданих квадратних матриць.

Елементи матриць розташовані у двох заданих текстових файлах рядково (значення елементів розділені пробілом).

Кількість рядків і стовпців матриць вважати заданим.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 14**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номера рядка та стовпця мінімального елемента заданої матриці.

Дайте відповідь на питання (вивести на екран відповідне повідомлення) – чи розташований знайдений мінімальний елемент на головній діагоналі матриці.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 15**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номера рядка та стовпця максимального та мінімального елемента заданої матриці.

Побудувати нову матрицю як копію вихідної.

У побудованій матриці обнулити рядок з мінімальним елементом і стовпець з максимальним елементом вихідної матриці.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 16**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python підрахунку кількості додатних та від'ємних елементів заданої матриці.

Знайти середнє значення всіх додатних і від'ємних елементів матриці.

Побудувати нову матрицю такого ж розміру таким чином, щоб усі від'ємні елементи матриці, менші за середнє значення від'ємних елементів, були замінені на значення 0

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 17**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python підсумовування всіх додатних та від'ємних елементів заданого файлу (файл містить у кожному запису два числа розділених пробілом).

Знайти суму двох перших та двох останніх елементів заданого файлу.

Кількість записів у файлі НЕ задано і спочатку не відомо.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 18**

Розробіть блок-схему і напишіть програму підрахунку середнього значення для додатних елементів заданого файлу (файл містить у кожному запису два числа розділених пробілом).

Знайти суму двох перших та двох останніх елементів заданого файлу.

Кількість записів у файлі НЕ задано та спочатку невідомо.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 19**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python знаходження максимального елемента заданого файлу (файл містить у кожному запису два числа розділених пробілом).

Знайти суму двох перших та двох останніх елементів заданого файлу.

Кількість записів у файлі НЕ задано та спочатку невідомо.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 20**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python знаходження кількості зустрічі послідовностей символів "цифра" у заданому текстовому файлі.

Кількість записів у файлі НЕ задано та спочатку невідомо.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 21**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python знаходження кількості зустрічі символів літера А та літера Б у заданому текстовому файлі. Кількість записів у файлі НЕ задано та спочатку невідомо.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 22**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python підрахунку кількості від'ємних елементів заданої матриці, їх суму та середнє значення. Побудувати нову матрицю, що містить усі елементи вихідної матриці.  
Замінити всі елементи нової матриці менші від знайденого середнього значення на нуль.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 23**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python підсумовування всіх додатних елементів заданого файлу (файл містить у кожному записі два цілих числа розділених пробілом).

Знайти суму двох перших та двох останніх елементів заданого файлу.

Кількість записів у файлі НЕ задано та спочатку невідомо.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 24**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python знаходження кількості зустрічі заданої літери у заданому текстовому файлі. Значення літери вводиться за запитом з клавіатури.

Кількість записів у файлі НЕ задано та спочатку невідомо.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 25**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номера рядка та стовпця заданої квадратної матриці, що містить мінімальний елемент. В разі наявності декількох однакових елементів вивести значення для всіх елементів.

Дайте відповідь питанням (вивести на екран відповідне повідомлення) – чи лежить знайдений елемент на побічній діагоналі матриці.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 26**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номера рядка та стовпця заданої квадратної матриці, що містить мінімальний елемент

Дайте відповідь питанням (вивести на екран відповідне повідомлення) – чи лежить знайдений елемент на головній діагоналі матриці.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 27**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номера рядка заданої матриці, що містить максимальний елемент.

У знайденому рядку знайти мінімальний елемент.

Вивести номер рядка та стовпця, знайденого у такий спосіб, елемента.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 28**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python введення масиву цілих чисел.

З елементів введеного масиву сформувавши новий масив, містить додатні числа.

У цьому масиві потрібно знайти номер максимального елемента.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 29**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python бінарного пошуку заданого значення впорядкованому одновимірному масиві цілих чисел.

Визначити кількість операцій порівняння.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
Спеціальність F3  
Дисципліна «Програмування»  
Залікова контрольна робота(1 семестр)  
Завдання № 30**

Розробіть блок-схему та напишіть програму на мові високого рівня Python пошуку номерів рядка та стовпця мінімального та максимального елемента в заданому двовимірному масиві цілих чисел.

Дайте відповідь на питання (вивести на екран відповідне повідомлення) – чи не розташовані знайдені мінімальний і максимальний елемент в одному стовпці матриці.