

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи No 1 з дисципліни
«Алгоритми та структури даних-1.
Основи алгоритмізації»
«Дослідження лінійних алгоритмів»

Варіант 7

Виконав студент ІП-1407 Грицина Діана Русланівна (шифр, прізвище,
ім'я, по батькові)

Перевірів _____ (прізвище, ім'я, по
батькові)

\

Київ 2021

Лабораторна робота 1

Дослідження лінійних алгоритмів

Мета – дослідити лінійні програмні специфікації для подання перетворювальних операторів та операторів суперпозиції, набути практичних навичок їх використання під час складання лінійних програмних специфікацій.

Задача 7 : Задано два значення А і В.

Знайти $Y = \sqrt{|x^2 - 3 * x|} + 8$; де $x = 2 * |b| + a$

Розв'язання

Побудова математичної моделі:

<i>Змінна</i>	<i>Тип</i>	<i>Призначення</i>
A	Дійсний	Початкове дане
B	Дійсний	Початкове дане
X	Дійсний	Проміжне значення
Y	Дійсний	Результат

Програмні специфікації запишемо у псевдокодi та графічній формi у вигляді блок-схеми.

Крок 1. Визначимо основні дії.

Крок 2. Обчислюємо значення X.

Крок 3. Обчислюємо значення Y.

Псевдокод

Крок 2

початок

Обчислення значення X

Обчислення значення Y

кінець

Крок 2

початок

$X := 2 * ABS(B) + A$

Обчислення значення Y

кінець

Крок 3

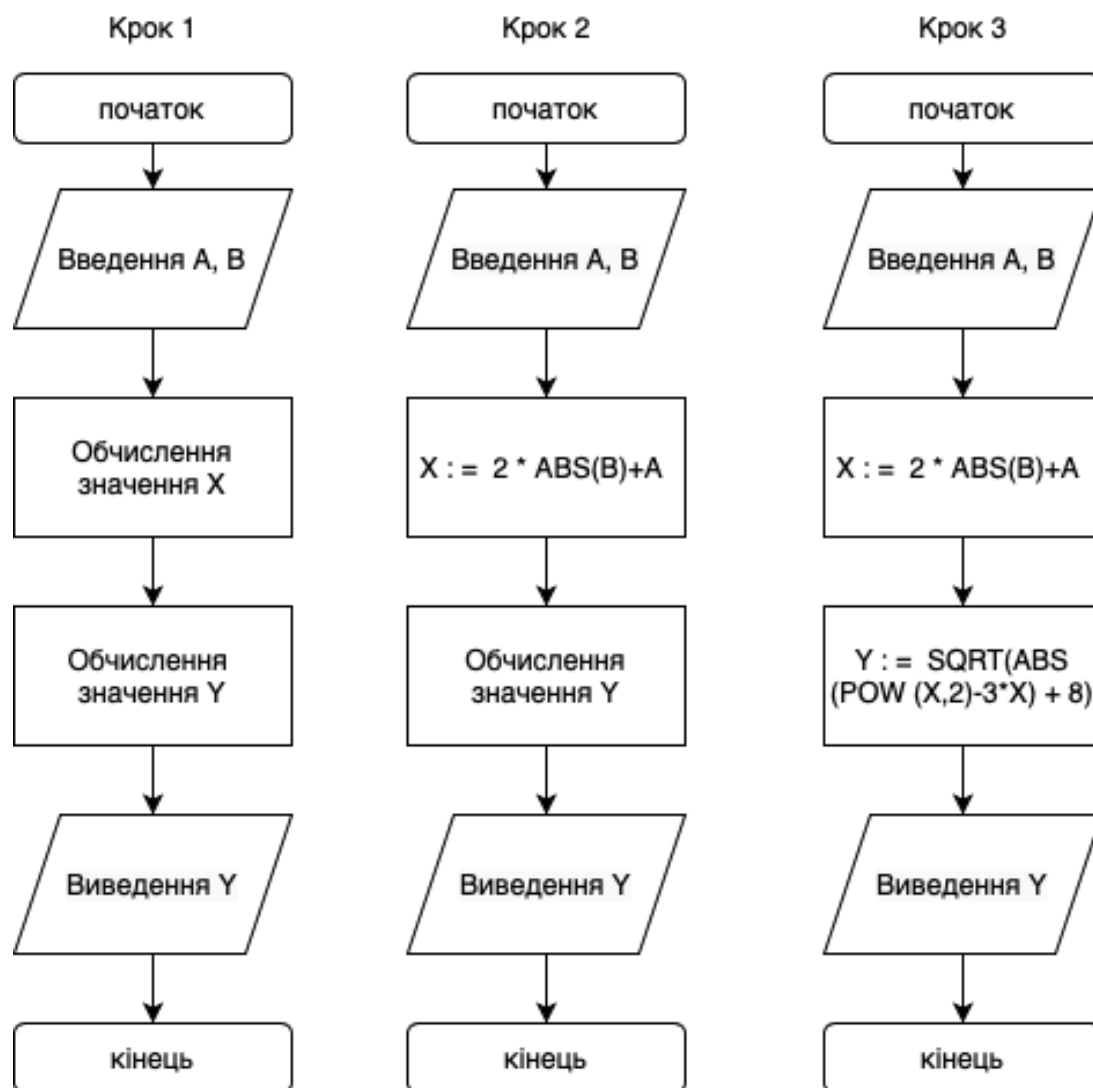
початок

$X := 2 * ABS(B) + A$

$Y := SQRT(ABS(POW(X,2) - 3 * X) + 8)$

кінець

Блок-схема



Випробування алгоритму:

Блок	Дія
	Початок
1	Введення 2, -5
2	$X = 2 * 5 + 2 = 12$
3	$Y = \sqrt{(12 * 12 - 3 * 12) + 8} = \sqrt{116}$
4	Вивід: 10,77
	Кінець

Висновок – я дослідила лінійні програмні специфікації для подання перетворювальних операторів та операторів суперпозиції, набула практичних навичок їх використання під час складання лінійних програмних специфікацій.