**Звіт про виконання практичних завдань до лекцій з курсу Технології програмування на мові Python**

Звіт до Теми №1

Функції та змінні

Під час виконання практичного завдання до Теми №1 було надано варіанти рішення до наступних задач:

**Перетворення рядка**

**1.**Необхідно рядок, що має вигляд "abcdefg123" перетворити наступним чином "321gfedcba", вважаючи сталою довжину рядку в 10 символів.

Хід виконання завдання:

Текст програми:

|  |
| --- |
| a = "abcdefg123"  f = a[: : -1]  print(f) |

**2.**Виконати тестування функцій, що працюють з рядками: strip(), capitalize(), title(), upper(), lower().

Текст програми:

|  |
| --- |
| a = "abcdefg123! "  import string  print(a.strip( "a"+string.punctuation+ " " ))  b = "hello world!"  c = b.capitalize()  print (c)  d= b.title()  print(d)  g = b.upper()  print(g)  k = "Hello World!"  h = k.lower()  print (h) |

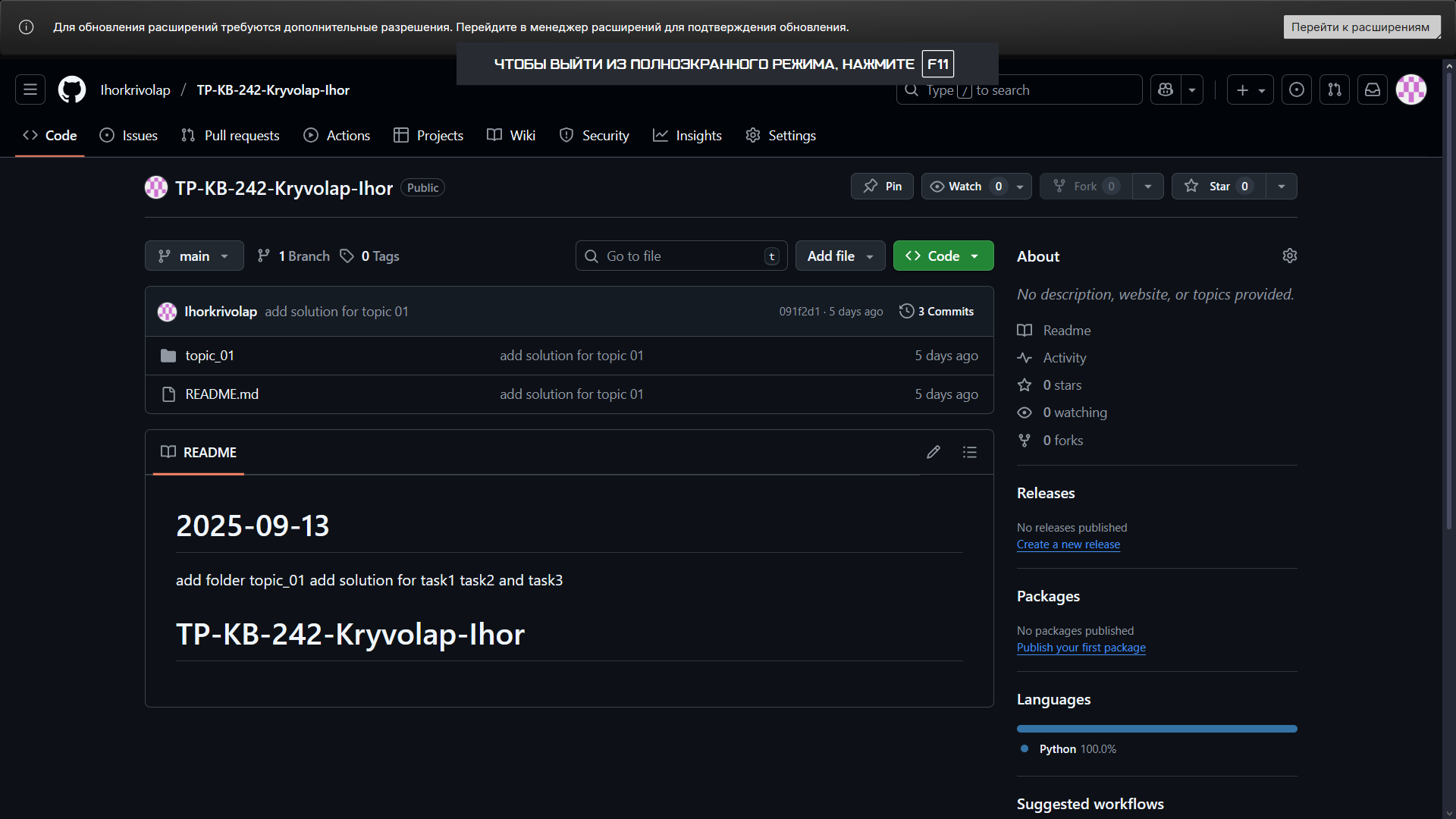
**3.**Написати функцію пошуку дискримінанту квадратного рівняння.

Текст програми:

|  |
| --- |
| import math  a = float(input("Введіть коефіцієнт a: "))  b = float(input("Введіть коефіцієнт b: "))  c = float(input("Введіть коефіцієнт c: "))  D = b\*\*2 - 4\*a\*c  if D > 0:      x1 = (-b + math.sqrt(D)) / (2\*a)      x2 = (-b - math.sqrt(D)) / (2\*a)      print(*f*"Корінь 1: {x1}")      print(*f*"Корінь 2: {x2}")  elif D == 0:      x1 = -b / (2\*a)      print(*f*"Єдиний корінь: {x1}")  else:      print("Немає дійсних коренів") |

Посилання на githu: <https://github.com/Ihorkrivolap/TP-KB-242-Kryvolap-Ihor>

Знімок екрану з посилання на github:



**Звіт до Теми №2**

[Умовний перехід](https://eln.stu.cn.ua/course/section.php?id=98202)

1. Написати функцію пошуку коренів квадратного рівняння використовуючи функцію розрахунку дискримінанту з попередньої теми та умовні переходи.

|  |
| --- |
| import math  *def* discriminant(*a*, *b*, *c*):      return *b*\*\*2 - 4 \* *a* \* *c*  *def* find\_roots(*a*, *b*, *c*):      D = discriminant(*a*, *b*, *c*)      print(*f*"Дискримінант: {D}")      if *a* == 0:          print("Це не квадратне рівняння (a не може бути 0).")          return      if D > 0:          root1 = (-*b* + math.sqrt(D)) / (2 \* *a*)          root2 = (-*b* - math.sqrt(D)) / (2 \* *a*)          print(*f*"Корені: x1 = {root1}, x2 = {root2}")      elif D == 0:          root = -*b* / (2 \* *a*)          print(*f*"Корінь: x = {root}")      else:          print("Немає дійсних коренів.")  a = float(input("Введіть коефіцієнт a: "))  b = float(input("Введіть коефіцієнт b: "))  c = float(input("Введіть коефіцієнт c: "))  find\_roots(a, b, c) |

2)Написати програму калькулятор використовуючи **if else** конструкцію. Кожна операція має бути виконана в окремій функції.

|  |
| --- |
| *def* add(*a*, *b*):      return *a* + *b*  *def* subtract(*a*, *b*):      return *a* - *b*  *def* multiply(*a*, *b*):      return *a* \* *b*  *def* divide(*a*, *b*):      if *b* == 0:          return "Помилка: ділення на нуль!"      return *a* / *b*  *def* main():      num1 = float(input("Введіть перше число: "))        operation = input("Введіть операцію (+, -, \*, /): ").strip()        num2 = float(input("Введіть друге число: "))        if operation == '+':          result = add(num1, num2)      elif operation == '-':          result = subtract(num1, num2)      elif operation == '\*':          result = multiply(num1, num2)      elif operation == '/':          result = divide(num1, num2)      else:          result = "Невірна операція"        print("Результат:", result)  main() |

3)Написати програму калькулятор використовуючи **match** конструкцію. Кожна операція має бути виконана в окремій функції.

|  |
| --- |
| def add(a, b):  return a + b  def subtract(a, b):  return a - b  def multiply(a, b):  return a \* b  def divide(a, b):  if b == 0:  return "Помилка: Ділення на нуль"  return a / b  num1 = float(input("Введіть перше число: "))  num2 = float(input("Введіть друге число: "))  op = input("Введіть операцію (+, -, \*, /): ")  match op:  case '+':  result = add(num1, num2)  case '-':  result = subtract(num1, num2)  case '\*':  result = multiply(num1, num2)  case '/':  result = divide(num1, num2)  case \_:  result = "Невірна операція"  print("Результат:", result) |