

## Практична робота № 2.

### Побудова лінійних алгоритмів та їх реалізація у вигляді програм (проектів)

*Під час роботи з комп'ютером дотримуйтесь правил техніки безпеки.*

#### Завдання: Створіть програми в Python:

- 1) Дано довжини ребр  $a$ ,  $b$ ,  $c$  прямокутного паралелепіпеда. Знайти його об'єм  $V=a*b*c$  і площу поверхні  $S=2*(a*b+b*c+a*c)$ .
- 2) Знайти гіпотенузу прямокутного трикутника, якщо дано: катети  $a$  та  $b$ . Знайти гіпотенузу  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$  ( $c=(a**2+b**2)**(1/2)$ ).
- 3) Знайти довжину кола  $L$  і площу круга  $S$  заданого радіуса  $R$ .

$$L=2*\pi*R, S=\pi*R^2.$$

*Підказка: Для використання тригонометричних функцій потрібно приєднати модуль **math**.*

Початок тексту програми:

```
import math
R=int(input("радіус кола = "))
L=2*math.pi*R
print("довжина кола =", L)
input()
```

- 4) Складіть програму для обчислення значень функції  $f(x) = \sin(x) + \cos^2(x)$

*Підказка:*

*Для використання тригонометричних функцій потрібно приєднати модуль **math**.*

$\sin(x)$  - **math.sin(x)**,  $\cos(x)$  - **math.cos(x)**

Початок тексту програми:

```
import math
print('Введіть значення аргумента функції.')
x=float(input('x = '))
```

#### Технологія виконання

#### Створіть папку «Пр.робота 2 – лінійні алгоритми»

1. Відкрийте інтегроване середовище IDLE.
2. Створіть новий файл та збережіть його під ім'ям «Завдання 1 (2 -5)». (*F- NewF*)
3. Наберіть текст програми.
4. Збережіть внесені зміни. (*F-Save...*)
5. Запустіть програму на виконання. (*Run-...*)
6. Перегляньте результати виконання та при потребі зробіть необхідні корективи. Перевірте, виконавши програму.
7. Збережіть зміни та закрийте IDLE.

8. Виконайте програму, відкривши файл «Завдання 1».(*F- Open...*)