

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії  
Кафедра захисту інформації

**ЗВІТ**  
**З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №2**  
**«Типи даних та вирази»**  
Варіант №3

Розробив студент гр. 1 БС-206

\_\_\_\_\_Дмитришин Є.Т.

Лабораторну роботу захищено

з оцінкою \_\_\_\_\_

Перевірив

ас. каф. ЗІ \_\_\_\_\_Карась О.В.

\_\_\_\_\_2022 р.

### Завдання:

1. Напишіть програму, яка обчислює об'єм куба та площу його повної поверхні, за введеним значенням довжини ребра. Довжина ребра = номер студента по списку.
2. Напишіть програму обчислення значення функції  $f$  за введеними цілими значеннями  $a$  та  $b$  (Варіанти завдань – додаток А).
3. Напишіть програму, в якій обчислюється сума, різницю та добуток двох цілих чисел, введених з клавіатури. (Вводяться число та місяць народження студента).
4. Відомий американський письменник Рей Бредбері має роман «451 градус за Фаренгейтом». Напишіть програму, яка визначає, яку температуру за шкалою Цельсія відповідає вказане значення за шкалою Фаренгейта. (На вхід подається значення функції  $f$  із завдання 2).
5. Дано позитивне дійсне число. Виведіть першу цифру після десяткової точки. (Додаток Б)
6. Прогулюючись Манхеттенем, ви не можете потрапити з точки А в точку Б по найкоротшому шляху. Якщо ви не вмієте проходити крізь стіни, вам обов'язково доведеться йти вздовж його паралельно-перпендикулярних вулиць. На площині манхеттенська відстань між двома точками  $(p_1;p_2)$  та  $(q_1;q_2)$  визначається так  $|p_1-q_1|+|p_2-q_2|$ . Напишіть програму, що визначає манхеттенську відстань між двома точками, координати яких задані в додатку В.

### Лістинг програми:

```
print("\tTask 1\n")
len = 3
vol = len ** 3
s = 6 * (len ** 2)
print(f'Cube volume = {vol} , square = {s}')
```

```
print("\tTask 2\n")
a,b=5.4,8.2
answ = a/b +24*b - a**2 + 11*(b-a)
print(f'Function answer is {answ}')
```

```

print("\tTask 3\n")
a = int(input("Input first number: "))
b= int(input("Input second number: "))
print( f'\nSum = {a+b} \n Difference = {a-b} \n Product = {a*b}')

print("\tTask 4\n")
c = answ
print(f'\nCelsius values = {c} \n Fahrenheit value = {(c * 9/5) + 32} ')

print("\tTask 5\n")
num = float(1485.32)
print(int(num * 10) % 10)

print("\tTask 6\n")
p1, p2, q1, q2 = 3,9,27,9
print(f'Distance = {abs(p1-p2)+abs(q1-q2)}')

```

### Результат виконання:

```

Task 1

Cube volume = 27 , square = 54
Task 2

Function answer is 199.09853658536582
Task 3

Input first number: 28
Input second number: 5

Sum = 33
Difference = 23
Product = 140
Task 4

Celsius values = 199.09853658536582
Fahrenheit value = 390.3773658536585
Task 5

3
Task 6

Distance = 24

```

Висновок: засвоєно основні типи даних та вирази.