

Тема. Розроблення програм для виконання арифметичних обчислень

Після цього заняття потрібно вміти:

складати прості програми для роботи з даними.

Пригадайте

- Які типи даних ви знаєте?
- Назвіть команди для введення та виведення даних.
- Яким чином можна організувати введення та виведення чисел в Python?
- Що таке змінна, константа?
- Які математичні оператори використовуються в Python?

Довідник

Операція	Символ оператора	Приклад	Результат
Додавання	+	Res = 15+3	Res = 18
Віднімання	-	A = Res-10	A = 8
Множення	*	A = A*2	A = 16
Ділення	/	Res = 5/2	Res = 2.5
Обчислення неповної частки від ділення	//	Res = 5//2	Res = 2
Обчислення остачі	%	Res = 5%2	Res = 1
Піднесення до степеня	**	A = 4**2	A = 16

Порядок виконання (пріоритет) математичних операцій:

- 1) піднесення до степеня (**);
- 2) множення (*) і ділення (/), цілочисельне ділення (//), одержання остачі від цілочисельного ділення (%);
- 3) додавання (+) і віднімання (-).

Якщо операції мають однаковий пріоритет, то вони виконуються зліва направо по черзі.

Робота в середовищі програмування

Введіть та виконайте наведені коди програм, самостійно дібравши по 5 тестів у середовищі <https://replit.com/languages/python3>

Програма "Кімната".

З клавіатури вводимо довжину та ширину кімнати. Знайти її периметр та площу

```
a=int(input("Введіть довжину кімнати="))
b=int(input("Введіть ширину кімнати="))
p=(a+b)*2
s=a*b
print ("Периметр=",p)
print ("Площа=",s)
```

Програма "Учень".

Учень-невдаха Левко сів виконувати домашнє завдання і просидів за столом 2 години. З них x хвилин він чухав потилицю і дивився у вікно, у шукав у письмовому столі гумку, щоб стерти у підручнику з англійської мови карикатуру на свого товариша, на малювання якої він витратив перед цим z хвилин. Решту часу Левко перекладав англійські слова. Скільки слів він встиг перекласти, якщо переклад одного слова у нього займав 5 хвилин?

```
x=int(input("Дивився у вікно="))
y=int(input("Шукав гумку="))
z=int(input("Малював карикатуру="))
k=2*60-x-y-z
s=k//5
print ("Левка переклав ",s, " слів")
```

Програма "Дівчатка".

Якщо на одну шальку терезів посадити Даринку, яка важить d кг, і Наталю, яка важить на 5 кг більше, а на іншу насипати k кг цукерок, то скільки кілограм цукерок доведеться з'їсти дівчаткам, щоб шальки терезів врівноважились?

```
d=int(input("Вага Даринки ="))
k=int(input("Вага цукерок="))
n=d+5          # Вага Тетянки
s=(k-(d+n))/2
print ("Відповідь =",s)
```

Домашнє завдання

Виконайте завдання на вибір: складіть та протестуйте код програми для розв'язання задачі. Текст робочого коду надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Програма "Куб".

Дано довжину ребра куба. Знайти його об'єм та площу всієї поверхні.

Об'єм куба дорівнює кубу довжини його ребра.
Поверхня куба складається з шести поверхонь його сторін.
Площа сторони дорівнює квадрату довжини ребра.

Програма "Зарплата".

Працівник сплачує із своєї заробітної плати податки: 15% прибуткового податку та 3,6 % у пенсійний фонд. Працедавець крім того сплачує єдиний соціальний внесок розміром 36,76% від заробітної плати працівника. З клавіатури вводимо заробітну плату працівника, потрібно порахувати виплачену заробітну плату та суму податків із неї.

Наприклад, заробітна плата становить 2500 гривень.
З неї сплачено податки працівником на суму 465 гривень.
Таким чином працівник отримує 2035 гривень.
Працедавець, крім того, сплатив 1453 гривні єдиного соціального внеску.
Отже, загальна сума податків працівника становить 1918 гривень.

Введення даних:
2500

Виведення даних:
2035 1918

Джерело

[Дистосвіта](#)