

Логічний тип даних. Інструкція розгалуження

Розв'язки задач на мові Python від ChatGPT

https://webportal.com.ua/wp-content/uploads/2020/11/lesson_python_05.pdf

<https://chat.openai.com/>





ChatGPT - це новий чатбот, розробка компанії штучного інтелекту OpenAI, серед засновників якої був Ілон Маск. Чатбот презентували на початку січня 2023 року, і менш ніж за тиждень ним скористалися понад мільйон користувачів, повідомляли розробники.

Бот може генерувати тексти на задану тему та відповідати на питання користувачів.

ChatGPT - це останній продукт у сфері штучного інтелекту. GPT - аббревіатура, що означає Generative Pre-Trained Transformer.





+ New chat

Обчислення площі три  





ChatGPT

 Clear conversations

 Upgrade to Plus

NEW

 Updates & FAQ

 Log out

<https://chat.openai.com/chat>




Скласти програму, яка буде отримувати від користувача довжини двох катетів прямокутного трикутника та виводити на екран його площу.



Ось приклад програми на мові Python, яка отримує від користувача довжини двох катетів прямокутного трикутника та виводить на екран його площу:



python

 Copy code

```
# Запитуємо в користувача довжини катетів прямокутного трикутника
a = float(input("Введіть довжину першого катету: "))
b = float(input("Введіть довжину другого катету: "))

# Обчислюємо площу прямокутного трикутника
area = 0.5 * a * b

# Виводимо результат на екран
print("Площа прямокутного трикутника з катетами {} та {} дорівнює {}".format(a, b,
```

Виконайте цей код в середовищі виконання Python, наприклад, на сайті <https://repl.it>, та введіть довжини катетів прямо б програма обчислила та вивела його площу.

 Regenerate response



1. Скласти програму, яка буде знаходити розв'язок наступного рівняння: $x = a \div b$, за умови, що **b** не дорівнює нулю. Якщо **b** дорівнює нулю, вивести підказку «**Ділення на нуль**».

5_1.py - D:\Doc\MAH_2024\WebPortal\assets\py\5_1.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
a = float(input("Введіть значення a: "))
b = float(input("Введіть значення b: "))

if b == 0:
    print("Ділення на нуль")
else:
    x = a / b
    print("x =", x)
```



2. Скласти програму, яка буде обчислювати значення наступної функції:

$$y = \begin{cases} |x|, & \text{при } x < 0 \\ \sqrt{x}, & \text{при } x > 0 \end{cases}$$

5_2.py - D:/Doc/MAH_2024/WebPortal/assets/py/5_2.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
import math


x = float(input("Введіть значення x: "))

if x < 0:
    y = abs(x)
else:
    y = math.sqrt(x)

print("Значення функції y =", y)
```



3. Скласти програму, яка буде показувати, що за число було введено з клавіатури: **ПОЗИТИВНЕ, НЕГАТИВНЕ, НУЛЬ.**

 5_3.py - D:\Doc\MAH_2024\WebPortal\assets\py\5_3.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
number = float(input())

if number > 0:
    print("positive")
elif number < 0:
    print("negative")
else:
    print("zero")
```



5_31.py - D:/Doc/MAH_2024/WebPortal/assets/py/5_31.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
num = float(input("Введіть число: "))

if num > 0:
    print("Позитивне число")
elif num < 0:
    print("Негативне число")
else:
    print("Нуль")
```



4. Скласти програму, яка буде знаходити **максимальне** та **мінімальне значення** з трьох чисел: **A, B, C.**

5_4.py - D:\Doc\MAH_2024\WebPortal\assets\py\5_4.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
a = float(input("Введіть значення a: "))
b = float(input("Введіть значення b: "))
c = float(input("Введіть значення c: "))

# Знайдемо максимальне значення
max_value = a
if b > max_value:
    max_value = b
if c > max_value:
    max_value = c

# Знайдемо мінімальне значення
min_value = a
if b < min_value:
    min_value = b
if c < min_value:
    min_value = c

print("Максимальне значення:", max_value)
print("Мінімальне значення:", min_value)
```



5. Скласти програму, яка буде знаходити **максимальне значення** з чотирьох чисел: **A, B, C, D.**

5_5.py - D:\Doc\MAH_2024\WebPortal\assets\py\5_5.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
A = float(input("Введіть число A: "))
B = float(input("Введіть число B: "))
C = float(input("Введіть число C: "))
D = float(input("Введіть число D: "))

max_num = A

if B > max_num:
    max_num = B
if C > max_num:
    max_num = C
if D > max_num:
    max_num = D

print("Максимальне число:", max_num)
```



6. Скласти програму, яка визначає чи є число **N** кратним числу **K**.

5_6.py - D:\Doc\MAH_2024\WebPortal\assets\py\5_6.py (3.10.5)

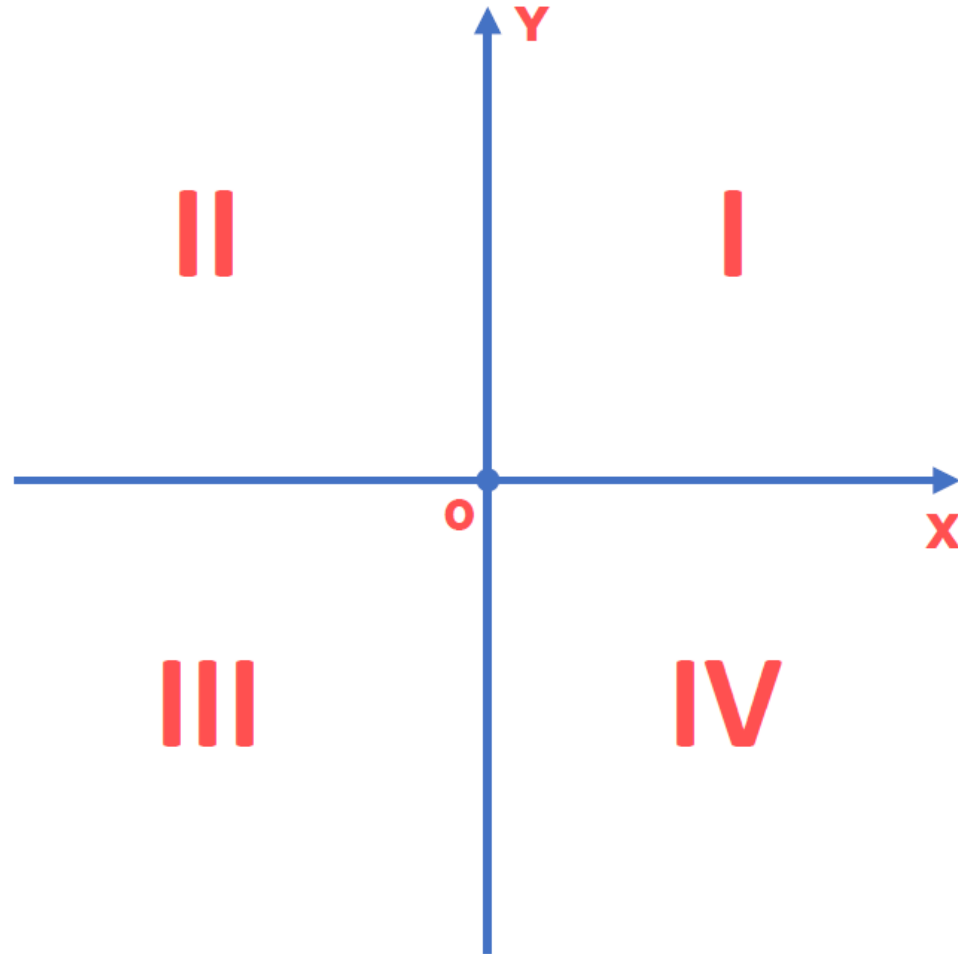
File Edit Format Run Options Window Help

```
n = int(input("Введіть число N: "))
k = int(input("Введіть число K: "))

if k == 0:
    print("Помилка: Ділення на нуль")
else:
    remainder = n % k
    if remainder == 0:
        print(n, "є кратним", k)
    else:
        print(n, "не є кратним", k)
```



7. Скласти програму, яка визначає **до якої координатної чверті належить точка** з координатами (x, y) . Домовимося, що x та y не можуть дорівнювати нулю.



5_7.py - D:\Doc\MAH_2024\WebPortal\assets\py\5_7.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
x = float(input("Введіть координату x: "))
y = float(input("Введіть координату y: "))

if x > 0 and y > 0:
    print("Точка належить до першої координатної чверті")
elif x < 0 and y > 0:
    print("Точка належить до другої координатної чверті")
elif x < 0 and y < 0:
    print("Точка належить до третьої координатної чверті")
elif x > 0 and y < 0:
    print("Точка належить до четвертої координатної чверті")
else:
    print("Точка не належить до жодної координатної чверті")
```



8. Скласти програму, яка визначає чи є вказаний користувачем **рік високосним**. Виведіть на екран **ТАК** якщо рік високосний, якщо рік не є високосним **НІ**. Нагадуємо, що відповідно до григоріанського календаря рік є високосним, коли його номер **кратний 4** але **не кратний 100**, а також якщо він **кратний 400**.

Рік	Відповідь
2012	YES
2011	NO
1492	YES
1861	NO
1600	YES
1700	NO
1800	NO
1900	NO
2000	YES
2020	YES



5_8.py - D:\Doc\MAH_2024\WebPortal\assets\py\5_8.py (3.10.5)

File Edit Format Run Options Window Help

```
year = int(input("Enter a year: "))  
  
if (year % 4 == 0 and year % 100 != 0) or (year % 400 == 0):  
    print("YES")  
else:  
    print("NO")
```





**CHAT
GPT**