



Розробка найпростіших програм обчислювального характеру (розгалужені алгоритми)

Завдання: Переглянути приклади реалізації алгоритмів з розгалуженнями. Виконати завдання для самостійного виконання.

Приклад 1. Програма виводить повідомлення "а-додатне число", якщо введене число >0

```

1 a = int(input('Введіть а: '))
2 if a>0:
3     print ("а-додатне число")
4
Ln: 4, Col: 1
Run Share Command Line Arguments
Введіть а:
15
а-додатне число

```

Приклад 2. Програма-діалог:

```

print("Чи можливо вже керувати авто?.  
ВасильПупкін.")
age=int(input("Скільки вам років?"))
if age>=18 :
    print("Ваш вік дозволяє керувати авто")
else:
    r=18-age
    print('Доведеться почекати',r,' років')

stop=input('Натисніть Enter для закінчення  
прошграми')

```

Приклад 3. Програма, в якій користувач вводить пароль і якщо він співпадає із наперед визначеним паролем для цього користувача, то виводиться повідомлення Password accepted. У іншому випадку повідомлення буде Sorry, that is the wrong password.

```

main.py +
1 a = str(input('Введіть пароль: '))
2 password = "1x345"
3 if password==a:
4     print("Пароль прийнято")
5 else:
6     print("Вибачте, це неправильний пароль")
7
Ln: 7, Col: 1
Run Share Command Line Arguments
Введіть пароль:
1q345
Пароль прийнято

```

```

a = str(input('Введіть пароль: '))
password = "1x345"
if password==a:
    print("Пароль прийнято")
else:
    print("Вибачте, це неправильний пароль")

```

Приклад 4. Створіть програму, яка перевіряє, чи є введене користувачем натуральне число парним чи ні.

```

1 num=int(input("Введіть ціле число: "))
2 if num%2==0:
3     print("Парне")
4 else:
5     print("Непарне")

```

Ln: 3, Col: 17

Run Share Command Line Arguments

Введіть ціле число:
9
Непарне

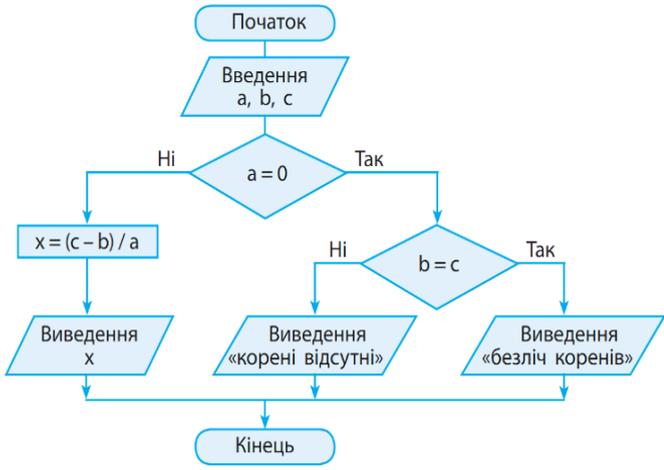
```

num=int(input("Введіть ціле число: "))
if num%2==0:
    print("Парне")
else:
    print("Непарне")

```

Приклад 5. Скласти програму для обчислення коренів рівняння $ax + b = c$.

- якщо $a = 0$, $b = c$, то коренем рівняння є будь-яке число;
- якщо $a = 0$, $b \neq c$, то коренів немає;
- якщо $a \neq 0$, то $x = (c - b) / a$.

Блок-схема:	Код програми:
 <pre> graph TD Start([Початок]) --> Input[/Введення a, b, c/] Input --> A{a = 0} A -- Ні --> Calc[x = (c - b) / a] Calc --> OutX[/Виведення x/] A -- Так --> B{b = c} B -- Так --> OutInf[/Виведення «безліч коренів»/] B -- Ні --> OutNone[/Виведення «корені відсутні»/] OutX --> End([Кінець]) OutInf --> End OutNone --> End </pre>	<pre> a = int(input('a=?')) b = int(input('b=?')) c = int(input('c=?')) if a == 0: if b == c: print('безліч коренів') else: print('корені відсутні') else: x = (c-b)/a print('x = ', x) </pre>

```
main.py +
1
2 a = int(input ('a=?'))
3 b = int(input ('b=?'))
4 c = int(input ('c=?'))
5 if a == 0:
6     if b == c:
7         print ('безліч коренів')
8     else:
9         print ('корені відсутні')
10 else:
11     x = (c-b)/a
12     print ('x = ', x)
13
```

Ln: 11, Col: 16

[Run](#) [Share](#) Command Line Arguments

```
a=?
0
b=?
9
c=?
6
корені відсутні
```