

Практична робота «Вкладені цикли»





ТЕСТ

Циклічним називається алгоритм, в якому:

- 1) Виконання операцій залежить від умови;
- 2) Операції виконуються одна за одною;
- 3) Одні і ті ж операції виконуються багаторазово.



ТЕСТ

Який вид алгоритму використовується для обчислення площі трикутника за трьома сторонами?

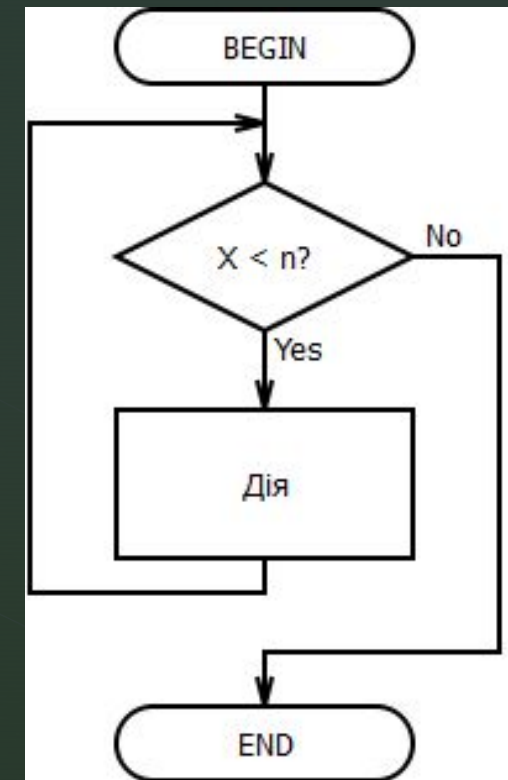
- 1) Лінійний;
- 2) Циклічний;
- 3) Розгалужуючий;
- 4) Будь який.



ТЕСТ

На рисунку представлена частина блок-схеми. Як вона називається:

- 1) альтернатива;
- 2) композиція;
- 3) цикл с передумовою;
- 4) цикл с постумовою.

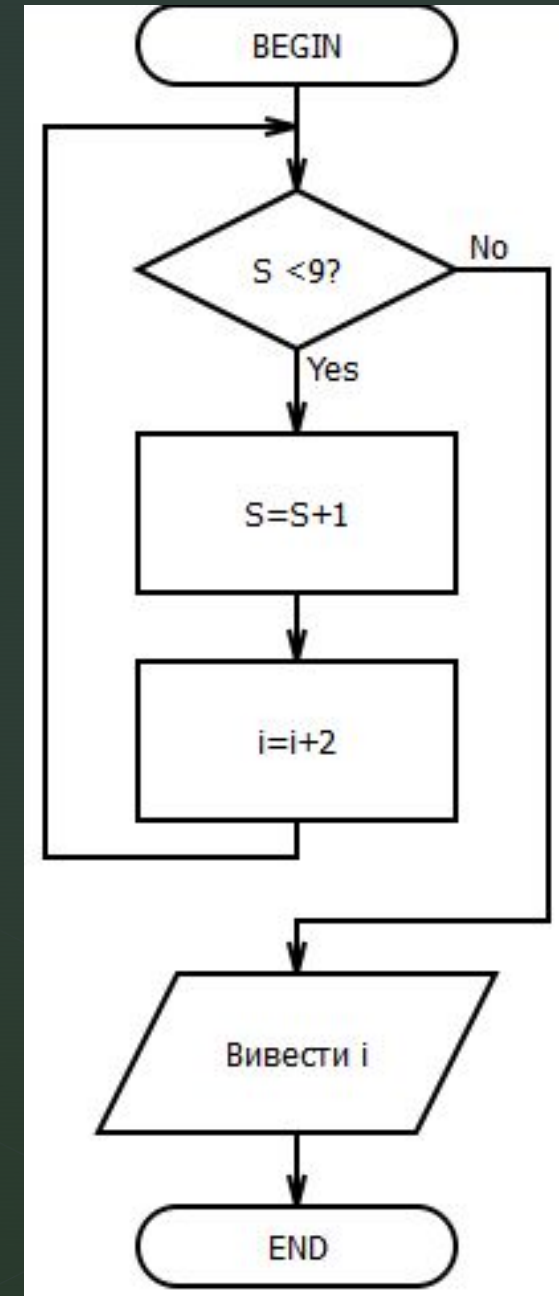




ТЕСТ

Після виконання фрагмента алгоритму, поданого схематично, для заданих значень $S = 0$, $i = 1$ значення змінної i дорівнюватиме:

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 7
- 4) 9.

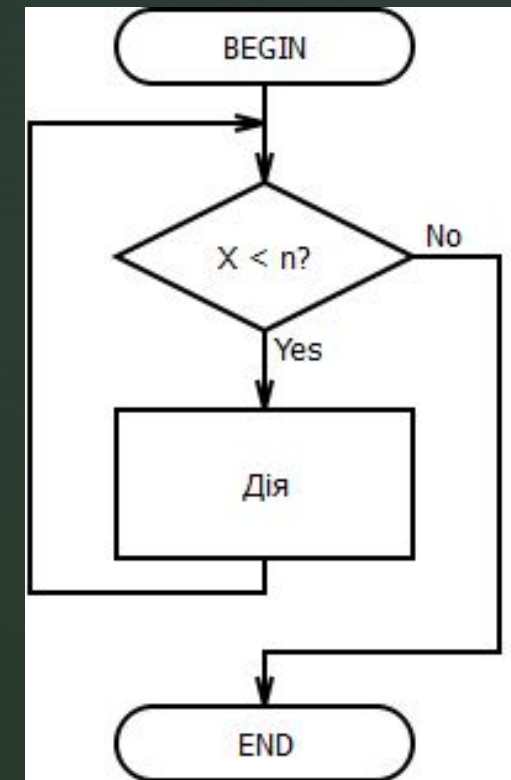




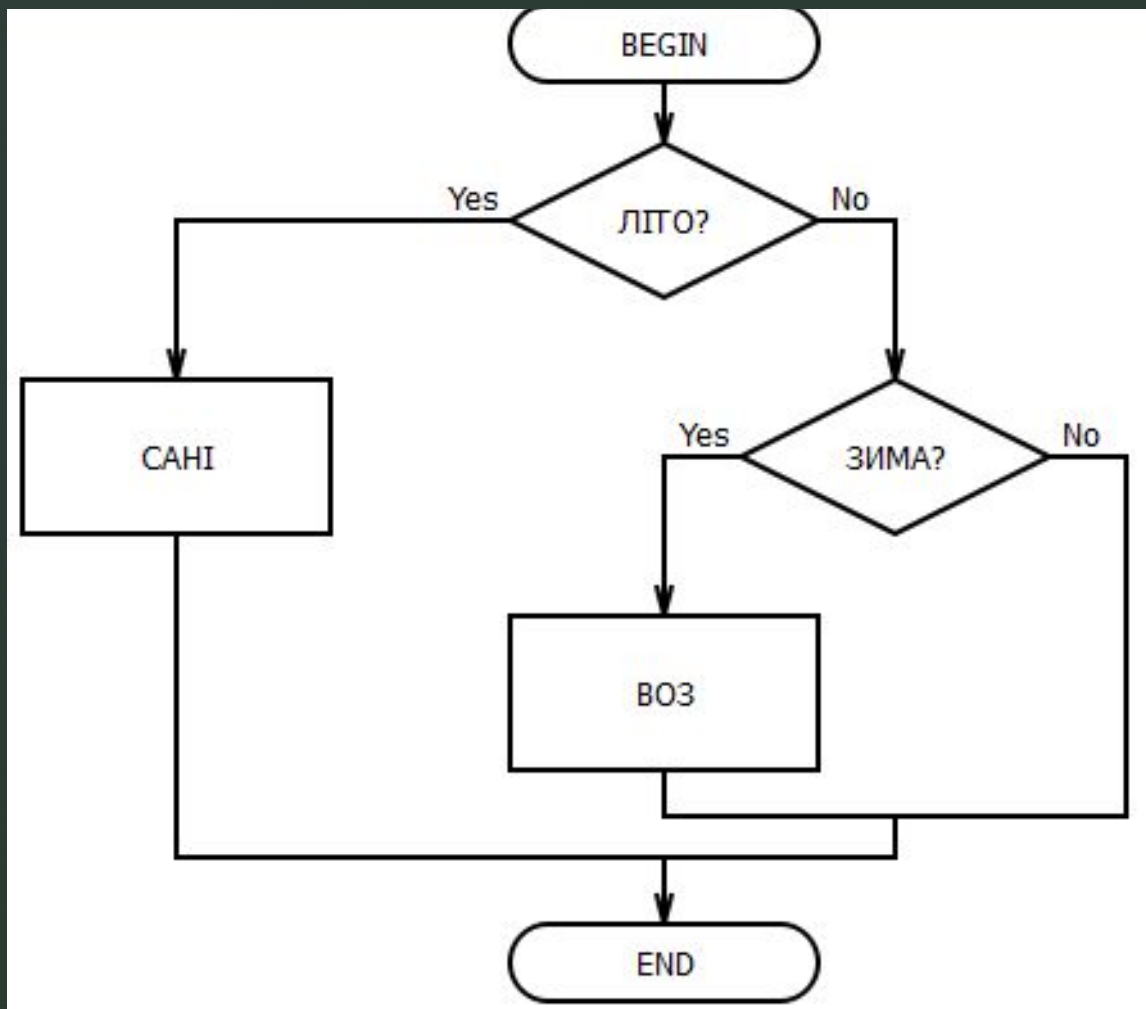
ТЕСТ

На рисунку представлена частина блок-схеми. Як вона називається:

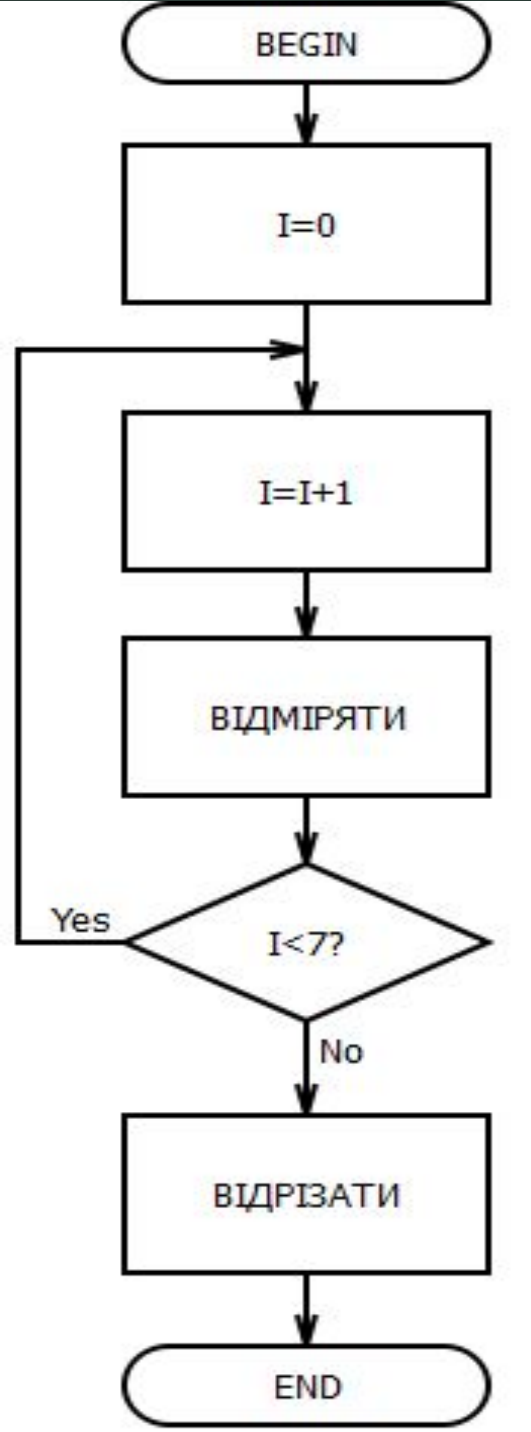
- 1) альтернатива;
- 2) композиція;
- 3) цикл с передумовою;
- 4) цикл с постумовою.



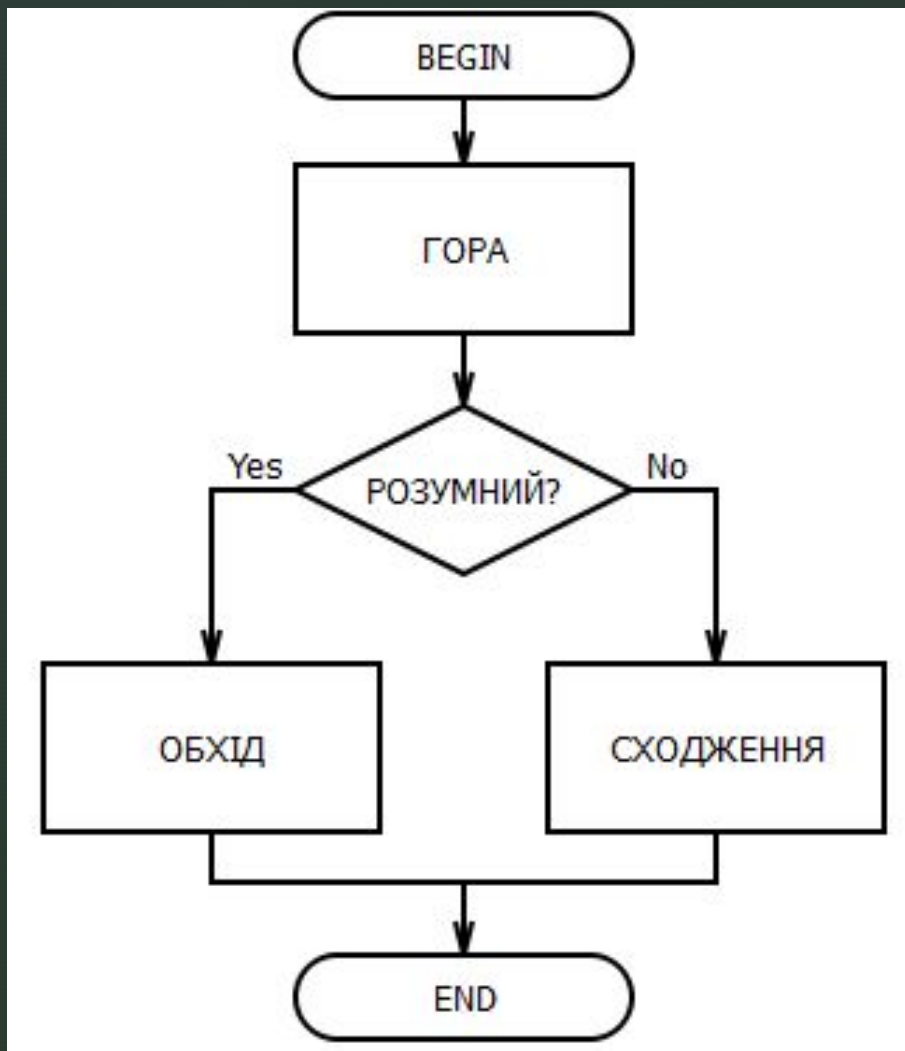
Готуй сані влітку, а віз взимку.

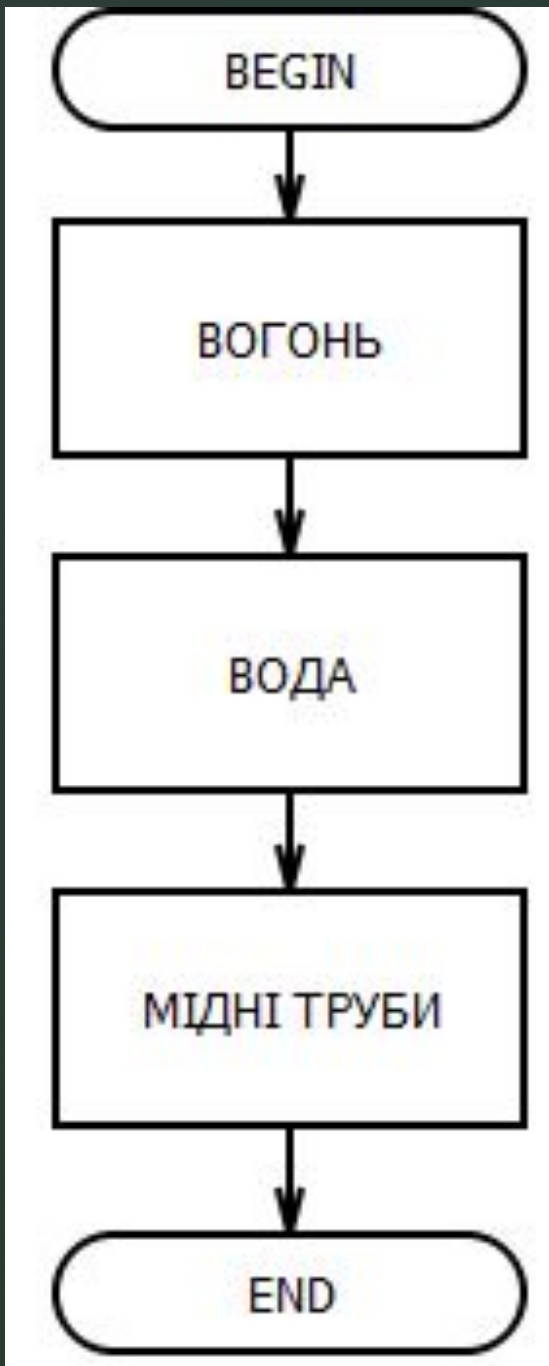


Сім раз відміряю, а один раз відрізаю.



Розумний вгору не піде, розумний гору обійде.

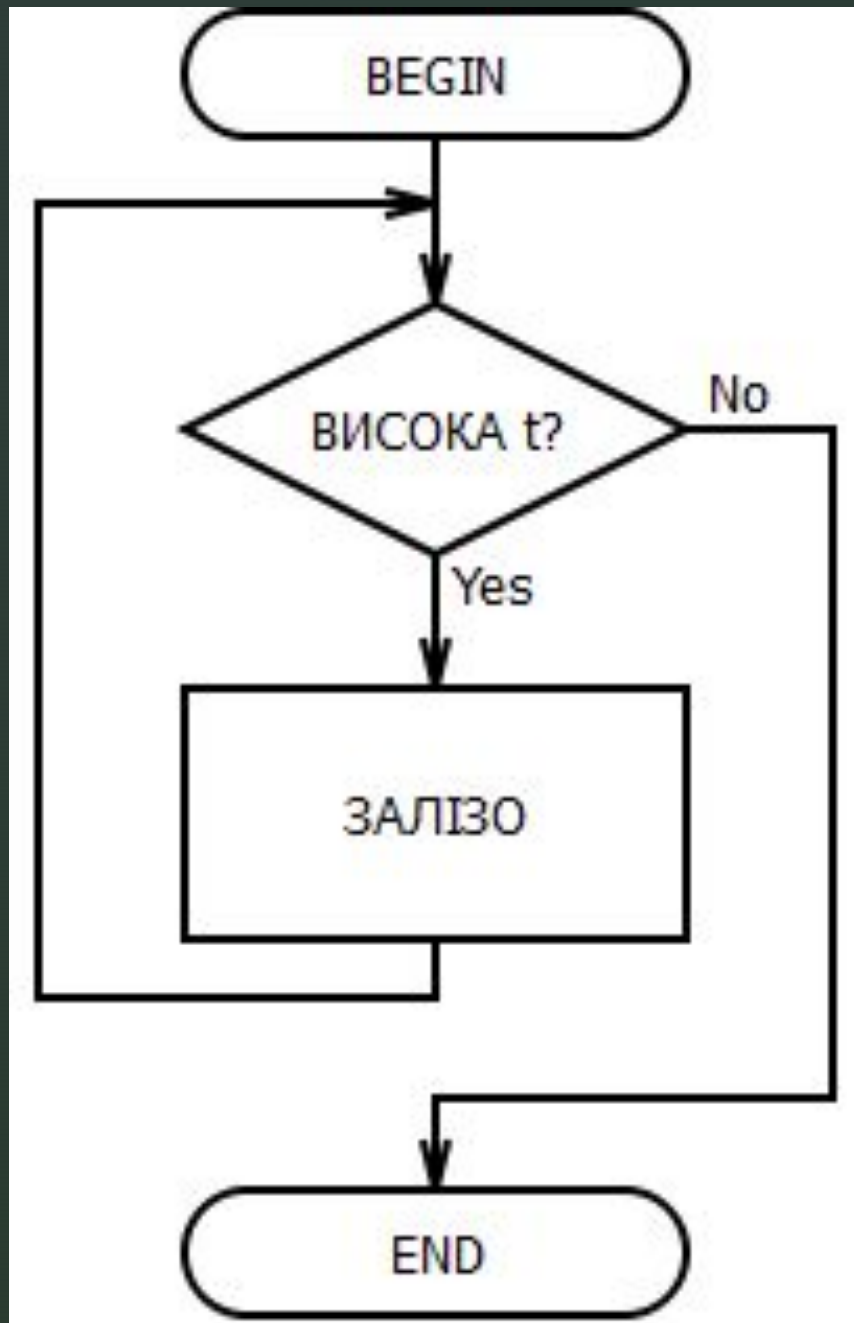




Пройти крізь *вогонь*, *воду* і *мідні труби*.



*Куй залізо, поки
гаряче.*



ТЕМА: Алгоритми з циклічною структурою (Вкладені цикли)

Вкладеними називають цикли, що містяться в іншому циклі.

Цикл, що входить до складу іншого циклу, називають **внутрішнім**, а цикл, який містить інший цикл, — **зовнішнім**.

Зовнішній цикл

```
for i in range(4):  
    for j in range(1,6):  
        print('5', end='  ')
```

Внутрішній цикл

Створення візерунків

Завдання 1 Надрукувати числа у вигляді таблиці

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

```
for i in range(3):#кількість рядків
    for j in range(1,6,1):#вивести рядок з 5 елементів
        print(j,end=' ')#що дорівнюють j та надрукувати їх через один пробіл
    print()#перехід на новий рядок
```

Завдання 2 Надрукувати числа у вигляді таблиці

5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5

```
for i in range( ):
    for j in range( ):
        print( , end=' ')
    print()
```

Створення візерунків

Завдання 3 Надрукувати числа у вигляді таблиці

```
5
5 5
5 5 5
5 5 5 5
```

```
for i in range(1,5):# кількість рядків
    for j in range(i):# кількість елементів у рядку співпадає з його номером
        print(5, end=' ')
    print()
```

Завдання 4 Надрукувати числа у вигляді таблиці

Номер рядку i	Значення параметру j у циклі	
	початкове	кінцеве
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	1	5
Висновок	завжди 1	співпадає з номером рядку

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

```
for i in range( ):
    for j in range( ):
        print( , end=' ')
    print()
```

Створення візерунків

Завдання 5 Надрукувати числа у вигляді таблиці

Номер рядку i	Числа, що друкуються у цьому рядку	Значення параметру j у циклі	
		початкове	кінцеве
1	3	1	5
2	4	1	4
3	5	1	3
4	6	1	2
5	7	1	1
Висновок	$i + 2$	завжди 1	$6 - i$

```
3 3 3 3 3
4 4 4 4
5 5 5
6 6
7
```

```
for i in range(1,6):
    for j in range(1,7-i):
        print(i+2, end=' ')
    print()
```

Завдання 6 Надрукувати пірамідку з зірочок

```
for i in range(0,5):
    for j in range(0,i+1):
        print('*', end=' ')
    print()
```

```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
```

Самостійна робота

№ варіанту	Таблиця	№ варіанту	Таблиця	№ варіанту	Таблиця
1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	4	1 1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 4 4 5	7	1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 1 2 1
2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5	5 5 5 5 5 4 4 4 4 3 3 3 2 2 1	8	5 4 5 3 4 5 2 3 4 5 1 2 3 4 5
3	1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5	6	5 6 6 7 7 7 8 8 8 8 9 9 9 9 9	9	0 0 1 2 1 0 3 2 1 0 4 3 2 1 0