

Wykorzystywanie funkcji (czyli programu w programie) w PYTHON

w celu tworzenia kompozycji z figur.

Aby zastosować funkcję w Twoim programie musisz ją najpierw zdefiniować używając funkcji „def” oraz określając jej nazwę po spacji.

1. Zadanie - przeanalizuj poniższy przykład. Przepisz go i uruchom. Zapisz pod dowolną nazwą.

```
File Edit Format Run Options Window Help
import turtle

def kwadrat():
    for i in range(4):
        turtle.forward(100)
        turtle.right(90)

turtle.pensize(3)
turtle.pencolor("blue")
for i in range(18):
    kwadrat()
    turtle.right(20)

turtle.mainloop()
|
```

Definicja funkcji rysującej kwadrat

Program główny

Wywołanie funkcji w programie

W powyższym programie kwadrat ma zawsze długość boku równą 100 px.

2. Zadanie – spróbuj zmodyfikować powyższy program aby rysował co drugi kwadrat w kolorze czerwonym.

ZAPAMIĘTAJ – gotową funkcją w PYTHON jest circle (), nie trzeba jej definiować.

3. Zadanie-przeanalizuj poniższy przykład, przepisz program i uruchom go.

```
bis.py - C:/Users/tomgl/AppData/Local/Programs/Python/Python314
File Edit Format Run Options Window Help
import turtle

turtle.pensize(5)
for i in range(4):
    turtle.color("navy")
    turtle.circle(60)
    turtle.color("yellow")
    turtle.circle(50)
    turtle.color("red")
    turtle.circle(40)
    turtle.right(90)
turtle.bgcolor("pink")

turtle.mainloop()
```

Zadanie 4- Tworzenie kompozycji z kwadratów o różnych długościach boków.
W tym celu używamy FUNKCJI Z JEDNYM PARAMETREM (bo są identyczne boki w kwadracie)

Przeanalizuj poniższy przykład, przepisz program i uruchom go.

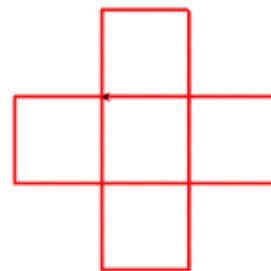
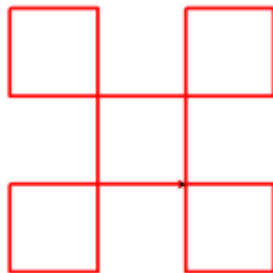
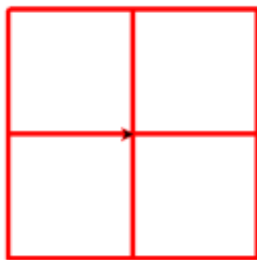
```
bis.py - C:/Users/tomgl/AppData/Local/Programs/Python/Python314/bis.py (3.14.0)
File Edit Format Run Options Window Help

import turtle
def kwadrat(bok):
    for i in range(4):
        turtle.forward(bok)
        turtle.right(90)

turtle.pensize(4)
for i in range(10):
    turtle.pencolor("dark green")
    kwadrat(100)
    turtle.pencolor("orange")
    kwadrat(50)
    turtle.pencolor("red")
    kwadrat(25)
    turtle.right(36)

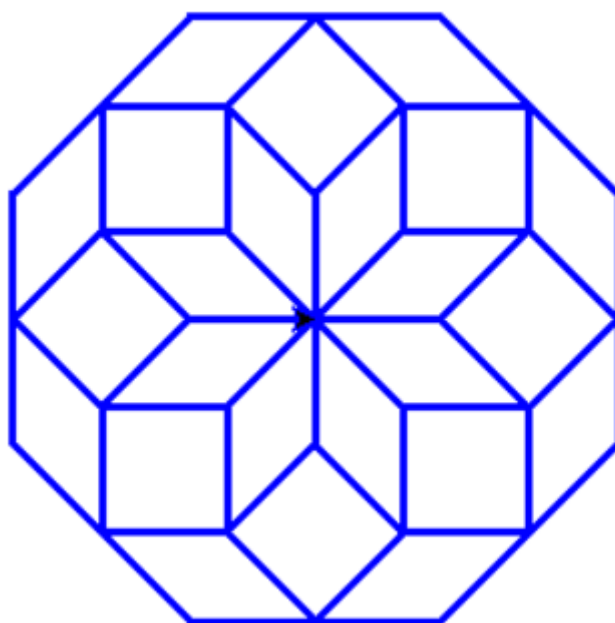
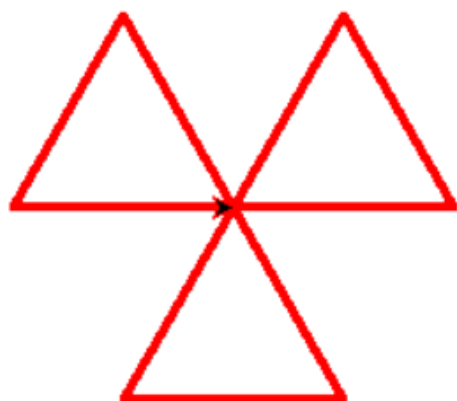
turtle.bgcolor("light yellow")
turtle.mainloop()
```

Zadanie 5. Wykorzystaj zdefiniowany kwadrat w powyższym programie aby zmodyfikować program w celu stworzenia poniższych kompozycji o dowolnych rozmiarach kwadratów:



Spróbuj zmodyfikować wybrane kompozycje aby kwadraty były zamalowane.

Zadanie 6. Przygotuj programy z definicjami rysujące poniższe kompozycje:



podpowiedź- ostatnia kompozycja to 8 ośmioboków obracanych co 45 stopni

MIŁEJ NAUKI

