06 Funkcia s parametrom

Pracovný list

Skúmanie

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 1** | V súbore **sestuholnik.py** je program na kreslenie pravidelných šesťuholníkov. Vyznačte v jeho kóde **farebne** IBA tie parametre, ktoré spôsobia zmenu veľkosti šesťuholníka:  **import** **turtle**  tabula = turtle.Screen()  pero = turtle.Turtle()  pero.width(**2**)  **def** **sestuholnik**():  # definovanie vykreslovania sestuholnika  pero.pendown()  **for** i **in** range(**6**):  pero.forward(**20**)  pero.left(**60**)  pero.penup()    sestuholnik() # vykreslenie sestuholnika  tabula.mainloop() |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 2** | Doplňte do súboru **sestuholnik.py** podobným spôsobom programy na kreslenie rovnostranných trojuholníkov a štvorcov (t.j. štvoruholníkov). Zapíšte svoje kódy:   |  |  | | --- | --- | | **def** **trojuholnik**(): | **def** **stvoruholnik**(): | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 3** | Porovnajte kódy funkcií pre kreslenie trojuholníka, štvoruholníka a šesťuholníka a doplňte podľa nich tabuľku:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Objekt** | **Počet uhlov** | **Uhol otočenia korytnačky (=veľkosť vonkajších uhlov objektu)** | | **Trojuholník** |  |  | | **Štvoruholník** |  |  | | **Päťuholník** |  |  | | **Šesťuholník** |  |  | | **Sedemuholník** |  |  | | **N-uholník** |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 4** | Porovnajte kódy funkcií pre kreslenie trojuholníka, štvoruholníka a šesťuholníka a podškrtnite farebne tie časti kódov, ktoré sú v nich zhodné. Navrhnite podľa nich, ako by mala vyzerať funkcia **uholnik(n)**, kde **n** je parameter vyjadrujúci počet uhlov (napr. uholnik(3) nakreslí trojuholník, uholnik(6) nakreslí šesťuholník a pod.):  def uholnik(n):    Odskúšajte správnosť Vášho programu vykreslením trojuholníka a šesťuholníka. Funguje Váš program správne?  **ÁNO - NIE** |

Rozpracovanie

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 5** | Vytvorte nový súbor **kocky.py**.   1. Vytvorte v ňom funkciu **veza(pocet, velkost)** na vykreslenie veže z požadovaného počtu kociek zadanej veľkosti. TIP: Využite funkciu **stvoruholnik(velkost)**, ktorú ste v predošlých úlohách navrhli.      1. Doplňte do programu aj funkciu **schody(pocet, velkost)** na vykreslenie schodiska z požadovaného počtu kociek zadanej veľkosti: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 6** | 1. slonko50_50.PNGNavrhnite funkciu **luce(dlzka, pocet**) tak, aby vedela kresliť rôzne slnká s určeným počtom lúčov a určenou dĺžkou, teda napr. :   slnko30_120_1.PNG   1. Pomocou neznámej funkcie **divne\_luce** sme nakreslili nasledujúci obrázok:   V čom sa naša neznáma funkcia líši od Vašej funkcie **luce**?  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 7** | Doplňte v súbore **sestuholnik.py** funkciu **farebny\_sestuholnik(farba)** na vykreslenie jedného šesťuholníka fixnej veľkosti vyplneného danou farbou: |

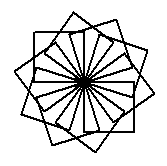
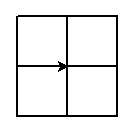
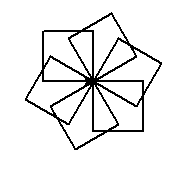
|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 8**  Riešte podľa pokynov učiteľa | Vytvorte program **plot.py** na vykreslenie plota s daným počtom tyčiek - na vykreslenie jednej tyčky s rozmermi 10x100 rozmerových jednotiek navrhnite vlastnú funkciu **tycka()**: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 9**  Riešte podľa pokynov učiteľa | Upravte program **dom.py** tak, abyvykreslil dom danej veľkosti **x** s oknami veľkosti **x/4**:  Vytvorte funkciu **ulica(velkost,pocet,vzdialenost,farba)** na vykreslenie požadovaného počtu rovnako veľkých domov s určeným rozostupom medzi nimi a farbou omietky:    Doplňte do programu na záver aj vykreslenie cesty alebo chodníka spájajúceho všetky nakresleného domy: |

Hodnotenie

Sebahodnotiaci test

Nájdite chyby v nasledujúcom programe, aby sme pomocou neho potom mohli vykresľovať ľubovoľný zadaný počet otočených štvorcov, napr.:



**def stvorec():**

**for i in range(4):**

**pero.forward(50)**

**pero.right(90)**

**def vzor(pocet):**

**for i in range(pocet):**

**stvorec()**

**pero.right(90)**

**vzor()**