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 sestuholnikatabula.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.PNG1. 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()**