Pracovný list – 3. kreslíme so vzormi (pečiatkami) – vlastné funkcie

Úlohy na zapojenie

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 1** | Po viacnásobnom otočení maliarskeho valčeka sa na stenu odtlačil uvedený obrázok s ľudovým motívom:  C:\Users\Šnajder\Desktop\03_cicmiansky_vzor.png  Vyznačte v tomto obrázku vzor, ktorý je nanesený na valčeku. Prípadne tento vzor nakreslite vedľa obrázku.  Uveďte koľkokrát sa otočil valček so vzorom, ktorý vymaľoval na stenu uvedený obrázok: .....-krát |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 2** | Navrhnite vzor pre pečiatku (pečiatky), pomocou ktorej (ktorých) opečiatkujete celý tvar panáka na obrázku.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\03_panak2.png | C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\mriezka_stvorcova.png | C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\mriezka_stvorcova.png |   Uveďte, či stačí na opečiatkovanie celého tvaru panáka pečiatka s jedným vzorom: áno – nie  Ak ste prišli aj iné riešenia tejto úlohy, zakreslite ich do prázdnych štvorcových mriežok vedľa tej s panákom.  Prediskutujte so spolužiakmi svoje riešenia z pohľadu veľkosti a zložitosti pečiatky a počtu jej opečiatkovaní pri tvorbe panáka. |

Úlohy na skúmanie

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 3** | Na uvedenom obrázku nájdite a vyznačte vzor, pomocou ktorého vieme zostaviť daný obrázok.  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\dvojgulka_obrazok5x.png  V programe na vykreslenie daného obrázku vyznačte časti, ktoré vykresľujú nájdený vzor.  **import** turtle pero = turtle.Turtle() tabula = turtle.Screen() pero.penup()  pero.dot(50, **"black"**) pero.forward(50) pero.dot(50, **"lightgray"**) pero.forward(50) pero.dot(50, **"black"**) pero.forward(50) pero.dot(50, **"lightgray"**) pero.forward(50) pero.right(90) pero.dot(50, **"black"**) pero.forward(50) pero.dot(50, **"lightgray"**) pero.forward(50)  tabula.mainloop() |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 4** | Preskúmajte uvedený program **03\_04\_corobim.py**. (Poznámka: Na konci riadku 3 s novým príkazom vzor() je uvedená dvojbodka. Riadky 4 až 8 sú odsadené dohodnutým počtom medzier, napr. 4.)   1. Popíšte alebo nakreslite obrázok, ktorý vykreslí tento program: ............................................................... 2. Vysvetlite aký je rozdiel medzi príkazom def vzor(): na riadkoch 3-8 a príkazom vzor() na riadkoch 14 a 16: ................................................................................................................................... 3. Uveďte akú zmenu v uvedenom programe treba urobiť, ak by ste chceli vykresliť obrázok z úlohy 3: ..................................................................................................................................................................... |

Úlohy na precvičenie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 5** | Vytvorte programy na vykreslenie uvedených obrázkov, v ktorých použijete vlastnú funkciu pre vykreslenie vzoru.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **A**  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\stvorgulka_obrazok1x.png | **B**  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\stvorgulka_obrazok2x.png | **C**  C:\Users\Ľubomír\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\stvorgulka_obrazok3x.png | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 6** | Preskúmajte uvedený program **03\_06\_zahada.py**.   1. Popíšte obrázok, ktorý vykreslí tento program: .......................................................................................... 2. Vysvetlite význam príkazov fillcolor(), begin\_fill(), end\_fill(): ..................................................................................................................................................................... 3. Uvedený program upravte, aby zobrazil vedľa seba obrázky s opačnými farbami pera a výplne. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 7** | Vytvorte program na vykreslenie uvedeného obrázku.  03_stromy4 |

Sebahodnotiaci test

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 8** | Zakrúžkovaním vyberte skupinu (skupiny) príkazov, pomocou ktorej (ktorých) sa vykreslí uvedený obrázok.  03_belgicko_rumunsky_nahrdelnik2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Skupina príkazov A** | **Skupina príkazov B** | **Skupina príkazov C** | | **def** vzor():  pero.dot(40, **"black"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"yellow"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"red"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"blue"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"yellow"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"red"**)  pero.forward(40)  vzor() vzor()  vzor() | **def** dvojgulka():  pero.dot(40, **"yellow"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"red"**)  pero.forward(40)  **def** sestgulka():  pero.dot(40, **"black"**)  pero.forward(40)  dvojgulka()  pero.dot(40, **"blue"**)  pero.forward(40)  dvojgulka()  sestgulka() sestgulka() | **def** belgicko():  pero.dot(40, **"black"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"yellow"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"red"**)  pero.forward(40)  **def** rumunsko():  pero.dot(40, **"blue"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"yellow"**)  pero.forward(40)  pero.dot(40, **"red"**)  pero.forward(40)  belgicko() rumunsko() belgicko() rumunsko() |   Skupinu s chybným riešením opravte. Stručne okomentujte uvedené riešenia úlohy:  ...................................................................................................................................................................................  ...................................................................................................................................................................................  ................................................................................................................................................................................... |