Test: PROGRAMOVANIE – OPAKOVANIE IV.

Meno a priezvisko: Marko Tomčík Trieda: 2.D Dátum: 21. 04. 2020

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Úloha 1 |  | **Počet bodov:** |  | **z 3 bodov** |

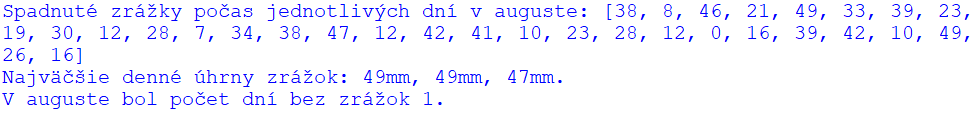
Vytvorte program **cestovanie.py**, ktorý od používateľa bude postupne do zoznamu **mesta** načítavať nové mestá, ktoré navštívil, až pokiaľ nezadá mesto, ktoré už niekedy navštívil. Potom program usporiada mestá abecedne (od A po Z) a vypíše, napr.:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | |
| Úloha 2 | |  | **Počet bodov:** |  | **z 3 bodov** |

Upravte program **roztoky.py** pre chemickú analýzu roztokov, ktorý pre zoznam pH šiestich vzoriek vytvorí zoznam s informáciou, či sa jedná o kyslý roztok (pH<7), neutrálny roztok (pH=7) alebo zásaditý roztok (pH>7), a výsledky vypíše v tvare:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VÃ½sledok vyhÄ¾adÃ¡vania obrÃ¡zkov pre dopyt chemistry tubes free picture |  | | | | | |
| Úloha 3 | |  | **Počet bodov:** |  | **zo 4 bodov** |

Vytvorte program **zrazky.py**, ktorý simuluje meranie množstva spadnutých zrážok (v milimetroch) počas jednotlivých dní v priebehu augusta – vygenerujte zoznam náhodných celočíselných hodnôt od 0 do 50. Program vypíše výsledný zoznam podľa jednotlivých dní, tri najvyššie hodnoty z nameraných augustových zrážok a celkový počet dní bez zrážok, napr.:



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Úloha 4 |  |  | **Počet bodov:** |  | **z 2 bodov** |

Farby je možné pre vykreslenie nastavovať aj pomocou RGB reťazca pozostávajúceho zo znaku # a troch dvojíc šestnástkových číslic (t.j. znakov 0 až 9 a A až F), pričom každá dvojica číslic predstavuje intenzitu každej z farieb (červenej, zelenej a modrej). Teda miesto reťazca ‘*red’* môžeme zapísať **‘#FF0000’**, miesto *‘blue’* zapíšeme **‘#0000FF’** a *‘white’* bude zapísané ako **‘#FFFFFF’**. Doplňte v programe **farby.py** na vhodné miesto potrebné inštrukcie, prípadne urobte potrebné zmeny v programe, aby bolo možné vykresliť štvorec s náhodne vygenerovanými farbami strán:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| import turtle  farba=['0','1','2','3','4','5','6','7',2'8','9','A','B','C','D','E','F']  tabula=turtle.Screen()  pero=turtle.Turtle()  pero.hideturtle()  pero.width(5)  for strana in range(4):  pero.color("#"+("%06x"%random.randint(0,16777215)))  pero.forward(50)  pero.right(90)  tabula.mainloop() | | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Úloha 5 |  | **Počet bodov:** |  | **z 2 bodov** |

**\*\*\***ÚLOHU RIEŠTE **BEZ POČÍTAČA\*\*\***

Na králičej farme v rázovitej obci Kapustnica majú zvláštny spôsob chovu králikov, ktorý je možné popísať nasledovným programom:

mesiac=int(input("Zadaj počet mesiacov na farme:"))

dospele=2

mlade=0

if mesiac==1:

print(f'Na farme sú po jednom mesiaci len {dospele} dospelé králiky.')

print(f'Mladých králikov je {mlade}.')

else:

for i in range(mesiac-1):

nove\_mlade=dospele

dospele=dospele+mlade

mlade=nove\_mlade

print(f'Na farme je po {mesiac} mesiacoch celkový počet králikov {dospele+mlade}.')

print(f'Dospelých králikov je {dospele}.')

print(f'Mladých králikov je {mlade}.')

Zistite, koľko bude na farme dospelých králikov a koľko mláďat po jednom a po troch mesiacoch a doplňte tabuľku:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **mesiace** | **1** | **3** |
| **dospele** | 2 | 4 |
| **mlade** | 0 | 2 |