

Meno a priezvisko: Škola a trieda: Dátum:

PRACOVNÝ LIST – 2. KRESLÍME S KORYTNAČKOU

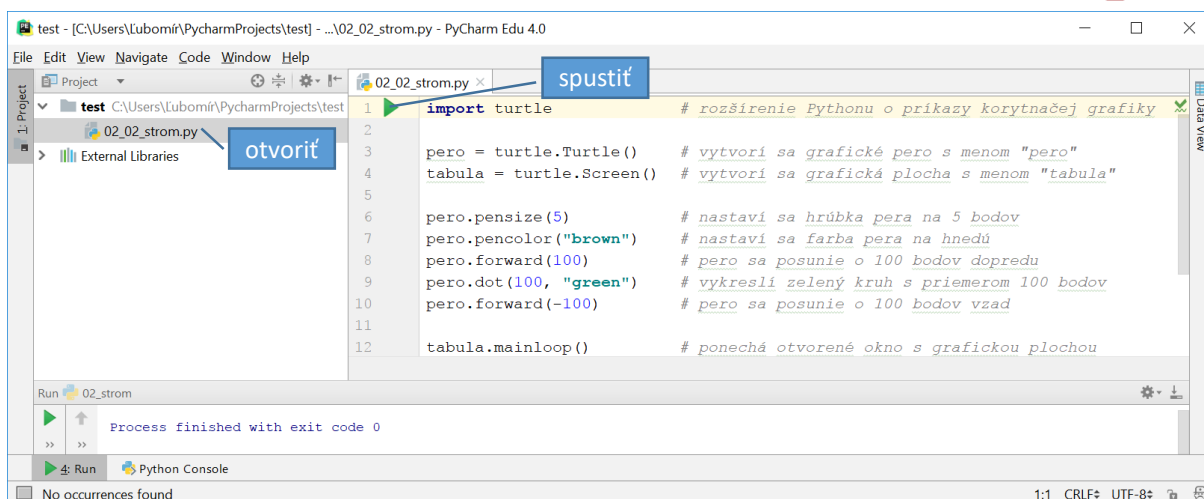
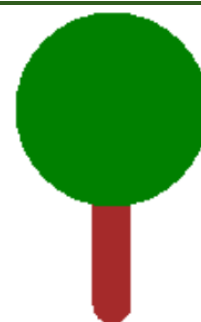
ÚLOHY NA SKÚMANIE

Úloha 1 Preskúmajte, čo sa stane, ak do konzoly postupne zadáte príkazy jazyka Python uvedené v tabuľke. Vedľa príkazu napíšte svoju predpoveď aj zistenú skutočnosť. (Nezabudnite na konci príkazov stlačiť kláves ENTER).

P. č.	Príkaz(y)	Aký výsledok predpovedáte?	Čo ste zistili po spustení príkazov?
1.	<code>forward(100)</code>		
2.	<code>import turtle</code> <code>pero = turtle.Turtle()</code>		
3.	<code>pero.forward(100)</code>		
4.	<code>pero.left(60)</code>		
5.	<code>pero.penup()</code> <code>pero.forward(100)</code>		
6.	<code>pero.pendown()</code> <code>pero.backward(100)</code>		
7.	<code>pero.right(120)</code>		
8.	<code>pero.pencolor("red")</code> <code>pero.forward(50)</code>		
9.	<code>pero.pensize(5)</code> <code>pero.forward(-50)</code>		
10.	<code>pero.clear()</code>		

Úloha 2 Janko chce v editore kódu naprogramovať strom uvedený na obrázku. Jeho program **02_02_strom.py** však nevykresľuje strom podľa predlohy. Pomôžte mu upraviť jeho program, aby správne vykreslil uvedený strom.

Odporúčame, aby ste najprv otvorili program **02_02_strom.py** a spustili jeho kód kliknutím na uvedené oblasti v dolnom obrázku. Program vieme spustiť aj stlačením klávesov **SHIFT + F10**. Následne by ste mali preskúmať vysvetľujúce jednoriadkové komentáre vpravo od príkazov a upraviť program tak, aby vykreslil strom podľa predlohy na obrázku vpravo.



Meno a priezvisko: Škola a trieda: Dátum:

Úloha 3 Podľa návodu v súbore **I_SS_2_Python_Navod_PyCharm.pdf** (resp. **I_SS_2_Python_Navod_IDLE.pdf**) vytvorte vo vývojovom prostredí JetBrains PyCharm Edu projekt (resp. pre IDLE priečinok) **kreslenie** a program na vykreslenie veľkého tlačeneho písmena L. Vytvorený program uložte v Python súbore s menom **02_03_elko.py**.

- a) Najprv považujte a uveďte, ktoré grafické príkazy použijete na vykreslenie písmena L:

 b) Po vytvorení programu, uveďte adresu, kde ste uložili súbor **02_03_elko.py** na vašom lokálnom disku:

ÚLOHY NA PRECVIČENIE

Úloha 4 Vytvorte program **02_04_vlocka.py** na vykreslenie vložky uvedenej na obrázku:



Úloha 5 Najprv slovné alebo graficky uveďte aký obrázok vykreslí dole uvedený program:

Potom otvorte program **02_05_neznamy.py** a overte, či ste uviedli správny obrázok.

```
1  import turtle                # rozšírenie Pythonu o príkazy korytnačej grafiky
2
3  pero = turtle.Turtle()      # vytvorí sa grafické pero s menom "pero"
4  tabula = turtle.Screen()    # vytvorí sa grafická plocha s menom "tabula"
5  tabula.bgcolor("lightyellow")
6
7  pero.forward(100)
8  pero.left(45)
9  pero.forward(-20)
10 pero.forward(20)
11 pero.left(-90)
12 pero.forward(-20)
13 pero.forward(20)
14 pero.left(45)
15 pero.forward(-100)
16
17 tabula.mainloop()           # ponechá otvorené okno s grafickou plochou
```

Úloha 6 Vytvorte program **02_06A_hodiny.py** na vykreslenie hodín ukazujúcich čas 10:00 a program **02_06B_trikolora.py** na vykreslenie nemeckej trikolóry podľa predlohy na uvedených obrázkoch:



Uveďte, ako by ste postupovali, ak by farba vonkajšej časti trikolóry bola biela a mala byť rozpoznateľná od pozadia:

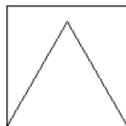
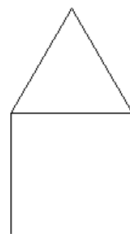
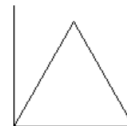
Meno a priezvisko: Škola a trieda: Dátum:

SEBAHODNOTIACI TEST**Úloha 7** Zakrúžkujte, ktorý z obrázkov A, B alebo C sa vykreslí pomocou uvedenej postupnosti príkazov.

```

pero.forward(100)
pero.forward(-100)
pero.right(90)
pero.forward(100)
pero.forward(-100)
pero.left(150)
pero.forward(100)
pero.right(120)
pero.forward(100)
pero.right(30)
pero.forward(100)

```

Obrázok A**Obrázok B****Obrázok C**

Vo vybranom obrázku vyznačte štartovaciu a cieľovú pozíciu a natočenie grafického pera.

Uvedte, koľkokrát (.....) bol použitý príkaz `forward()` a koľko (.....) úsečiek je vykreslených na obrázku.

Uvedte o aký celkový uhol sa natočilo grafické pero v cieľovej pozícii oproti štartovacej pozícii: