

Meno a priezvisko: Škola a trieda: Dátum:

PRACOVNÝ LIST – 3. KRESLÍME SO VZORMI (PEČIATKAMI) – VLASTNÉ FUNKCIE

ÚLOHY NA ZAPOJENIE

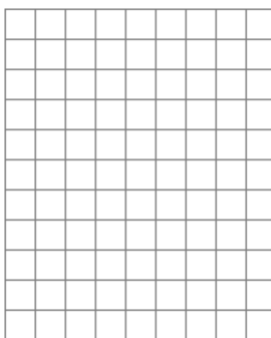
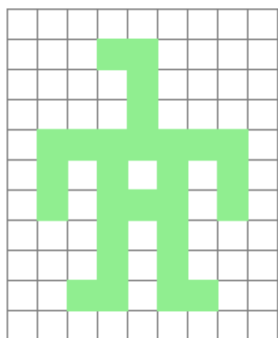
Úloha 1 Po viacnásobnom otočení maliarskeho valčeka sa na stenu odtlačil uvedený obrázok s ľudovým motívom:



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 Navrhните vzor pre pečiatku (pečiatky), pomocou ktorej (ktorých) opečiatkujete celý tvar panáka na obrázku.



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.

Meno a priezvisko: Škola a trieda: Dátum:

ÚLOHY NA SKÚMANIE

Úloha 3 Na uvedenom obrázku nájdite a vyznačte vzor, pomocou ktorého vieme zostaviť daný obrázok.



V programe na vykreslenie daného obrázku vyznačte časti, ktoré vykresľujú nájdenný 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.)

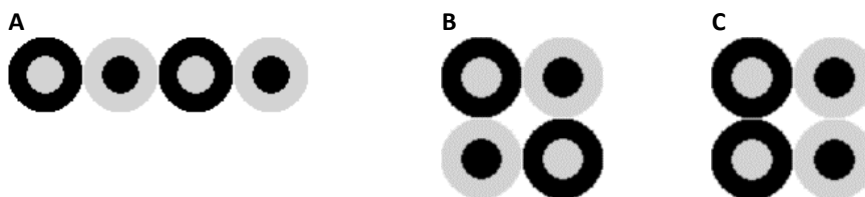
```
1  import turtle
2
3  def vzor():
4      # definovanie vykreslenia vzoru
5      pero.dot(50, "black")
6      pero.forward(50)
7      pero.dot(50, "lightgray")
8      pero.forward(50)
9
10     tabula = turtle.Screen()
11     pero = turtle.Turtle()
12     pero.penup()
13
14     vzor()          # vykreslenie vzoru
15     pero.right(90)  # otocenie sa o 90 stupnov vpravo
16     vzor()          # vykreslenie vzoru
17
18     tabula.mainloop()
```

- Popíšte alebo nakreslite obrázok, ktorý vykreslí tento program:
- Vysvetlite aký je rozdiel medzi príkazom `def vzor() :` na riadkoch 3-8 a príkazom `vzor()` na riadkoch 14 a 16:
- Uveďte akú zmenu v uvedenom programe treba urobiť, ak by ste chceli vykresliť obrázok z úlohy 3:

Meno a priezvisko: Škola a trieda: Dátum:

ÚLOHY NA PRECVIČENIE

Úloha 5 Vytvorte programy na vykreslenie uvedených obrázkov, v ktorých použijete vlastnú funkciu pre vykreslenie vzoru.



Úloha 6 Preskúmajte uvedený program 03_06_zahada.py.

```

1  import turtle
2
3  def obrazok():
4      pero.forward(100)
5      pero.left(120)
6      pero.forward(200)
7      pero.left(-120)
8      pero.forward(100)
9      pero.left(-120)
10     pero.forward(200)
11     pero.left(120)
12
13     tabula = turtle.Screen()
14     pero = turtle.Turtle()
15     pero.pensize(10)
16     pero.pencolor("green")
17     pero.fillcolor("yellow")
18
19     pero.begin_fill()
20     obrazok()
21     pero.end_fill()
22
23     tabula.mainloop()

```

- Popíšte obrázok, ktorý vykreslí tento program:
- Vysvetlite význam príkazov `fillcolor()`, `begin_fill()`, `end_fill()`:
.....
- Uvedený program upravte, aby zobrazil vedľa seba obrázky s opačnými farbami pera a výplne.

Úloha 7 Vytvorte program na vykreslenie uvedeného obrázku.



Meno a priezvisko: Škola a trieda: Dátum:

SEBAHODNOTIACI TEST**Úloha 8** Zakrúžkovaním vyberte skupinu (skupiny) príkazov, pomocou ktorej (ktorých) sa vykreslí uvedený obrázok.

Skupina príkazov A	Skupina príkazov B	Skupina príkazov C
<pre>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()</pre>	<pre>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()</pre>	<pre>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()</pre>

Skupinu s chybným riešením opravte. Stručne okomentujte uvedené riešenia úlohy:

.....

.....

.....