

TEST Z8154 Programování v geoinformatice (podzim 2013)

odovzdajte do: <https://is.muni.cz/auth/el/1431/podzim2013/Z8154/ode/45388234/>

1.) Navrhните funkciu **test()**, ktorá otestuje či zadané pole obsahuje iba číselné hodnoty (tzn. dátový typ *int* alebo *float*). Ak áno, vráti hodnotu TRUE, inak vráti FALSE

```
def test(pole):  
    ...
```

2.) Navrhните funkciu **diff()**, ktorá spracuje pole číselných hodnôt tak, že porovná susedné záznamy a vypíše najvyšší rozdiel medzi susedmi. Napr., výsledok zo zoznamu (2, 8, 5, 7) by bol 6. Funkcia porovnáva len susedné hodnoty, teda nie všetky hodnoty navzájom.

```
def diff(pole):  
    ...
```

3.) Jednou vetou popíšte, čím sa líši dátový typ **tuple** od klasického poľa.

4.) Napíšte funkciu **zet()**, ktorá na základe zadaného čísla vykreslí s použitím základných znakov "štvorec". Do štvorca bude vpísaný symbol **Z** pomocou znakov "#", ostatné znaky budú "*", vid' príklad:

```
print zet(5)  
  
# # # # #  
* * * # *  
* * # * *  
* # * * *  
# # # # #
```

5.) Funkcia **area_diff()** vypočíta na základe vstupného polygónu rozdiel medzi plochou minimálneho ohraničujúceho obdĺžnika (MBR alebo envelope) a plochou konvexnej obálky (convex hull).

```
import arcpy  
  
def area_diff(polygon):  
    mbr = ...  
    hull = ...  
    return (mbr.getArea() - hull.getArea())
```

S pomocou dokumentácie knižnice *arcpy*, doplňte chýbajúci kód – nájdite funkcie ktoré v rámci *arcpy* umožňujú výpočet MBR a konvexnej obálky polygónu a syntakticky správne ich použite.