

Ročník: 13

Kolo: 1

Úloha: 3

Úloha o kreslení pyramídy

Na hodine dejepisu sa korytnačky učili o mayskej civilizácii. Pán učiteľ im spomenul aj Chichen Itza, veľké archeologické nálezisko z predkolumbovského obdobia postavené mayskými kmeňmi. Mayovia stavali stupňovité pyramídy s chrámom na vrchu. Korytnačky si všimli, že pri pohľade spredu vedia pyramídu nakresliť ako niekoľko na sebe položených vycentrovaných obdĺžnikov.



Obrázok 1 Mayská pyramída
zdroj: https://en.wikipedia.org/wiki/Chichen_Itza

Na informatike mali nakresliť mayskú **pyramídu tak, ako ju vidia spredu**. Po dôkladnom pátraní sa dozvedeli, že stupňovité pyramídy sa stavali tak, že šírka a výška nasledujúcich poschodí úmerne klesala a na vrchnom poschodí bol chrám s tromi dverami.

Šírka každého nasledujúceho poschodia je kratšia o desatinu šírky poschodia pod ním. **Výška** nasledujúceho poschodia je $9/10$ z výšky poschodia pod ním.

Výška chrámu je trojnásobok výšky poschodia pod ním. Do chrámu sa dá vstúpiť 3 dverami. Dvere sú rovnomerne rozmiestnené a vzdialenosť medzi susednými dverami je rovnaká ako vzdialenosť medzi krajnými dverami a okrajovou stenou.

Pomôžte korytnačkám vytvoriť program, ktorý na základe týchto zistení nakreslí pyramídu pri pohľade spredu.



Imagine Logo

Vytvorte procedúru **pyramida** s vhodnými parametrami, ktorá nakreslí stupňovitú pyramídu podľa určených pravidiel.

Svoje riešenie uložte ako Imagine projekt **stavba.imp**.

Python

Vytvorte funkciu **pyramida** s vhodnými parametrami, ktorá nakreslí stupňovitú pyramídu podľa určených pravidiel.

Svoje riešenie uložte do súboru **stavba.py**.

Poznámka:

Chichen Itzá, čo v preklade znamená „pri ústach studne Itzá“, bol staroveký náboženský komplex Mayov. Nachádza sa medzi mestami Mérida a Cancún v Mexiku a rozprestiera sa na území 6,5 kilometrov štvorcových, čím je aj najväčším náleziskom mayskej kultúry. Mesto bolo podľa jedného rukopisu založené v rokoch 415 až 435 a neskôr tu žili Mayovia. Už vtedy sa na tomto mieste nachádzali dôležité náboženské budovy.