# Упражнения: Библиотеки

Състояние на настоящия учебен материал:



## Въпроси:

1. Какво представляват **библиотеките**?
2. С какво ни **помагат** библиотеките, когато пишем код?
3. Коя е **ключовата дума**, с която се вмъква библиотекa?
4. Дайте **примери** за **библиотеки** в Python.
5. Коя библиотека може да **използваме**, когато трябва да вземем **актуалното** **време** от **денонощието**?

## Задачи:

### Време за учене

Отворете файла **study.py** от папката **Resources**. Разгледайте файла и анализирайте програмата. В кода има допусната **грешка**. Опитайте се да я **поправите** така, че програмата да може да се **изпълнява**. Какво **отпечатва** програмата?



### Случайно число

Напишете програма, която **генерира случайно число** между 1 и 100. След това програмата дава възможност на **потребителя** да **познае числото,** като му дава **три опита**. При всеки **неуспешен опит** се дават **насоки** (дали числото, което потребителят е дал, е **по-малко** или **по-голямо** от **генерираното число**). Ако потребителят познае числото, програмата **отпечатва съобщение** и **приключва**. Ако не успее, програмата трябва да покаже **правилното число** след последния опит.

#### Изход

На конзолата се отпечатва 1 ред, който трябва да изглежда по следния начин:

* Ако потрбителя познае числото:

"**Поздравления! Познахте числото!**"

* Ако потрбителя не успее да познае числото:

"**Нямаш повече опити! Правилното число беше {случайното число}.**"

#### Насоки

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Таймер

Георги иска да си направи **таймер**, който да приема **различни** **стойности** за **време** (в секунди) и да **спира програмата** за толкова време, колкото е зададено. След като **времето изтече**, програмата трябва да **продължи** и да **отпечата** "**Времето изтече!**".

#### Вход

От конзолата се чете един ред:

1. **Времето за таймера (в секунди) – цяло число в интервала [1...1 000 000]**

#### Изход

На конзолата се отпечатва:

* **"Времето изтече!"**

### Рисуване с костенурката

Напишете **три програми**, които да **рисуват** следните фигури:

* Триъгълник
* Квадрат
* Правоъгълник

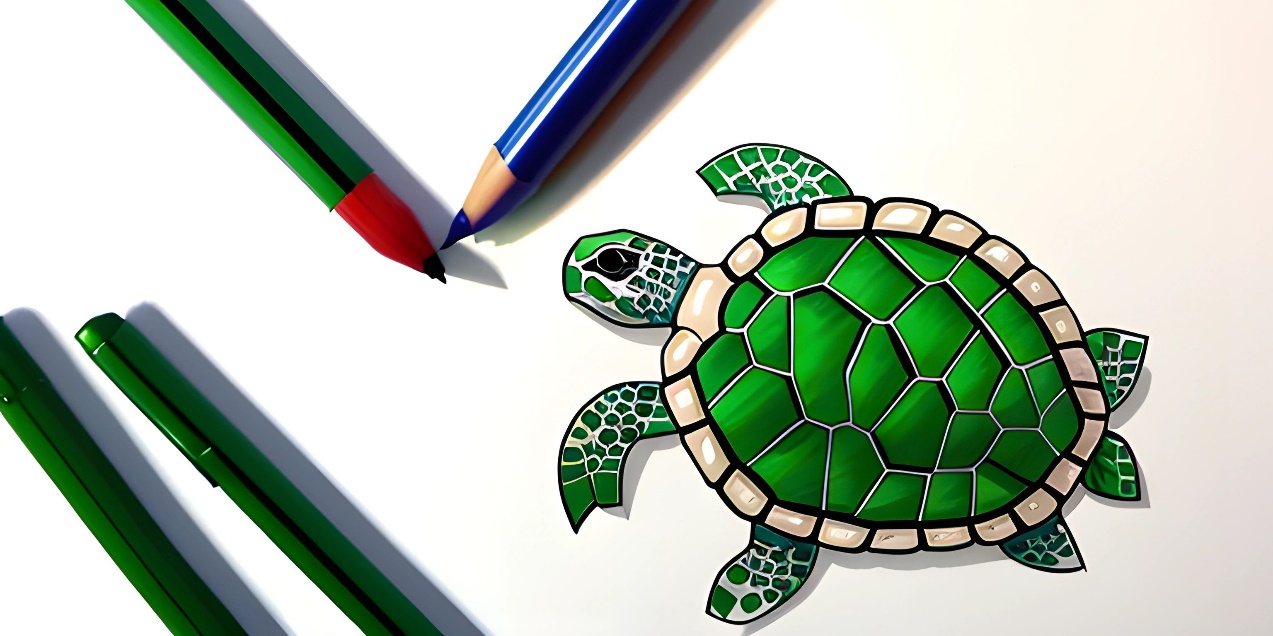
Използвай библиотеката **turtle**. Всяка **фигура** трябва да бъде с **различен цвят**.

Запазете програмите в **три различни файла**:

* triangle.py
* square.py
* rectangle.py

### Случайни фигури

Напишете програма, която **рисува** различни геометрични **фигури** на **случаен принцип**. Създайте **списък** с **имената** на **фигурите** от миналата задача. Програмата трябва да избере **случайна фигура** от този **списък** и да я **нарисува**. Може да използвате кодa за фигурите от миналата задача.



### \*Тайното цвете

Нарисувайте **фигурата**, показана по-долу, използвайки библиотеката **turtle**. Помислете как можете да **структурирате** и **оптимизирате кода** си, за да го направите **по-кратък** и **ефективен**.

A black background with a black square

Description automatically generated with medium confidence