Programozási feladatok

* Az Ön feladata az alábbiakban olvasható leírás alapján három program elkészítése.
* Mind a három elkészült programot a saját mappáján belül mentse a Sajátnév\_python mappába, ahol Sajátnév helyére értelemszerűen a saját nevét írja! A mappát természetesen hozza létre az Asztalon!  
  **FONTOS: a vizsga végeztével másolja fel a mappáját a MEGOLDASOK meghajtóra!**
* A feladatok megoldásához szükséges fájlokat az  
  **FORRASOK** meghajtón találja. **A SZÜKSÉGES FÁJLOKAT MÁSOLJA ÁT A SAJÁT MAPPÁJÁBA**
* A programok elkészítése során a felhasználó által megadott adatok helyességét nem kell ellenőriznie! Feltételezheti, hogy ha például a program egy 1 és 5 közé eső szám megadását kéri a felhasználótól, akkor a felhasználó számot, és a megadott feltételeknek megfelelő számot ad meg.
* Törekedjen arra, hogy a tanult programozási elveknek megfelelő adatszerkezeteket, vezérlési szerkezeteket alkalmazzon!
* Figyeljen a változó nevekre! A változó neve beszédes legyen a benne található érték alapján nevezze el!
* **Minden program indulásakor a konzol előzményeit törölje**!

1. **feladat - 8 pont**

Fájl neve: 8\_pontos.py

Ebben a feladatban egy programot kell írnia, mely kiszámolja egy felvett hitel díjait.

A program az induláskor a képernyőt „törölje le”. Kérje be a konzolon keresztül, a felhasználótól a felvett összeget, a futamidő hosszát (hónapokban mérve), valamint a THM-et (százalékban mérjük, lehet tört szám is az érték).

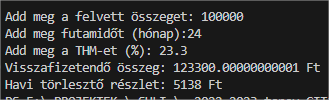
Ezután az alábbi képletek alapján számolja ki a teljes visszafizetendő, valamint a havi törlesztő részletet. A havi törlesztő részletet kerekítse a kerekítési szabályoknak megfelelően!

*visszafizetendő = felvett összeg\*(thm/100+1)*

*havi törlesztő = visszafizetendő/futamidő*

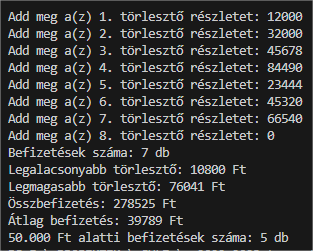
Az eredményekről tájékoztassa a felhasználót!

Az alábbi mintában a kód egy futási lehetőségét láthatja:



1. **feladat – 14 pontos**

Fájl neve: 14\_pontos.py   
  
Ebben a feladatban törlesztő részleteket kell bekérnie és feldolgoznia.

* + - 1. Készítsen egy **torlesztoRogzites** nevű függvényt, aminek nincs paramétere. A függvény addig kérjen be a felhasználótól törlesztő részleteket (egész számok), amíg 0-át nem ír.  
         Az törlesztő részlet értékét 10%-al csökkentve tárolja le a *torlesztesek* nevű lista típusú változóban, és ezzel a változóval is térjen vissza a függvény, ha a felhasználó 0-át ír be értéknek.   
         FONTOS, hogy a kiírásnál sorszámozva írja ki, hogy hanyadik törlesztő részletet kéri be éppen!
      2. Készítsen egy másik függvényt **torlesztoStatisztikak** néven, legyen egy lista típusú bemenő paramétere (formátuma megegyezik az előző függvény visszatérési értékével). A függvény az alábbi értékeket számolja ki és írja ki a képernyőre:   
         - Befizetések száma   
         - Legalacsonyabb törlesztő részlet   
         - Legmagasabb törlesztő részlet   
         - Összbefizetés   
         - Átlag befizetés   
         - 50.000 Ft alatti befizetések száma
      3. A függvényeket használja is fel!   
           
         Az alábbi mintában a kód egy futási lehetőségét láthatja:   
         

1. **feladat – 18 pontos**

Fájl neve: 18\_pontos.py   
Ebben a feladatban a hiteligénylőknek kell Hitelt készíteni megadott adatok alapján.

* + - 1. Írjon egy osztályt **Hitel** néven. Hozzon létre egy konstruktort, amely bemenő paraméterként az alábbi értékeket kapja: *név, hitelösszeg, thm, futamidő*.  
         A bemenő paramétereken kívül, hozzon létre még egy darab osztályváltozót a konstruktorban. Zárójelben a beállítandó értékét adtuk meg:  
         - kedvezmény (érték:0)
      2. Az osztálynak legyen egy **kamatKedvezmeny** nevű függvénye, amely egy bemenő paramétert vár *kedvezmeny* néven (egész szám). A függvény csökkentse a thm osztályváltozó értékét a kedvezmény paraméter mértékével, valamint a kedvezmeny osztályváltozó értékét állítsa be a kedvezmeny bemenő paraméter értékével.
      3. Az osztálynak legyen egy **torlesztoSzamitas** nevű függvénye (nem vár paramétert), amely a haviTorleszto osztályváltozó értéket állítja be, melyet az alábbi képlet segítségével számolhat ki:  
           
         havi törlesztő = hitelösszeg\*(1+thm/100)/futamidő   
           
         FONTOS! A HAVI TÖRLESZTŐ EREDMÉNYÉT KEREKÍTSE EGÉSZ SZÁMRA!
      4. Az osztálynak legyen egy **ugygfelszamKeszites** nevű függvénye is. A függvény generáljon egy véletlen számot 11111 és 99999 között. Melyet mentsen el az ugyfelszam nevű osztály változóba.
      5. Készítsen egy *hitelek* nevű lista típusú üres változót.
      6. A *hitelek.txt* fájlban az alábbi adatokat találja soronként, vesszővel tagolva:   
           
         *Név,hitel összeg, thm, futamidő*   
           
         Olvassa be a fájlt és mindegyik sorból készítsen egy-egy példányt a korábban megírt osztályt felhasználva.
      7. A létrehozás után mindegyik hitelnél készítsen ügyfélszámot, számolja ki a kamat kedvezményt (a kedvezmény mértéke 0 és 2 közötti érték lehet véletlenszerűen), és számolja ki a havi törlesztőt is. Ezen értékeket a már megírt metódusokkal számítassa ki.
      8. Az elkészült példányt adjuk hozzá a korábban létrehozott hitelek nevű listához.
      9. Az a hitelek lista változót felhasználva írjuk ki a hitel adatokat a *hitelAdatok.txt* nevű fájlba az alábbi minta szerint:   
           
         