

1. feladat – 8 pont (hitel_8.py)

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

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!

$$\text{visszafizetendő} = \text{felvett összeg} * (\text{thm}/100 + 1)$$

$$\text{havi törlesztő} = \text{visszafizetendő} / \text{futamidő}$$

Az eredményekről tájékoztassa a felhasználót!

Az alábbi mintában a kód egy futási lehetőségét láthatja (vastagon jelöltük, amit a felhasználó ír be):

Add meg a felvett összeget: **100000**

Add meg futamidőt (hónap): **12**

Add meg a THM-et (%): **4**

Visszafizetendő összeg: 104000.0 Ft

Havi törlesztő részlet: 8667 Ft

2. feladat – 14 pontos (hitel_14.py)

Ebben a feladatban törlesztő részleteket kell bekérnie és feldolgoznia.

1. Készítsen egy **torlesztoRogzites** nevű függvényt, aminek nincs bemenő paramétere. A függvény addig kérjen be a felhasználótól törlesztő részleteket (egész számokat), amíg 0-át nem írunk. A törlesztő részlet értékétét 10%-al csökkentve tárolja le a *torlesztesek* nevű lista típusú változóban, és ezzel a listával térjen vissza a függvény.

FONTOS, hogy a kiírásnál sorszámozva írja ki, hogy hanyadik törlesztő részletet kéri be éppen!

2. Készítsen eljárást is **torlesztoStatistikak** néven. Egy bemenő paramétere legyen (lista). A függvény az alábbi értékeket számolja ki és írja ki a képernyőre a bemenő listából:
 - Befizetések száma
 - Legalacsonyabb törlesztő részlet
 - Legmagasabb törlesztő részlet
 - Összbefizetés
 - Átlag befizetés
 - 50.000 Ft alatti befizetések száma
3. Az elkészített függvényt és eljárást is használja fel. A függvény visszatérési értékét adja át az eljárás bemenő paraméterének!

Az alábbi mintában a kód egy futási lehetőségét láthatja (vastagon jelöltük, amit a felhasználó ír be):

```
Add meg a(z) 1. törlesztő részletet: 14000
Add meg a(z) 2. törlesztő részletet: 14500
Add meg a(z) 3. törlesztő részletet: 14500
Add meg a(z) 4. törlesztő részletet: 18300
Add meg a(z) 5. törlesztő részletet: 21000
Add meg a(z) 6. törlesztő részletet: 16000
Add meg a(z) 7. törlesztő részletet: 0
Befizetések száma: 6 db
Legalacsonyabb törlesztő: 12600 Ft
Legmagasabb törlesztő: 18900 Ft
Összbefizetés: 88470 Ft
Átlag befizetés: 14745 Ft
50.000 Ft alatti befizetések száma: 6 db
```

3. feladat – 18 pontos (hitel_18.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 kedvezmény néven és az értékét állítsa 0-ra.
2. Az osztálynak legyen egy **kamatKedvezmeny** nevű metódusa, amely egy bemenő paramétert vár *kedvezmeny* néven (egész szám). A metódus 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 metódusa (nem vár paramétert), amely a *haviTorleszto* osztályváltozó értéket állítja be, melyet az alábbi képlet segítségével számolhat ki:
$$\text{havi törlesztő} = \text{hitelösszeg} * (1 + \text{thm} / 100) / \text{futamidő}$$
FONTOS! A HAVI TÖRLESZTŐ EREDMÉNYÉT KERÉKÍTSE EGÉSZ SZÁMRA!
4. Az osztálynak legyen egy **ugyfelszamKeszites** nevű metódusa is. A függvény generáljon egy véletlen számot 1111 és 99999 között. Melyet mentsen el az *ugyfelszam* nevű osztály változóba.
5. Az osztály elkészítése után:
6. Készítsen egy *hitelek* nevű lista típusú üres változót.
7. 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.
8. 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 számíttassa ki.**
9. Az elkészült példányokat adjuk hozzá a korábban létrehozott hitelek nevű listához.
10. A hitelek lista változót felhasználva írjuk ki a hitel adatokat a *hitelAdatok.txt* nevű fájlba az alábbi minta szerint:

Ügyfélszám: 84829

Név: Kovács László

Összeg: 100000 Ft

Futamidő: 24 hó

THM: 15.1000000000000001%

Kamatkedvezmény: 1%

Havi törlesztő: 4796Ft

+++++

Ügyfélszám: 40628

Név: Nagy Anna

Összeg: 50000 Ft

Futamidő: 36 hó

THM: 17.0%

Kamatkedvezmény: 2%

Havi törlesztő: 1625Ft

+++++