Python Projekt Alapterv

Egy univerzális kalkulátor alkalmazás készítése, különböző matematikai és geometriai egyenletekkel Tkinter segítségével. Minden menüpont képet is kapna, ahol az adott funkcióval kapcsolatos adatokat rajzol ki a program. A teljes program során ellenőrzi a program, hogy szöveget ne lehessen megadni a bemeneti mezőkbe! A menü három fő elemet tartalmaz: „Matematika” „Geometria” „Pénzügy”. A három menüpont a saját funkcióit fogja tartalmazni. Mindegyik ablak tartalmazni fog egy „vissza” gombot, amellyel visszatérhet a felhasználó a főablakhoz. Minden ablakban lévő kalkuláció gombnyomásra fut le.  
Tervezett funkciók:

* Matematikai számítások
  + Százalékszámítás
    - Bekéri az értéket és a százaléklábat. Leosztja a százaléklábat 100-zal, majd beszorozza az értéket és ezt kiírja egy Label mezőbe.
    - Két bemeneti mező, egy gomb és egy label kimenet.
    - Ellenőrzi a számok helyességét, nem lehet negatív egyik bemenet sem
  + Átlagszámítás
    - Bekéri az átlagolni kívánt értékeket egyesével, az első gomb segítségével ezt hozzáadja egy listához, majd a bemenet befejezésével a „számítás” gombra kattintva a program megszámolja a bemenetek számát, összeadja az összes beadott számot, majd ezeknek eredményét kiírja egy label mezőbe.
    - Egy bemeneti mező, két gomb, egy label kimenet
  + Másodfokú-egyenletkalkulátor
    - Bekéri az „a”, „b”, „c” értékeket, majd ellenőrzi az egyenlet diszkriminánsát, amennyiben ez negatív/lehetetlen eredményt ad vissza, a program hibát fog jelezni. Amennyiben megfelel, a program kiszámítja a teljes egyenletet, és kiírja a(z) egy/kettő megoldást egy-egy label mezőben.
    - Három bemeneti mező, egy gomb és két label kimenet
  + Számgenerátor
    - Bekéri a tartomány kezdő és végértékét, amelyek között számot kell generálnia. Ezeket beilleszti egy random függvénybe, ami visszaad egy számot, ezt kiírva egy label mezőben.
    - Két bemeneti mező, egy gomb és egy label kimenet
* Geometriai számítások
  + Háromszög (Kerület & Terület)
    - Tartalmazni fogja a háromszög három oldalának bemeneti mezőit. Ellenőrzi, hogy a háromszög lehetséges-e és gombnyomásra elkezdődik a számítás. Két label mezőbe kiírja a két kimeneti értéket.
    - Három bemeneti mező, két kimeneti label, egy gomb.
  + Pitagorasz-tétel
    - A program bekéri a derékszögű háromszög két befogóját, majd a Pitagorasz-tétel segítségével kiszámolja az átfogó hosszát is. Ezt egy label mezőben kiírja kimenetként. Ellenőrzi azt, hogy a megadott adatok alapján a derékszögű háromszög lehetséges-e.
    - Két bemeneti mező, egy kimeneti label, egy gomb.
  + Négyzet (Kerület & Terület)
    - Tartalmazni fogja a négyzet oldalának bemeneti mezőjét. Két label mezőbe kiírja a két kimeneti értéket.
    - Egy bemeneti mező, egy kimeneti label és egy gomb.
  + Kör (Kerület & Terület)
    - Bekéri a kör sugarát, majd ezek alapján kiszámítja a két értéket. A két kimenet két label mezőben kerül kiírásra.
    - Egy bemeneti mező, két kimeneti label, egy gomb.
  + Kocka (Térfogat, felszín)
    - Bekéri a kocka élének hosszát, majd ezek alapján kiszámítja a két értéket, két label mezőben kiírja azt.
    - Egy bemeneti mező, két kimeneti label, egy gomb.
  + Henger (Térfogat, felszín)
    - Bekéri a henger alapjának sugarát és magasságát, ezek alapján kiszámítja az értékeket. Kiírásra kerülnek a számított értékek két label mezőben.
    - Két bemeneti mező, két kimeneti label, egy gomb.
* Pénzügyi számítások
  + Borravaló
    - Bekéri a vásárlás összegét és a borravaló értékét százalékban. Ezt kiszámítja, majd kiírja a végső összeget és a borravaló összegét label mezőkben.
    - Két bemeneti mező, két kimeneti label, egy gomb
  + Kamat-kalkulátor
    - Bekéri a pénzösszeget, a kamat havi mértékét és a hitel futamidejét hétben. Összegül kiadja az eltelt idő utáni teljes összeget. (egy label mezőben)
    - Három bemeneti mező, egy kimeneti label, egy gomb.
  + Adószám-generátor (vállalkozási)
    - Bekéri az adózás formáját és a megyét, és ez alapján generál egy véletlen adószámot. Összegül ezt kiadja.
    - Két legördülő menüpont, egy kimeneti mező, egy gomb.