

8 és 14 pontos feladatok

1. Készítsen Python programot *paros* néven.
Generáljon három darab számjegyet, majd a generálás sorrendjében képezzen belőlük egy háromjegyű számot(100-999). Az így kapott számról döntse el, hogy páros-e!
2. Készítsen Python programot *henger* néven.
Kérje be egy henger alapkörének az átmérőjét, és a test magasságát! Határozza meg, majd írja ki 2 tizedes pontossággal a henger felszínét ($A = 2 * r * \pi * [r + m]$) és térfogatát ($V = r^2 * \pi * m$)! A megoldás során használja a hatványfüggvényt!
3. Készítsen Python programot *kup* néven.
Kérje be egy kúp alapkörének az átmérőjét (d), és a test magasságát (m)! Határozza meg, majd írja ki 2 tizedes pontossággal a kúp felszínét ($A = r * \pi * [r + a]$ ahol $a = \sqrt{r^2 + m^2}$) és térfogatát ($V = \frac{r^2 * \pi * m}{3}$)! A megoldás során használja a hatvány- és gyökfüggvényt!
4. Készítsen Python programot *pitagoras* néven.
Kérje be egy derékszögű háromszög két befogóját (a, b), majd határozza meg az átfogó hosszát ($c = \sqrt{a^2 + b^2}$) 2 tizedes pontossággal! A megoldás során használja a hatvány- és gyökfüggvényt!
5. Készítsen Python programot *tartaly* néven.
Hány liter ($1\text{ l} = 1\text{ dm}^3$ tej fér el egy 1,5 méter élhosszúságú kocka alakú tartályban ($V = a^3$)? A megoldás során használja a hatványfüggvényt!
6. Készítsen Python programot *szamok* néven.
Generáljon pozitív egész számokat 1 és 100 között addig, amíg a 28-at nem generálta, majd válaszolja meg az alábbi kérdéseket!
 - a. Hány számot generált?
 - b. Írassa ki a generált számokat!
 - c. Írassa ki a generált számokat növekvő sorrendben! (Az eredeti lista maradjon meg!)
 - d. Írassa ki a generált számokat csökkenő sorrendben! (Az eredeti lista maradjon meg!)
 - e. Írassa ki az 5-tel osztható számokat!
 - f. Hozzon létre egy új listát, amelyben eltárolja az egyes számok osztóinak számát!
 - g. Írassa ki a négyzetszámokat! (3 osztója van)
 - h. Hány prímszám van? (2 osztója van)
 - i. Írassa ki az összetett számokat! (2-nél több osztója van)
 - j. Készítsen két listát, amelybe szétválogatja négyzetszámokat és azokat az összetett számokat, amelyek nem négyzetszámok! Írassa ki mindkettőt!
 - k. Melyik a legnagyobb szám?
 - l. Melyik a legkisebb szám?
 - m. Mennyi az öttel osztható számok összege?
 - n. Mennyi az öttel osztható számok átlaga?

7. Készítsen Python programot *szovegkezeles* néven!

Az alábbi szöveget másolja be egy változóba idézőjelek nélkül!

„A **Lorem Ipsum** egy egyszerű szövegrészlete, szövegutánczata a betűszedő és nyomdaiparnak. A Lorem Ipsum az 1500-as évek óta standard szövegrészletként szolgált az iparban; mikor egy ismeretlen nyomdász összeállította a betűkészletét és egy példa-könyvet vagy szöveget nyomott papírra, ezt használta. Nem csak 5 évszázadot élt túl, de az elektronikus betűkészleteknél is változatlanul megmaradt. Az 1960-as években népszerűsítették a Lorem Ipsum részleteket magukba foglaló Letraset lapokkal, és legutóbb softwarekkel mint például az Aldus Pagemaker.”

Válaszoljon az alábbi kérdésekre!

- a. Hány karakter hosszúságú a szöveg?
- b. Hány szóból áll?
- c. Hány mondatból áll?
- d. Van-e benne szám?
- e. Van-e benne nagybetű?
- f. Hány nagybetű van benne?
- g. Cserélje ki a „softwarekkel” szót „szoftverekkel”-re!
- h. Cserélje ki a „ű” karaktereket „ü”-re!
- i. Hány magánhangzó van benne?
- j. Hány rövid magánhangzó van benne?
- k. Hány karakterből áll a leghosszabb szó?
- l. Hány szóból áll a legrövidebb mondat?