

## Java gyakorló példák

### Ciklus, tömb, mátrix

1. Hozzunk létre 5 darab véletlen számot 1-8 közötti intervallumban, majd írjuk ki az elemeket egymás mellé vesszővel elválasztva (az utolsó elem után ne legyen vessző)!
2. Hozzunk létre 10 db véletlen számot [5, 30] közötti tartományban, majd írjuk ki az elemeket egymás mellé tabulátorral elválasztva (az utolsó elem után ne legyen tabulátor)! Írjuk ki a második és utolsó előtti elem szorzatát!
3. Hozzunk létre véletlen számokat 1-10 között mindaddig amíg, 7-es nem lesz!
4. Hozzunk létre egy tömböt a következő értékekkel: 4.66, 75.9, 33.5, 2.3! A matematika szabályai alapján kerekítsük ezeket a számokat és mentjük le egy, az egész számok tárolására alkalmas adatszerkezetbe!
5. Kérjünk be a felhasználótól egész számokat mindaddig, amíg a megadott szám nem osztható 3-mal és 4-gyel maradék nélkül!
6. Kérjünk be karaktereket mindaddig, amíg a megadott karakter nem 'z' betű!
7. Kérjünk be szöveget mindaddig, amíg a megadott szó nem a „jelszó”!
8. Töltsünk fel egy 8 elemű tömböt a felhasználótól érkező egész számokkal! Írjuk ki az adatokat egymás mellé szóközzel elválasztva!
  - a. Írjuk ki a párosakat és indexeiket!
  - b. Írjuk ki az utolsó elem négyzetét!
  - c. Írjuk ki az első 2 elem átlagát!
  - d. Írjuk ki az utolsó 3 elem összegét!
  - e. Írjuk ki az első és második elem különbségét!
  - f. Kérjünk be a felhasználótól egy indexet, és egy hatványkitevőt. A megadott indexen lévő elemet emeljük a megfelelő hatványra, majd írjuk ki!
9. Töltsünk fel egy 20 elemű tömböt véletlen számokkal [-60;+60] intervallumból, majd írjuk ki az elemeket egymás mellé szóközzel elválasztva! Alatta írjuk ki egy sorban egymás mellé tabulátorral elválasztva a negatív számok közül azokat, amelyek kisebbek -20-nál!
10. Hozzunk létre egy tömböt, amely a következő értékeket tárolja: 'a', 'h', 'r', 't', 'z', 'e', 'v'
  - a. Írjuk ki a tömb elemeit egymás mellé szóközzel elválasztva!
  - b. Melyik indexeken található magánhangzó?
11. Hozzunk létre 10 érmefeldobást szimuláló alkalmazást! Melyik érmefeldobások alkalmával volt fej az eredmény? Egy lehetséges eredmény: fej, fej, írás, fej, írás, írás, fej, fej, írás, írás
12. Hozzunk létre egy véletlen méretű tömböt 5 - 10 közötti zárt intervallumban, majd töltsük fel véletlenszerűen a következő lehetséges gyümölcsnevekkel: körte, alma, szilva, barack.

13. Hozzunk létre egy 15 elemű tömböt véletlen számokkal [20, 60] közötti intervallumban, majd írjuk ki az elemeket egymás mellé szóközzel elválasztva!
- Írjuk ki az 40-nél nagyobb értékeket egymás mellé!
  - Írjuk ki a 25-nél kisebb értékeket, ha nincs ilyen, akkor „Nincsen 25-nél kisebb” szöveg jelenjen meg a konzolon!
  - Írjuk ki az 3-mal maradék nélkül osztható számokat egymás mellé!
  - Írjuk ki a páratlan elemeket egymás mellé!
14. Töltsünk fel egy 8X8-as mátrix főátlóját 1-esekkel, a többi elem legyen 0!
15. Töltsünk fel egy 6X6-os mátrix mellékátlóját 1-esekkel, a többi elem legyen 0!
16. Töltsünk fel sorfolytonosan egy 3X4 -es mátrixot a felhasználótól érkező egész számokkal.
- Írjuk ki a mátrix elemeit!
  - Kérjünk be egy sor és oszlopindexet, majd írjuk ki az indexek által határolt értéket!
  - Cseréljük meg az első és utolsó sorát, majd írjuk ki újra a mátrixot!
  - Cseréljük meg az első és második oszlopot, majd írjuk ki újra a mátrixot!
17. Töltsünk fel oszlopfolytonosan egy 3X2 -es mátrixot a felhasználótól érkező tört számokkal.
- Írjuk ki a mátrix elemeit!
  - Írjunk ki egy véletlenszerű elemet a mátrixból! A megoldáshoz a sor és oszlopindexet véletlenszám generátor segítségével állítsuk elő!
  - Cseréljük meg az első és második sorát, majd írjuk ki újra a mátrixot!
  - Cseréljük meg az mátrix első és utolsó oszlopát, majd írjuk ki újra a mátrixot!
18. Töltsünk fel egy 5X4-es mátrixot véletlen karakterekkel az angol ABC betűivel! Írjuk ki azokat a sor és oszlopindex párokat, ahol magánhangzó szerepel!