

R-alapok
2018. február 8. és 15.

1. (a) Indítsa el az rstudio-t!
(b) Írja be a console-ra: `help(head)` Mi történik?
(c) Értelmezze a `help` ablakban található szöveget!
2. (a) Hozzon létre az `m` változóban egy objektumot, ami 10 számot tartalmaz, a számokat 3 várható értékű és 2 szórású normális eloszlás szerint választva!
(b) Írassa ki `m`-et a console-ra!
(c) Írassa ki, hogy mennyi a várható értéke és a szórása az `m`-ben tárolt számoknak!
3. (a) Az `airquality` nevű beépített `data frame`-et töltsse be a `z` változóba!
(b) Írassa ki a console-ra az első 4 sort!
(c) Írassa ki az utolsó 4 sort!
(d) Hol lehet megtudni, hogy mi a default értéke a `head` függvénynek?
4. (a) Hozza létre az `x` változóban a `c()` függvénnyel a következő vektorokat és nézze meg, hogy milyen típusúak!
(0.5, 0.6), (TRUE, FALSE), (T, F), ("a", "b", "c"), 9:29, (1.7, "a"), (TRUE, 2), ("a", TRUE)
(b) Mi történik, ha az `x = c(1, a)` utasítást adja ki? Vajon miért?
(c) Konvertálja át logical típusúvá a (0.5, 0.6), (0, 1+2i) , ("a", "b", "c") és (0.5, "aa") vektorokat! Mit tapasztal?
5. Hozzon létre egy 2x4-es mátrixot, melynek első sora (5, 6, 7, 8), második sora pedig (15, 14, 13, 12)!
6. Értelmezze, hogy mi történik, ha kiadja ezt a három parancsot egymás után:
`m1 = list("aa", 1)`, `m2 = list(m1, "bb", 0)`, `print(m2)`
7. (a) Hány sora és hány oszlopa van az `airquality` nevű beépített `data frame`-nek?
(b) Mik az oszlopok nevei?
(c) Változtassa meg az oszlopok neveit erre: Ozon, Sugarzas, Szel, Homerseklet, Honap, Nap!
8. (a) Hozza létre a következő vektort: (1, 5, 6, 2, 8, 7)
(b) Válassza ki az 5. és 6. elemet (egyszerre)!
(c) Válassza ki a 3., 5. és 6. elemet (egyszerre)!
(d) Az 5. feladatban létrehozott mátrixból válassza ki a 3. oszlopot!
(e) Miben különbözik a `[1,]` és az `[1, , drop=FALSE]` kiválasztás? (Próbálja ki!)
9. (a) Válassza ki az `airquality` nevű `data frame` 2. sorát!
(b) Hozzon létre egy új `data frame`-et, mely az `airquality` 1., 2. és utolsó kettő oszlopát tartalmazza!
(c) Egysoros paranccsal írassa ki az Ozone értékét a 17. sorból! Hogy tenné ezt meg akkor, ha nem tudná, hogy az Ozone érték hányadik oszlopban van?
(d) Válassza ki azokat a sorokat, amikben az Ozone értéke nem hiányzik! Hány ilyen sor van?
(e) Számolja ki a Solar.R változó átlagát azon sorokra, amikre az Ozone értéke nem hiányzik!
10. (a) Nézze meg a `subset()` függvény leírását a `help`-ben, próbálja értelmezni!
(b) Keresse meg, hogy melyik hónap melyik napján volt a legmagasabb a Solar.R értéke!

Hasznos függvények: `mean()`, `sd()`, `rnorm()`, `head()`, `tail()`, `rbind()`, `nrow()`, `ncol()`, `names()`, `max()`