



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Mérésstechnika és Információs rendszerek Tanszék

Biostatisztika – 1. Gyakorlat

Dr. Dinya Elek –Dr. Solymosi Róbert: Biometria a klinikumban
Dr. Dinya Elek: Biostatisztika

Dr. Hullám Gábor

Statisztikai tesztek

	Paraméteres	Nemparaméteres
Egymintás (párosított)	Egymintás t-teszt (párosított)	Wilcoxon-féle előjeles rangpróba
Kétmintás	Kétmintás t-teszt	Mann-Whitney U – teszt
Több mintás	Egyszempontos ANOVA	Kruskal-Wallis – teszt
	Kétszempontos ANOVA	Friedman – teszt

Személyiségi jegyek - adathalmaz

<https://sapa-project.org/>

Library(psych)

data(sat.act)

summary(sat.act)

SAT: Scholastic Assessment Test

ACT: American College Testing

- ▶ Gender: males = 1, females = 2
- ▶ Education: self reported education 1 = high school ... 5 = graduate work
- ▶ Age: age
- ▶ ACT: ACT composite scores may range from 1 - 36. National norms have a mean of 20.
- ▶ SATV: SAT Verbal scores may range from 200 - 800.
- ▶ SATQ: SAT Quantitative scores may range from 200 - 800

Feladatok

- ▶ Vizsgálja meg az egyes változók eloszlását!
- ▶ Képezzen boxplotokat! Hol találunk outliereket?
 - ▶ `boxplot(dataset$variable,...)`
- ▶ Vizsgálja meg a teszteredményt leíró ACT eloszlását nemekre bontva!
 - ▶ `l1st <- split(sat.act$..., sat.act$...)`
 - ▶ `lapply(l1st, summary)`
- ▶ Vizsgálja meg a változók hisztogramját!
 - ▶ `hist(...)`
- ▶ Vizsgálja meg, hogy az életkor átlagértéke szignifikánsan eltér-e 26 évtől!
 - ▶ `t.test(...,mu=...)`

Feladatok

- ▶ Normális eloszlású-e az ACT változó?
- ▶ Szignifikánsan különbözik-e egymástól a SATV és SATQ változók eloszlása?
 - ▶ `t.test(..., ..., paired = TRUE)`
- ▶ Honnan látható, hogy nem normális eloszlásúak?

- ▶ Kimutatható-e függés a nem és a képzettség között ?
 - ▶ `table(sat.act$gender, sat.act$education)`
 - ▶ `chisq.test(...)`