

$$s_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x}^2, \quad s_n^{*2} = \frac{n}{n-1} s_n^2, \quad \hat{r} = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{s_X s_Y}$$

$$y = ax + b \text{ lineáris regresszió: } \hat{a} = \hat{r} \frac{s_Y}{s_X} = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{s_X^2}, \quad \hat{b} = \bar{y} - \hat{a} \cdot \bar{x}.$$

u-próba:

Kétoldali, egymintás:  $u = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma} \sqrt{n} \quad u_{\varepsilon/2} = \Phi^{-1}(1 - \varepsilon/2)$

konfidenciaintervallum  $\mu$ -re:  $\left[ \bar{x} - u_{\varepsilon/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x} + u_{\varepsilon/2} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right]$

Egyoldali, egymintás:  $u = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma} \sqrt{n} \quad u_\varepsilon = \Phi^{-1}(1 - \varepsilon)$

Kétoldali, kétmintás:  $u = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1 + \sigma_2^2/n_2}} \quad u_{\varepsilon/2} = \Phi^{-1}(1 - \varepsilon/2)$

Egyoldali, kétmintás:  $u = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\sigma_1^2/n_1 + \sigma_2^2/n_2}} \quad u_\varepsilon = \Phi^{-1}(1 - \varepsilon)$

t-próba:

Kétoldali, egymintás:  $t = \frac{\bar{x} - \mu}{s_n^*} \sqrt{n}$   
 $t_{\varepsilon/2} = a_{t_{n-1}}$  eloszlás  $1 - \varepsilon/2$ -kvantilise

konfidenciaintervallum  $\mu$ -re:  $\left[ \bar{x} - t_{\varepsilon/2} \frac{s_n^*}{\sqrt{n}}, \bar{x} + t_{\varepsilon/2} \frac{s_n^*}{\sqrt{n}} \right]$

Egyoldali, egymintás:  $t = \frac{\bar{x} - \mu}{s_n^*} \sqrt{n}$ ,  
 $t_\varepsilon = a_{t_{n-1}}$  eloszlás  $1 - \varepsilon$ -kvantilise

Kétoldali, kétmintás:  $t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^{*2} + (n_2-1)s_2^{*2}}{n_1+n_2-2}}} \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1+n_2}}$   
 $t_{\varepsilon/2} = a_{t_{n_1+n_2-2}}$  eloszlás  $1 - \varepsilon/2$ -kvantilise

Egyoldali, kétmintás:  $t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^{*2} + (n_2-1)s_2^{*2}}{n_1+n_2-2}}} \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1+n_2}}$   
 $t_\varepsilon = a_{t_{n_1+n_2-2}}$  eloszlás  $1 - \varepsilon$ -kvantilise

$\chi^2$ -próba:

Illeszkedésvizsgálat:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(\nu_i - np_i)^2}{np_i} \text{ összehasonlítva } \chi_{r-1} \text{-eloszlás } (1 - \varepsilon)\text{-kvantilisével}$$

Homogenitásvizsgálat:

$$\chi^2 = nm \sum_{i=1}^r \frac{(\frac{\nu_i}{n} - \frac{\mu_i}{m})^2}{\nu_i + \mu_i} \text{ összehasonlítva } \chi_{r-1} \text{-eloszlás } (1 - \varepsilon)\text{-kvantilisével}$$

Függetlenségvizsgálat:

$$\chi^2 = n \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(\nu_{ij} - \frac{\nu_i \cdot \nu_{.j}}{n})^2}{\nu_i \cdot \nu_{.j}} \text{ összehasonlítva } \chi_{(r-1)(s-1)} \text{-eloszlás } (1 - \varepsilon)\text{-kvantilisével}$$

Welch:

$$t' = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{s_X^{*2}}{n_1} + \frac{s_Y^{*2}}{n_2}}}, \quad c = \frac{s_X^{*2}/n_1}{s_X^{*2}/n_1 + s_Y^{*2}/n_2}, \quad \frac{1}{f} = \frac{c^2}{n_1 - 1} + \frac{(1 - c)^2}{n_2 - 1}$$

$$\mathfrak{X}_\varepsilon = \{(\underline{x}, \underline{y}) : |t'(\underline{x}, \underline{y})| \geq t_{\varepsilon/2}(f)\} \quad \text{2-oldali}$$

$$\mathfrak{X}_\varepsilon = \{(\underline{x}, \underline{y}) : t'(\underline{x}, \underline{y}) \geq t_\varepsilon(f)\} \quad \text{1-oldali}$$