

### Egymintás t-próba:

$$\hat{t} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$
$$d.f. = n - 1$$
$$C_{1,2} = \bar{x} \pm t_{(\alpha, n-1)} \cdot \frac{s_x}{\sqrt{n}}$$

### Egymintás variancia próba:

$$\hat{\chi}^2 = \frac{(n-1) \cdot s^2}{\sigma^2}$$
$$d.f. = n - 1$$

### Kétmintás t-próba:

$$\hat{t} = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \cdot \frac{n_1+n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$
$$d.f. = n_1 + n_2 - 2$$

### Welch- vagy d-próba:

$$\hat{d} = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$
$$d_{krit} = \frac{t_{(\alpha, n_1-1)} \cdot \frac{s_1^2}{n_1} + t_{(\alpha, n_2-1)} \cdot \frac{s_2^2}{n_2}}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

### Konfidenciintervallum kétmintás t-próba:

$$C_{1,2} = \bar{x} - \bar{y} \pm t_{(\alpha, d.f.)} \cdot SE_{\bar{x}-\bar{y}}$$
$$d.f. = \frac{(SE_{\bar{x}}^2 + SE_{\bar{y}}^2)^2}{\frac{SE_{\bar{x}}^4}{n_x-1} + \frac{SE_{\bar{y}}^4}{n_y-1}}$$
$$SE_{\bar{x}-\bar{y}} = \sqrt{\frac{s_x^2}{n_x} + \frac{s_y^2}{n_y}}$$

### Párosított t-próba:

$$t = \frac{\bar{d} - 0}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}}$$
$$d.f. = n - 1$$

### Kétmintás F-próba:

$$\hat{F} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$
$$d.f. = n_1 - 1$$
$$d.f. = n_2 - 1$$

### ANOVA:

$$s_b^2 = \frac{\sum_{j=1}^h \sum_{i=1}^{n_j} (x_{ji} - \bar{x}_j)^2}{N - h} = \frac{Q_b}{N - h}$$
$$s_k^2 = \frac{\sum_{j=1}^h n_j \cdot (\bar{x}_j - \bar{x})^2}{h - 1} = \frac{Q_k}{h - 1}$$
$$\hat{F} = \frac{s_k^2}{s_b^2}$$
$$d.f. = h - 1$$
$$d.f. = N - h$$

$$SD = t_{(\alpha, N-h)} \cdot \sqrt{s_b^2 \cdot \frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}$$

### Korreláció:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{Q_{xy}}{\sqrt{Q_x \cdot Q_y}}$$
$$\hat{t} = r \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$
$$d.f. = n - 2$$

### Lineáris regresszió:

$$b = \frac{Q_{xy}}{Q_x}$$
$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x}$$
$$Q_r = \frac{Q_{xy}^2}{Q_x}$$
$$Q_e = Q_y - Q_r$$
$$s_r^2 = \frac{Q_r}{1}$$
$$s_e^2 = \frac{Q_e}{n-2}$$
$$\hat{F} = \frac{s_r^2}{s_e^2}$$
$$d.f. = 1$$
$$d.f. = n - 2$$

### Függetlenségvizsgálat:

$$\hat{\chi}^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ij} - v_{ij})^2}{v_{ij}}$$
$$d.f. = (g-1) \cdot (h-1)$$

### Illeszkedésvizsgálat:

$$\hat{\chi}^2 = \sum_{i=1}^g \frac{(x_i - y_i)^2}{y_i}$$
$$d.f. = g - 1$$
$$d.f. = g - 1 - s$$