

TESTY PARAMETRYCZNE

$H_0: m=m_0$ wobec $H_1: m \neq m_1$	obszar krytyczny: $(-\infty; -U_{\alpha/2}) \cup (U_{\alpha/2}; +\infty)$,	gdzie $\Phi(U_{\alpha/2}) = \frac{1-\alpha}{2}$
$H_0: m=m_0$ wobec $H_1: m > m_1$	obszar krytyczny: $(U_{\alpha}; +\infty)$,	gdzie $\Phi(U_{\alpha}) = \frac{1}{2} - \alpha$
$H_0: m=m_0$ wobec $H_1: m < m_1$	obszar krytyczny: $(-\infty; -U_{\alpha})$,	gdzie $\Phi(U_{\alpha}) = \frac{1}{2} - \alpha$

TESTY DLA WARTOŚCI OCZEKIWANEJ

- a) dla zbiorowości o rozkładzie normalnym $N(m, \sigma)$, odchyleniu standardowym znanym bądź dla dużej próby $n > 30$ (wtedy zastępujemy go odchyleniem standardowym z próby) stosujemy statystykę:

$$U = \frac{\bar{X} - m_0}{\sigma(X)} \sqrt{n}, \quad \text{wartość krytyczną } U_{\alpha} \text{ odczytujemy z tablic } N(0,1)$$

- b) rozkład normalny, odchylenie standardowe nieznane i mała próba $n < 30$

$$t = \frac{\bar{X} - m_0}{S(X)} \sqrt{n-1}, \quad t_{\alpha} \text{ z tablic } t\text{-Studenta z } n-1 \text{ stopniami swobody}$$

TESTY NA RÓWNOŚĆ DWÓCH WARTOŚCI OCZEKIWANYCH

- a) dla dwóch zbiorowości o rozkładzie normalnym $N(m_1, \sigma_1)$, $N(m_2, \sigma_2)$ ze znanymi odchyleniami standardowymi lub dużą liczebnością próbek $n_1, n_2 > 30$ (wtedy zastępujemy odchyleniami standardowymi z próby)

$$U = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma^2(X_1)}{n_1} + \frac{\sigma^2(X_2)}{n_2}}} \quad U_{\alpha} \text{ odczytujemy z tablic } N(0,1)$$

- b) dla dwóch zbiorowości o rozkładzie normalnym $N(m_1, \sigma_1)$, $N(m_2, \sigma_2)$ o nieznanych parametrach σ_1, σ_2 (ale $\sigma_1 = \sigma_2$) oraz małą liczebnością próbek $n_1, n_2 < 30$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{n_1 S^2(X_1) + n_2 S^2(X_2)}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad t_{\alpha} \text{ z tablic } t\text{-Studenta o } n_1 + n_2 - 2 \text{ st.sw.}$$

TESTY DLA WARIANCJI

Gdy cecha X ma rozkład normalny $N(m, \sigma)$ o nieznanej wartości przeciętnej

$$\chi^2 = \frac{n S^2(X)}{\sigma_0^2} \quad \chi^2_{\alpha} \text{ z tablic } \chi^2 \text{ z } n-1 \text{ stopniami swobody}$$

TESTY NA RÓWNOŚĆ DWÓCH WARIANCJI

dla dwóch zbiorowości o rozkładzie normalnym $N(m_1, \sigma_1)$, $N(m_2, \sigma_2)$

$$F = \frac{S_1^2(X)}{S_2^2(X)} \quad F_{\alpha} \text{ z tablic F-Snedecora z } r_1 = n_1 - 1 \text{ i } r_2 = n_2 - 1 \text{ stopniami swobody}$$

TESTY DLA WSPÓŁCZYNNIKA KORELACJI LINIOWEJ

dla dwóch cech X, Y mających dwuwymiarowy rozkład normalnym

$$t = \frac{r_{xy}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} \sqrt{n-2} \quad t_{\alpha} \text{ z tablic } t\text{-Studenta z } n-2 \text{ stopniami swobody}$$