

Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

Uwaga do różnych liczebności grup – ANOVA

Założmy, że mamy niezależne obserwacje $x_{11}, \dots, x_{1,k}$ oraz $x_{21}, \dots, x_{2,n}$. Hipotetycznie: średnie grup są równe. Mamy zatem rozkład wariancji

$$\begin{aligned}\sum_{i,j} (x_{ij} - \bar{x})^2 &= \sum_{i,j} (x_{i\bullet} - \bar{x})^2 + \sum_{i,j} (x_{ij} - x_{i\bullet})^2 \\ \sum_{i,j} (x_{ij} - \bar{x})^2 &= \left[n \cdot (x_{1\bullet} - \bar{x})^2 + k \cdot (x_{2\bullet} - \bar{x})^2 \right] + \sum_{i,j} (x_{ij} - x_{i\bullet})^2\end{aligned}$$

$$\text{SSTot} = \text{SSA} + \text{SSE}$$

stopnie swobody:

$$k + n - 1 = 1 + (k + n - 2).$$

Witold Karczewski