

TEORIE NUTNÁ KE ZVLÁDNUTÍ CVIČENÍ 7

III.1. NÁHODNÝ VÝBĚR

Definice (Náhodný výběr). Náhodný výběr je posloupnost náhodných veličin X_1, \dots, X_n , které jsou nezávislé a mají všechny stejné rozdělení.

Definice (Bodový odhad). Buď X_1, \dots, X_n náhodný výběr z rozdělení daného distribuční funkcí F a $g_n : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ funkce, jejíž předpis nezávisí na F . Bodovým odhadem rozumíme náhodnou veličinu

$$T_n := g_n(X_1, \dots, X_n).$$

Příklady.

(a) $g_n(X_1, \dots, X_n) = \min_{i=1, \dots, n} X_i$

(b) $g_n(X_1, \dots, X_n) = \max_{i=1, \dots, n} X_i$

(c) výběrový průměr: $g_n(X_1, \dots, X_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i =: \bar{X}_n$

(d) výběrový rozptyl: $g_n(X_1, \dots, X_n) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_n)^2 =: S_n^2$

(e) empirická distribuční funkce: $g_n(X_1, \dots, X_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \mathbf{1}\{X_i \leq x\} =: \hat{F}_n(x)$