Jelölések

Általános jelölések

$\forall$ — minden (bármely)
$\exists$ — van olyan
$|A|$ — az A halmaz számossága
$a \in A$ — a eleme az A halmaznak
$B \subseteq A$ — a B halmaz az A halmaz részhalmaza
$B \subset A$ — a B halmaz az A halmaz valódi részhalmaza
$\mathbb{N}$ — a természetes számok halmaza
$\mathbb{Z}$ — az egész számok halmaza
$\mathbb{R}$ — a valós számok halmaza
$\mathbb{R}_+$ vagy $\mathbb{R}_\geq$ — a nemnegatív valós számok halmaza
$\mathbb{R}_>$ — a pozitív valós számok halmaza
$\lceil a \rceil$ — az a valós szám felső egész része
$\lfloor a \rfloor$ — az a valós szám alsó egész része
$A \times B$ — az A és a B halmaz direkt szorzata
$I(A)$ — az A halmaz indikátorfüggvénye

A lineáris algebra jelölései

$\mathbb{R}^n$ — az n-dimenziós euklideszi tér
$\mathbf{a}$, $\mathbf{b}$, $\mathbf{x}$, $\mathbf{y}, \dots$ — vektorok (oszlopvektorok)
$\mathbf{e}_1, \dots, \mathbf{e}_n$ — standard bázisvektorok
$\mathbf{1}$ — az azonosan 1 vektor
$\mathrm{Span}\,(\mathbf{a}_1, \dots, \mathbf{a}_k)$ — az $\mathbf{a}_1, \dots, \mathbf{a}_k$ vektorok által generált altér

$\mathbf{x}^T$ — az $\mathbf{x}$ vektor transzponáltja (sorvektor)
$\langle \mathbf{x}, \mathbf{y} \rangle = \mathbf{x}^T \mathbf{x}$ — az $\mathbf{x}$ és $\mathbf{y}$ vektor skaláris szorzata
$\mathbf{x} \perp H$ — az $\mathbf{x}$ vektor merőleges a H altérre
$\mathbf{A}$, $\mathbf{B}$, $\mathbf{U}$, $\mathbf{V}, \dots$ — mátrixok
$\mathbf{A}^T$ — az $\mathbf{A}$ mátrix transzponáltja.
$\mathbf{I}$ — egységmátrix
$\mathbf{I}_n$ — az $n \times n$-es egységmátrix
δ_{ij} — Kronecker-delta
$\mathbf{A}^{-1}$ — az $\mathbf{A}$ mátrix inverze
$(a_{ij})_{i,j=1}^n$ $n \times n$-es mátrix elemenként megadva
(a^{ij}) — az $\mathbf{A}$ mátrix inverzének elemei
$\mathbf{A}^+$ — az $\mathbf{A}$ mátrix pszeudoinverze
$\|\mathbf{A}\|$ — az $\mathbf{A}$ mátrix spektrálnormája
$\|\mathbf{A}\|_F$ — az $\mathbf{A}$ mátrix Frobenius-normája
$|\mathbf{A}|$ — az $\mathbf{A}$ mátrix determinánsa
$\operatorname{adj}(\mathbf{A})$ — az $\mathbf{A}$ mátrix algebrai adjungáltja
$\operatorname{Im}(\mathbf{A})$ — az $\mathbf{A}$ mátrix képtere
$\operatorname{Ker}(\mathbf{A})$ — az $\mathbf{A}$ mátrix magtere
$\operatorname{rang}(\mathbf{A})$ — az $\mathbf{A}$ mátrix rangja
$\operatorname{tr}(\mathbf{A})$ — az $\mathbf{A}$ mátrix nyoma
$\operatorname{diag}(\mathbf{x})$ — a főátlójában az $\mathbf{x}$ vektor koordinátáit tartalmazó diagonális mátrix
$\mathbf{A} \otimes \mathbf{B}$ — az $\mathbf{A}$ és a $\mathbf{B}$ mátrix Kronecker-szorzata (tenzorszorzata)

A valószínűségszámítás jelölései [1]

Ω — valószínűségi mező
$\mathcal{A}$ — σ-algebra
X, Y, $Z, \dots$ — valószínűségi változók
$\mathbf{X}$, $\mathbf{Y}$, $\mathbf{Z}, \dots$ vagy $\underline{\xi}$, $\underline{\eta}, \dots$ — véletlen vektorok
$\mathbb{P}(A)$ — az A esemény valószínűsége
$\mathbb{P}(A|B)$ — az A esemény feltételes valószínűsége a B eseményre nézve
$F(x)$ — az X valószínűségi változó eloszlásfüggvénye
$p(x)$ — az X diszkrét valószínűségi változó valószínűségfüggvénye
$f(x)$ — az X abszolút folytonos valószínűségi változó sűrűségfüggvénye

$f_{2|1}(y|x)$ — az Y valószínűségi változó feltételes sűrűségfüggvénye az X valószínűségi változóra nézve

[1] A leggyakrabban előforduló eloszlások jelölései a FÜGGELÉK végén fel vannak sorolva.

$\mathbb{E}(X)$, illetve $\mathbb{E}(\mathbf{X})$ — az X valószínűségi változó várható értéke, illetve az $\mathbf{X}$ véletlen vektor várható érték vektora

$\mathbb{E}(Y|\mathcal{A})$, illetve $\mathbb{E}(Y|X)$ — az Y valószínűségi változó feltételes várható értéke az $\mathcal{A}$ σ-algebrára, illetve az X valószínűségi változóra nézve

$\mathbb{D}^2(X)$, illetve $\mathbb{D}^2(\mathbf{X})$ — az X valószínűségi változó szórásnégyzete, illetve az $\mathbf{X}$ véletlen vektor kovarianciamátrixa

$\mathbb{D}^2(Y|\mathcal{A})$, illetve $\mathbb{D}^2(Y|X)$ — az Y valószínűségi változó feltételes szórásnégyzete az $\mathcal{A}$ σ-algebrára, illetve az X valószínűségi változóra nézve

$\mathrm{Cov}(X,Y)$ — az X és az Y valószínűségi változó kovarianciája

$r_{Y,Z}$ — az Y és a Z valószínűségi változó korrelációs együtthatója

$r_{Y,Z|X}$ — az Y és a Z valószínűségi változó parciális korrelációs együtthatója az X valószínűségi változóra nézve

$\Phi(x)$ — a standard normális eloszlásfüggvény

A matematikai statisztika jelölései

θ — skalár paraméter

$\underline{\theta}$ — paramétervektor

Θ — paramétertér

$\mathbb{P}_\theta, \mathbb{E}_\theta, \mathbb{D}^2_\theta$ — a θ paramétertől függő valószínűség, várható érték, szórásnégyzet

$F_\theta(x)$, $p_\theta(x)$, $f_\theta(x)$ — a θ paramétertől függő eloszlás-, valószínűség, illetve sűrűségfüggvény

$L_\theta(\mathbf{x})$ — likelihood-függvény

$l_\theta(\mathbf{x})$ — log-likelihood függvény

$x_1,\ldots,x_n$ — az $X_1,\ldots,X_n$ minta egy realizációja

$X_1^*,\ldots,X_n^*$ — az $X_1,\ldots,X_n$ mintából képzett rendezett minta

$F_{\underline{n}}^*(x)$ — empirikus eloszlásfüggvény

X_n — mintaátlag

$X_{.}, X_{i.}, \ldots$ — $\sum_i X_i, \sum_j X_{ij}, \ldots$

S_n^2 — empirikus szórásnégyzet

$S_{\underline{n}}^{*2}$ — korrigált empirikus szórásnégyzet

$\mathbf{X}_n$ — mintaátlag vektor

$\mathbf{S}_n^2$ — empirikus kovarianciamátrix

$\mathbf{S}_n^{*2}$ — korrigált empirikus kovarianciamátrix

$I_n(\theta)$ — egy n elemű minta Fisher-féle információja

$\mathbf{I}_n(\theta)$ — egy n elemű minta Fisher-féle információs mátrixa