

Prílohy

Príloha 1: Tabuľka rozdelení diskretných náhodných premenných

Rozdelenie	Pravdepodobnostná funkcia	Stredná hodnota	Disperzia
Alternatívne $N \sim A(q)$	$p_N(n) = \begin{cases} p^n q^{1-n}, & n = 0; 1 \\ 0, & n \neq 0; 1 \end{cases}$	$E(N) = q$	$D(N) = pq$
Binomické $Bi(m; q)$	$p_N(n) = \begin{cases} \binom{m}{n} q^n p^{m-n}, & n = 0, 1, 2, \dots, m \\ 0, & n = 0, 1, 2, \dots, m \end{cases}$	$E(N) = mq$	$D(N) = mpq$
Poissonovo $N \sim Po(\lambda)$	$p_N(n) = \begin{cases} \frac{\lambda^n}{n!} e^{-\lambda}, & n = 0, 1, 2, \dots \\ 0, & n \neq 0, 1, 2, \dots \end{cases}$	$E(N) = \lambda$	$D(N) = \lambda$
Geometrické $N \sim Ge(p)$	$p_N(n) = \begin{cases} q^n \cdot p, & n = 0, 1, 2, \dots, \\ 0, & n = 0, 1, 2, \dots, \end{cases}$	$E(N) = \frac{q}{p}$	$D(N) = \frac{q}{p^2}$
Negatívne binomické $N \sim NBi(r; p)$	$p_N(n) = \begin{cases} \binom{n+r-1}{r-1} p^r q^n, & n \in H \\ 0, & n \notin H \end{cases}$	$E(N) = r \cdot \frac{q}{p}$	$D(N) = r \cdot \frac{q}{p^2}$

Príloha 2: Tabuľka rozdelení spojitých náhodných premenných

Rozdelenie	Hustota pravdepodobnosti	Stredná hodnota	Disperzia
Exponenciálne $X \sim E(\delta)$	$f_X(x) = \delta e^{-\delta x}, x > 0$	$E(X) = \frac{1}{\delta}$	$D(X) = \frac{1}{\delta^2}$
Gamma $X \sim \Gamma(m; \delta)$	$f(x) = \begin{cases} 0 & , x \leq 0 \\ \frac{\delta^m}{\Gamma(m)} x^{m-1} e^{-\delta x}, & x > 0 \end{cases}$	$E(X) = \frac{m}{\delta}$	$D(X) = \frac{m}{\delta^2}$
Normálne $X \sim N(m; \sigma^2)$	$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-m}{\sigma}\right)^2}, x \in (-\infty; \infty)$	$E(X) = m$	$D(X) = \sigma^2$
Normované normálne $U \sim N(0,1)$	$\varphi(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{u^2}{2}}, u \in R$	$E(U) = 0$	$D(U) = 1$