

Kapitel 4: Die wichtigsten Verteilungen II

Verteilung	$p(k)$ bzw. $f(x)$	Wertebereich $\mathcal{W}(X)$	$E[X]$	$\text{Var}[X]$
Binomial (n, p)	$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	$k = 0, 1, \dots, n$	np	$np(1-p)$
Geometrisch (p)	$p(1-p)^{k-1}$	$k = 1, 2, \dots$	$\frac{1}{p}$	$\frac{1-p}{p^2}$
Poisson (λ)	$e^{-\lambda} \frac{\lambda^k}{k!}$	$k = 0, 1, 2, \dots$	λ	λ
Uniform (a, b)	$\frac{1}{b-a}$	$a \leq x \leq b$	$\frac{a+b}{2}$	$\frac{(b-a)^2}{12}$
Exponential (λ)	$\lambda e^{-\lambda x}$	$x > 0$	$\frac{1}{\lambda}$	$\frac{1}{\lambda^2}$
Gamma (α, λ)	$\frac{\lambda^\alpha}{\Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-\lambda x}$	$x > 0$	$\frac{\alpha}{\lambda}$	$\frac{\alpha}{\lambda^2}$
Normal (μ, σ^2)	$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)$	$-\infty < x < \infty$	μ	σ^2