

Formulaire : Variables aléatoires discrètes

Loi	Scénario type	Support	Loi	Espérance	Variance
Uniforme discrète $U([[1, n]])$	Choix aléatoire d'un entier entre 1 et n.	$X(\Omega) = [[1, n]]$	$P(X=k) = \frac{1}{n}$	$E(X) = \frac{1+n}{2}$	$V(X) = \frac{n^2-1}{12}$
Bernoulli $B(p)$	Événement à deux issues	$X(\Omega) = \{0, 1\}$	$P(X=1) = p$ $P(X=0) = 1-p$	$E(X) = p$	$V(X) = p(1-p)$
Binomiale $B(n, p)$	Nombre de succès dans un schéma de Bernoulli à n étapes.	$X(\Omega) = [[0, n]]$	$P(X=k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	$E(X) = np$	$V(X) = np(1-p)$
Géométrique $G(p)$	Nombre d'étapes avant le premier succès dans un schéma de Bernoulli	$X(\Omega) = \mathbb{N}^*$	$P(X=k) = (1-p)^{k-1} p$	$E(X) = \frac{1}{p}$	$V(X) = \frac{1-p}{p^2}$
Poisson $P(\lambda)$	Nombre d'occurrences d'un événement rare sur une période de temps donnée	$X(\Omega) = \mathbb{N}$	$P(X=k) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^k}{k!}$	$E(X) = \lambda$	$V(X) = \lambda$