

Bernoulli-Ketten

Wissensspeicher

Wir betrachten mehrstufige Zufallsexperimente einer bestimmten Struktur, die oft auftritt und besonders einfache Berechnungen zulässt. Dabei stellen wir uns immer die Frage, mit welcher Wahrscheinlichkeit das Zufallsexperiment bei n Durchführungen k -mal erfolgreich endet.

Definitionen

Ein **Bernoulli-Experiment** ist ein Zufallsexperiment mit folgender Eigenschaft:

.....

.....

Eine **Bernoulli-Kette der Länge n** ist

.....

.....

Die Zufallsgröße X beschreibt

Der Ausdruck $P(X = k)$ beschreibt

.....

Formel von Bernoulli

Es gilt die folgende wichtige Formel:

$$P(X = k) =$$

Ein konkretes Beispiel

Beschreibe die Bernoullikette, die zu diesem Bild und der Formel gehört. Erkläre die Bestandteile der Formel mithilfe des Bildes.

$$P(X = 3) = \binom{4}{3} \cdot 0,3^3 \cdot 0,7^1$$

