

# 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:

$$P(X = k) = \boxed{\phantom{0,3^3 \cdot 0,7^1}}$$

## Ein konkretes Beispiel

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

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

