

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Ereigniswahrscheinlichkeiten berechnen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



Ereigniswahrscheinlichkeiten berechnen – Übungsaufgaben zu Würfeln I

Ein Beitrag von Alfred Müller



Wikimedia Commons (Gemeinfrei genutzt)

Ohne Geflücht oder völlig ausgefallen beschriftet – In diesem Beitrag dreht sich alles um Würfel. Die Jugendlichen erforschen stochastische Zufallsexperimente und setzen ihr Können und Wissen gezielt ein. Sie bestimmen dabei kreativ Ereigniswahrscheinlichkeiten, wenden die Binomialverteilung an und berechnen Erwartungswerte und Standardabweichungen.

RAABE
LEARNING

Ereigniswahrscheinlichkeiten berechnen – Übungsaufgaben zu Würfeln I

Ein Beitrag von Alfred Müller



Wikimedia Commons [gemeinfrei gestellt]

Ob ideal, gefälscht oder völlig ausgefallen beschriftet – in diesem Beitrag dreht sich alles um Würfel. Die Jugendlichen erforschen abwechslungsreiche Zufallsexperimente und setzen ihr Können und Wissen gezielt ein. Sie bestimmen dabei kreativ Ereigniswahrscheinlichkeiten, wenden die Binomialverteilung an und berechnen Erwartungswerte und Standardabweichungen.

Ereigniswahrscheinlichkeiten berechnen – Übungsaufgaben zu Würfeln I

Oberstufe (grundlegend)

von Alfred Müller

Hinweise	1
M1 Aufgaben	2
Lösungen	5

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

ihre Fähigkeiten in verschiedensten Zufallsexperimenten einzusetzen, kreative Lösungswege zu finden und ungewöhnliche Fragestellungen zu meistern. Sie stärken ihren Umgang mit der Binomialverteilung sowie mit Erwartungswerten und Zufallsvariablen.

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

Thema	Material	Methode
Aufgaben	M1	AB

Kompetenzprofil:

Inhalt: Ereigniswahrscheinlichkeiten, Baumdiagramm, Binomialverteilung, Erwartungswert, Standardabweichung, faires Spiel

Medien: Tafelwerk, TR/CAS

Kompetenzen: Probleme mathematisch lösen (K2), mathematisch modellieren (K3), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)

Hinweise

Lernvoraussetzungen

Ihre Klasse kann mit Baumdiagrammen, Zufallsvariablen und der Binomialverteilung zur Berechnung von Ereigniswahrscheinlichkeiten umgehen. Die Jugendlichen kennen den Erwartungswert sowie die Standardabweichung und wissen, was ein faires Spiel ist. Idealerweise wissen sie, dass man die Binomialverteilung mit der Normalverteilung unter bestimmten Umständen annähern kann (Aufgabe **2e**).

Lehrplanbezug

Im Kernlernplan NRW:

https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/47/KLP_GOSt_Mathematik.pdf

finden sich unter anderem folgende Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- bestimmen den Erwartungswert und die Standardabweichung von Zufallsgrößen und treffen damit prognostische Aussagen,
- nutzen Binomialverteilungen und ihre Kenngrößen zur Lösung von Problemstellungen,
- nutzen die σ -Regeln für prognostische Aussagen.

Zudem nutzen die Lernenden mathematische Hilfsmittel wie den Taschenrechner oder das CAS, um Probleme zu lösen.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Ereigniswahrscheinlichkeiten berechnen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



Ereigniswahrscheinlichkeiten berechnen – Übungsaufgaben zu Würfeln I

Ein Beitrag von Alfred Müller



Wikimedia Commons (Gemeinfrei genutzt)

Ohne Geflücht oder völlig ausgefallen beschriftet – In diesem Beitrag dreht sich alles um Würfel. Die Jugendlichen erforschen stochastische Zufallsexperimente und setzen ihr Können und Wissen gezielt ein. Sie bestimmen dabei kreativ Ereigniswahrscheinlichkeiten, wenden die Binomialverteilung an und berechnen Erwartungswerte und Standardabweichungen.

RAABE
LEARNING