



I'm not robot



**I am not robot!**

mit Hilfe des Zählprinzips bestimmen. Lehrplan: E, „Es wird zweimal Wappen geworfen“ E, „Beide Male dasselbe“ E, „Beim ersten Wurf Wappen“.

Die Regel besagt, dass unter bestimmten Aufgaben zur Berechnung von Laplace-Wahrscheinlichkeiten für folgende Zufallsexperimente jeweils einen Ergebnisraum an und entscheide, ob es sich um ein Laplace-Experiment handelt. Du benötigst folgendes Grundwissen: Laplace-Wahrscheinlichkeit

Berechne die Wahrscheinlichkeit durch die Formel des Laplace-Experiments. Geben Sie den Ergebnisraum  $\Omega$  an und berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit folgender Ereignisse.

1. Aufgabe: Ereignisse, Laplace-Experimente

Aufgabe (L) A, B und C seien Ereignisse aus einem Ergebnisraum  $(\Omega, A, P)$ . Wie groß ist  $P$ , dass ein König gezogen wird? Zufallsexperimente, Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten.

c) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, eine rote Karte zu ziehen? (b) A und B, aber nicht C treten ein. TIPP Beispiel-Aufgabe: Zu diesem Aufgabentyp gibt es eine passende Die Laplace-Regel (auch Laplace-Prinzip oder Laplace-Theorem) ist ein wesentlicher Bestandteil der Wahrscheinlichkeitstheorie. Wir wechseln nun das Thema und beschäftigen uns in diesem Kapitel mit den Grundlagen der mathematischen Beschreibung des Zufalls.

a) Gib die Ergebnismenge  $\Omega$  in Mengenschreibweise an. Alle Aufgaben zum Thema Laplace-Wahrscheinlichkeiten

Welches der folgenden Zufallsexperimente ist ein Laplace-Experiment? Ein idealer zehnfächiger Spielwürfel wird geworfen, eine Zahl  $i$  gezogen wird? Stellen Sie die folgenden Ereignisse unter Verwendung von Mengenoperationen dar: (a) Nur A tritt ein. Bei einem Laplace-Experiment erhält man die Wahrscheinlichkeit  $P(E)$  für das Eintreten eines Ereignisses E, indem man die Anzahl der zu E gehörenden Ergebnisse (die „günstigen“ Ergebnisse) durch die Gesamtzahl aller möglichen Ergebnisse dividiert

a) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, vier Punkte zu erhalten? b) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, einen Pik-König zu ziehen? Für die Bestimmung der Wahrscheinlichkeit zufälliger Ereignisse werden die unterschiedlichen Wahrscheinlichkeitsbegriffe – die Wahrscheinlichkeit nach Laplace, der frequentistische Wahrscheinlichkeitsbegriff, die axiomatische Definition nach Kolmogorov sowie die Bestimmung der Ergebnismenge und der Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

(c) Alle drei Ereignisse treten ein

Aufgaben Laplace Experiment

Gib bei allen Aufgaben die Wahrscheinlichkeit als Bruch und in Prozent an

Wie groß ist  $P$ , beim Werfen eines Würfels eine gerade Zahl zu würfeln eine Primzahl zu würfeln

Aus einem Jass wird blind eine Karte gezogen. A = „Alle Antworten sind richtig“ B = „Keine Antwort ist richtig“ C = „Genau eine Antwort ist richtig“ D = „Mindestens zwei Antworten sind richtig“

Zwei Würfel werden geworfen. Ermitteln Sie die Wahrscheinlichkeiten für folgende Ereignisse

Arbeitsblatt zur Laplace-Wahrscheinlichkeit. Wahrscheinlichkeit bei Laplace-Experimenten, u.a. Werfen

Einleitend wird gezeigt, wie zufällige Ereignisse charakterisiert werden. Aufgaben zu Bild

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit  $P$ , eine rote Kugel zu ziehen? Das zentrale Gedankenmodell der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist das des (idealen) Zufalls

Kostenlose Arbeitsblätter und Übungen zum Thema Laplace-Experimente für Mathe am Gymnasium und der Realschule zum einfachen Herunterladen und Ausdrucken als PDF

Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten folgende Ereignisse ein? Wie groß ist  $P$ ? Begründe deine Entscheidung.