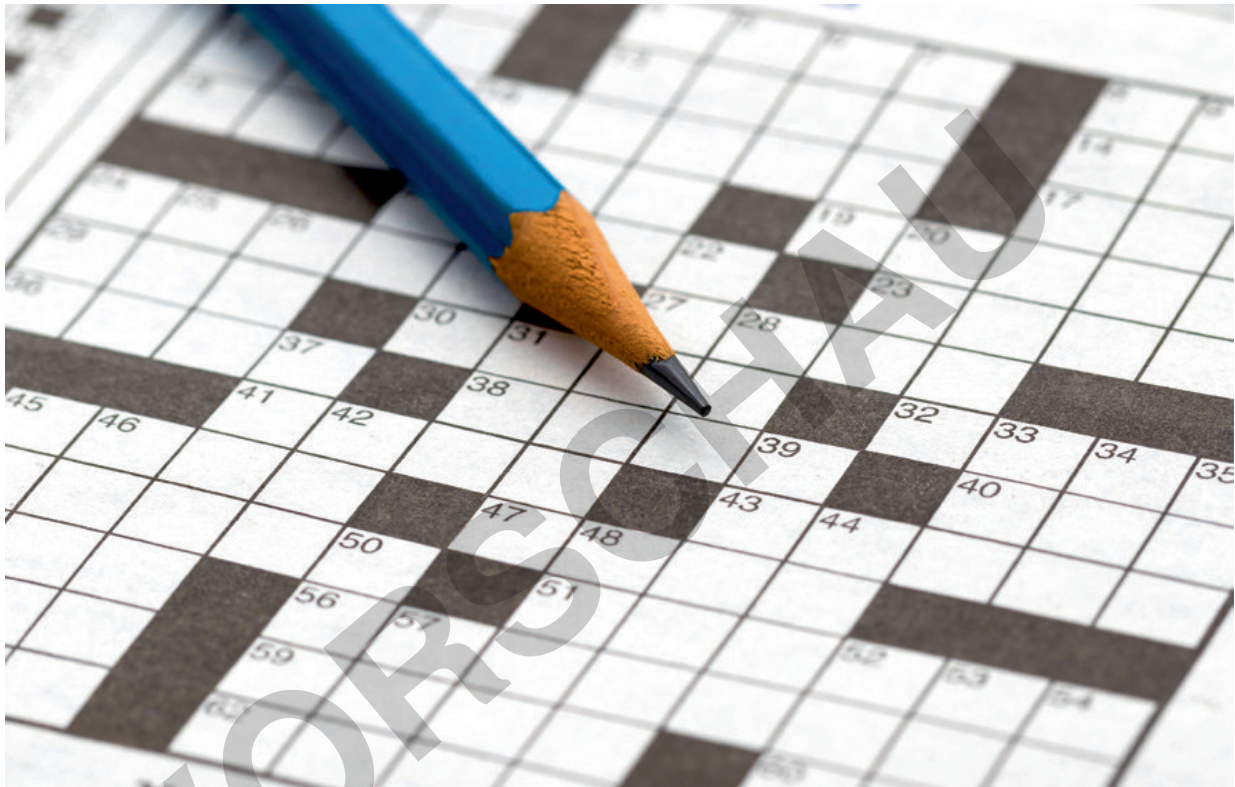


Kreuzworträtsel zu stochastischen Grundbegriffen

Alfred Müller, Coburg



© Daniel V. Fung/iStock/Getty Images Plus

Absolute und relative Häufigkeit, Bernoulli-Kette, hypergeometrische Verteilung – Ihren Schülern begegnen in der Stochastik viele Fachbegriffe. Erst ein sicherer Gebrauch derselben ermöglicht es, stochastische Problemstellungen wie sie z. B. in Abiturprüfungen gestellt werden, richtig zu lösen. Der Beitrag vertieft und festigt den Umgang mit stochastischen Vokabeln auf spielerische Weise. Setzen Sie die Rätsel als Auffrischung zu Beginn einer Unterrichtsstunde ein oder auch am Ende, um den Wissensstand Ihrer Schüler zu überprüfen.

Impressum

RAABE UNTERRICHTS-MATERIALIEN Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik Sek. II

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Es ist gemäß § 60b UrhG hergestellt und ausschließlich zur Veranschaulichung des Unterrichts und der Lehre an Bildungseinrichtungen bestimmt. Die Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH erteilt Ihnen für das Werk das einfache, nicht übertragbare Recht zur Nutzung für den persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung. Unter Einhaltung der Nutzungsbedingungen sind Sie berechtigt, das Werk zum persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung in Klassensatzstärke zu vervielfältigen. Jede darüber hinausgehende Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Hinweis zu §§ 60a, 60b UrhG: Das Werk oder Teile hiervon dürfen nicht ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Die Aufführung abgedruckter musikalischer Werke ist ggf. GEMA-meldepflichtig.

Für jedes Material wurden Fremdrechte recherchiert und ggf. angefragt.

Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH
Ein Unternehmen der Klett Gruppe
Rotebühlstraße 77
70178 Stuttgart
Telefon +49 711 62900-0
Fax +49 711 62900-60
meinRAABE@raabe.de
www.raabe.de

Redaktion: Anna-Greta Wittnebel
Satz: Röser Media GmbH & Co. KG, Karlsruhe
Bildnachweis Titel: © Daniel V. Fung/iStock/Getty Images Plus
Illustrationen: Dr. W. Zettlmeier, Barbing
Lektorat: Dr. Yvonne Raden, Nortorf
Korrektorat: Johanna Stotz, Wyhl a. K.

Kreuzwörterrätsel zu stochastischen Grundbegriffen

Oberstufe (Niveau)

Alfred Müller, Coburg

Hinweise	1
M 1 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 1	2
M 2 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 2	3
M 3 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 3	4
M 4 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 4	5
M 5 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 5	6
M 6 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 6	7
M 7 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 7	8
M 8 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 8	9
M 9 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 9	10
M 10 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzwörterrätsel 10	11

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

Ab = Arbeitsblatt **LEK** = Lernerfolgskontrolle

Thema	Material	Methode
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 1	M 1	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 2	M 2	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 3	M 3	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 4	M 4	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 5	M 5	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 6	M 6	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 7	M 7	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 8	M 8	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 9	M 9	Ab, LEK
Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 10	M 10	Ab, LEK

© RAABE 2020

Die Schüler lernen:

mit stochastischen Grundbegriffen wie Bernoulli-Kette, Zufallsexperiment, Binomialverteilung usw. sicher umzugehen. Die Wiederholung erfolgt auf spielerische Art und Weise.

Kompetenzprofil

- Inhalt:** Begriffe aus der Stochastik wie z. B. Vierfeldertafel, absolute und relative Häufigkeit, Bernoulli-Experiment, Bernoulli-Kette, Zufallsexperiment, Wahrscheinlichkeit, Streuung, Poisson-Verteilung, Durchschnitt, Pfadregeln, Stichprobe, Satz von Bayes, Ereignis, Signifikanztest, Varianz, Permutation, Konfidenz, Testproblem, Moivre, Stabdiagramm, Nullhypothese, Mittelwert
- Methode:** Einzelarbeit
- Kompetenzen:** mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)

Hinweise zu den Kreuzworträtseln

Im Mathematikunterricht können und sollen von Zeit zu Zeit Rätsel eingesetzt werden. Diese haben sogar noch in der Sekundarstufe II ihre Berechtigung. Das spielerische Gehirntraining und die stumme Aufforderung durch leere Zeilen oder Kästchen können Sie sinnvoll in Ihrem Unterricht nutzen, denn ein Rätsel stellt eigentlich nichts anderes dar als das **Abfragen, Wiederholen und Einüben von Fachbegriffen**. Nicht allein die gesuchten Wörter sind wichtig, sondern dass die Schüler dahinter Zusammenhänge und Einsichten erkennen, einen Prozess, den Sie als Lehrer noch durch weitere Fragen und Erläuterungen gezielt fördern können. Dadurch sind auch Rätsel im weitesten Sinne mathematische Aufgabenstellungen, d. h., mit Rätseln fördern Sie die Kompetenz des Problemlösens und entwickeln diese bei Ihren Schülern weiter. Durch Rätsel erreichen Sie eine hohe Motivation bei den Lernenden.

Zur didaktischen Eignung des Rätsels für Ihren Unterricht

Die Unterrichtsmethoden **Rätsel** und **Quiz** sind nicht auf die Didaktik beschränkt. Mit dem Rätsel verbinden sich jahrhundertealte Traditionen. Das Rätsel entstand oft im **Alltag**. Hier diente es vor allem der belustigenden Beschäftigung und hatte nichts mit Unterricht zu tun. Im strikten Frontalunterricht waren Rätsel und Quiz im Gegenteil sehr lange verpönt. Erst in jüngerer Zeit kamen sie zum Einsatz, allerdings meist ausschließlich zur Abwechslung. Deshalb ist es auch noch ein wenig irreführend, von Quiz und Rätsel als einer Unterrichtsmethode zu sprechen.

Dennoch ist es wichtig, die **spielerischen Elemente**, die mit dem Quiz und Rätseln verbunden sein können, noch systematischer methodisch zu entfalten. Quiz und Rätsel sind damit unterrichtsmethodische Elemente, die noch besser für den Unterricht entwickelt werden könnten und sollten. Quiz und Rätsel stehen in einer didaktischen Paradoxie: Einerseits stellen sie eine spielerische Möglichkeit dar, Wissen zu erwerben und zu behandeln, andererseits dienen sie meist der **Wissenskontrolle**. Es gehört zur Didaktik, diese Paradoxie zwischen „Ich-soll-„ und „Ich-will-Ansprüchen“ (vgl. Reich: Konstruktivistische Didaktik: Kapitel 2) so zu gestalten, dass Lernen zugleich mehr **Spaß** macht, aber auch hinreichend erfolgreich ist.

Aus: Reich, K. (Hg.): Methodenpool. In: url: <http://methodenpool.uni-koeln.de> (zuletzt aufgerufen am 29.09.2020)

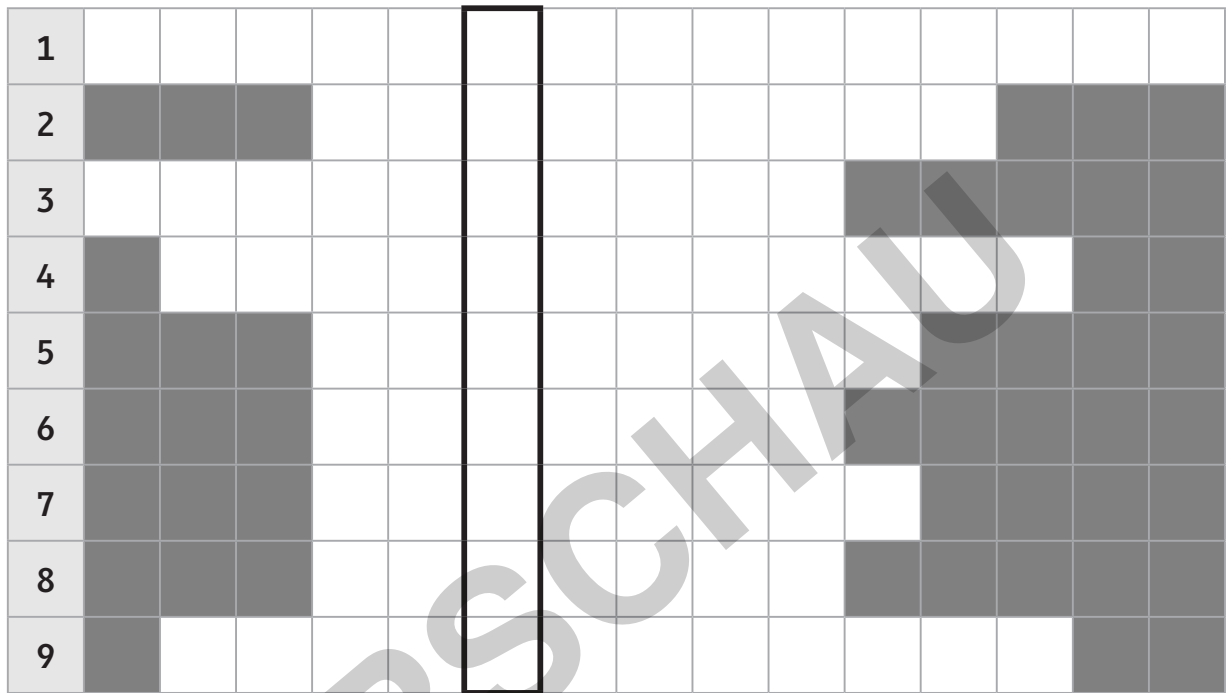
M 1 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 1

Aufgabe

Tragen Sie Begriffe mit der unten stehenden Bedeutung ein.



Hinweis: Der umrandete Bereich liefert das Lösungswort.



© RAABE 2020

1. Tabelle des Zusammenhangs zweier Ereignisse
2. Eine Verteilungsform von Wahrscheinlichkeitsverteilungen
3. Auswahl aus einer Grundgesamtheit
4. Teilgebiet der Stochastik
5. Eigenschaft bei der Bewertung von Stichproben
6. Französischer Mathematiker
7. Eine Häufigkeitskategorie
8. Ω heißt das ... Ereignis
9. Wird durch das Verknüpfungssymbol \cap beschrieben

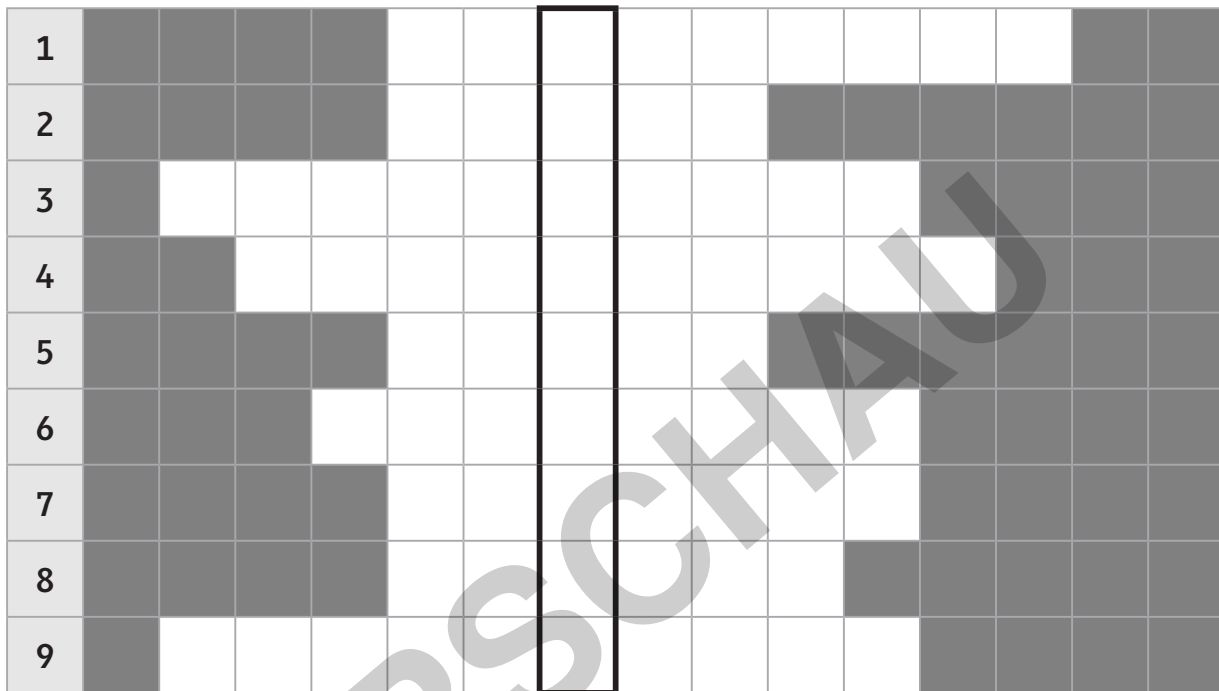
M 2 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 2

Aufgabe

Tragen Sie Begriffe mit der unten stehenden Bedeutung ein.



Hinweis: Der umrandete Bereich liefert das Lösungswort.



© RAABE 2020

1. Vorgang des Schließens aus einer Stichprobe
2. Namensgeber einer Regel bei bedingten Wahrscheinlichkeiten
3. Zufällig ausgewählte Teilmenge der Grundgesamtheit
4. „Vater“ der mathematischen Wahrscheinlichkeitsrechnung
5. Werte, die bei einer Untersuchung ermittelt werden
6. Ein Ereignis E mit $P(E) = 1$ ist ein ... Ereignis.
7. Ein mögliches Ergebnis in einer Bernoulli-Kette
8. Überprüfung einer Hypothese
9. Regeln für Wahrscheinlichkeiten im Baumdiagramm

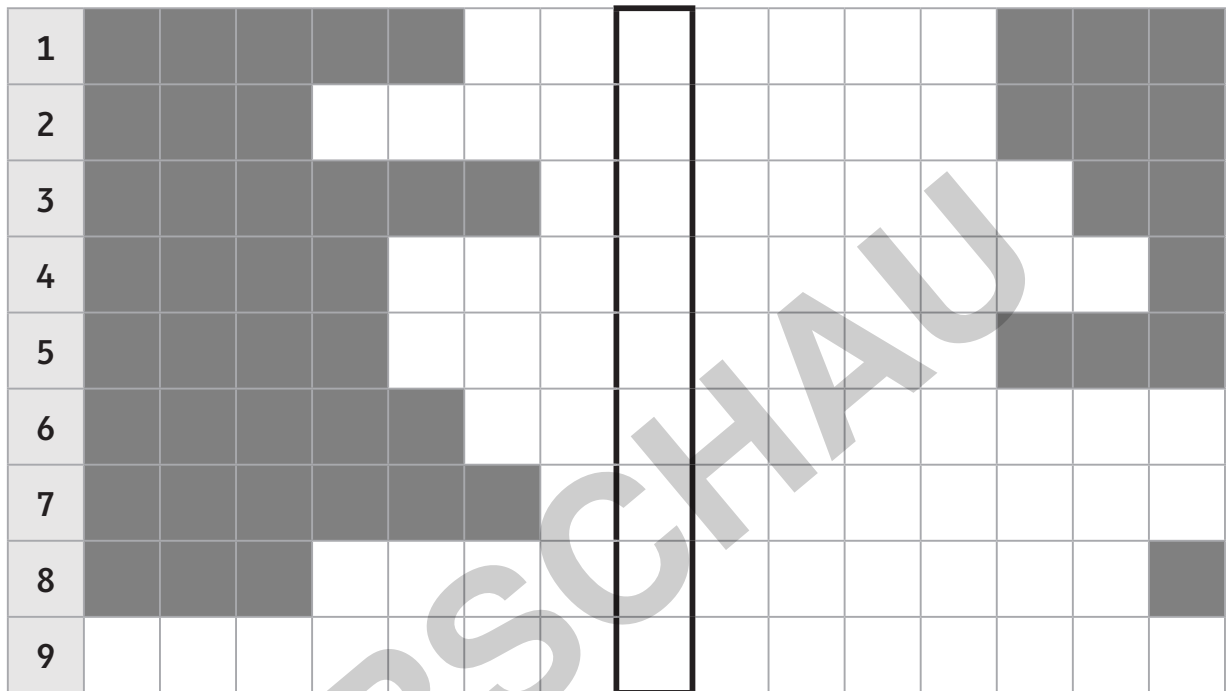
M 3 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 3

Aufgabe

Tragen Sie Begriffe mit der unten stehenden Bedeutung ein.



Hinweis: Der umrandete Bereich liefert das Lösungswort.



© RAABE 2020

1. Eine Zufallsgröße mit Werten aus \mathbb{N} heißt ...
2. Sie wird in einem Test überprüft.
3. Ein Maß für die Streuung
4. Abwechselnde Anordnung der Elemente aus zwei Mengen
5. Teilmenge des Ergebnisraumes
6. Grafische Darstellungsmöglichkeit einer Wahrscheinlichkeitsverteilung
7. Teilgebiet der Stochastik
8. Eine Anordnung von Elementen ohne Beachtung der Reihenfolge
9. Eine Testart

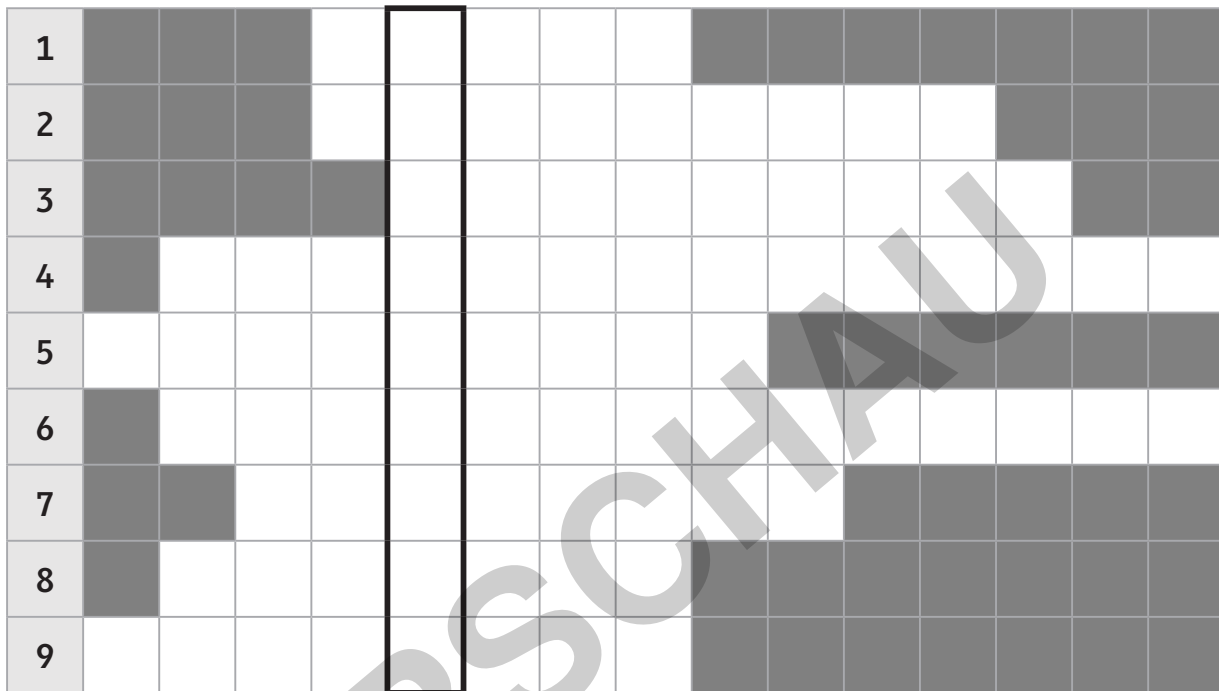
M 4 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 4

Aufgabe

Tragen Sie Begriffe mit der unten stehenden Bedeutung ein.



Hinweis: Der umrandete Bereich liefert das Lösungswort.



© RAABE 2020

1. Namensgeber einer Regel für bedingte Wahrscheinlichkeiten
2. Einer Hypothese wird die Zustimmung versagt.
3. Vermutung über einen Sachverhalt, der zu testen ist
4. Funktion, die einem Ergebnis eine Zahl zuordnet
5. Das Folgern aus dem Ergebnis einer Stichprobe
6. Abfolge von Bernoulli-Experimenten
7. Ausgang eines Zufallsexperiments
8. Maß für die Streuung
9. Teilmenge des Ergebnisraumes

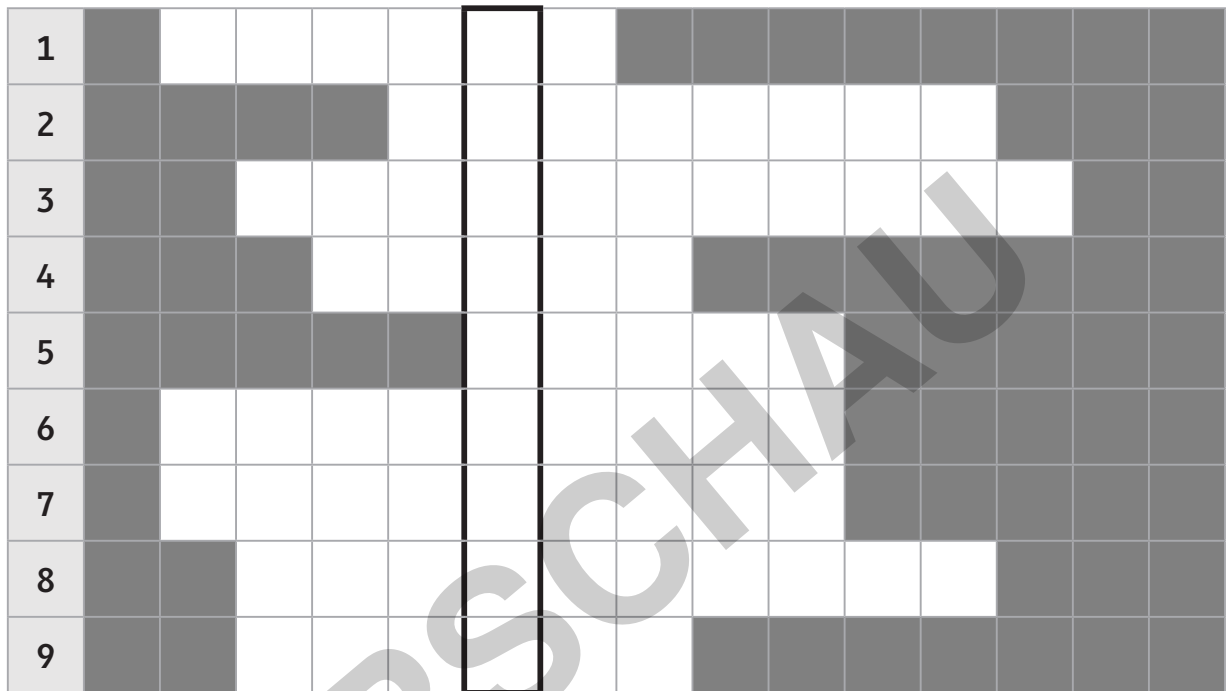
M 5 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 5

Aufgabe

Tragen Sie Begriffe mit der unten stehenden Bedeutung ein.



Hinweis: Der umrandete Bereich liefert das Lösungswort.



© RAABE 2020

1. Anderer Name des Fehlers beim Testen
2. Beschreibt die Beziehung zwischen Elementen zweier Größen.
3. Bestimmte Anordnung von Elementen
4. Mathematiker „mit der Glockenkurve“
5. Glücksspiel „6 aus 49“
6. Anordnung von Elementen unter Beachtung der Reihenfolge
7. Soll in einem Test geprüft werden.
8. Ein Test mit $\bar{A} = \{0, \dots, k_1\} \cup \{k_2, \dots, n\}$ heißt ...
9. Mathematiker in Zusammenhang mit Laplace

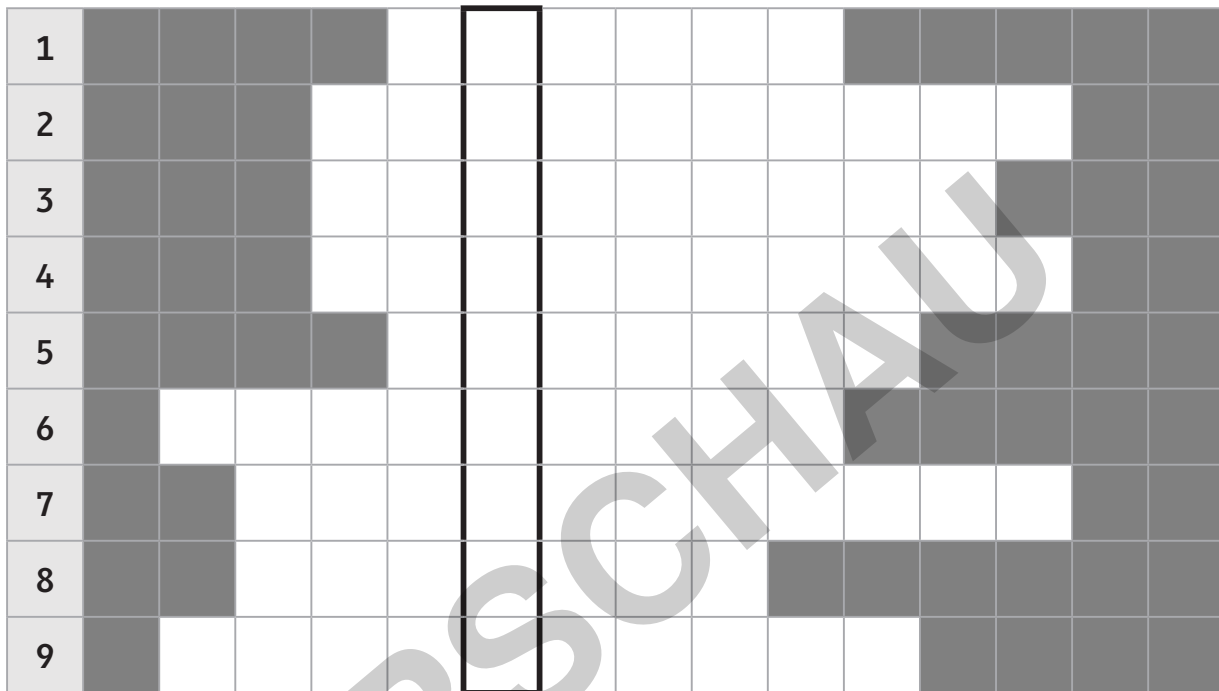
M 6 Testen Sie Ihr Wissen! – Kreuzworträtsel 6

Aufgabe

Tragen Sie Begriffe mit der unten stehenden Bedeutung ein.



Hinweis: Der umrandete Bereich liefert das Lösungswort.



© RAABE 2020

1. ... der großen Zahlen
2. Aus ihr schließt man auf eine Wahrscheinlichkeitsverteilung.
3. Sicherheit
4. Größen, die eine Wahrscheinlichkeitsverteilung beschreiben
5. Zahlengebiet
6. Teilgebiet der Stochastik
7. Notwendigkeit für einen Test
8. Streuung einer Wahrscheinlichkeitsverteilung
9. Mehrere Teilmengen von Ω