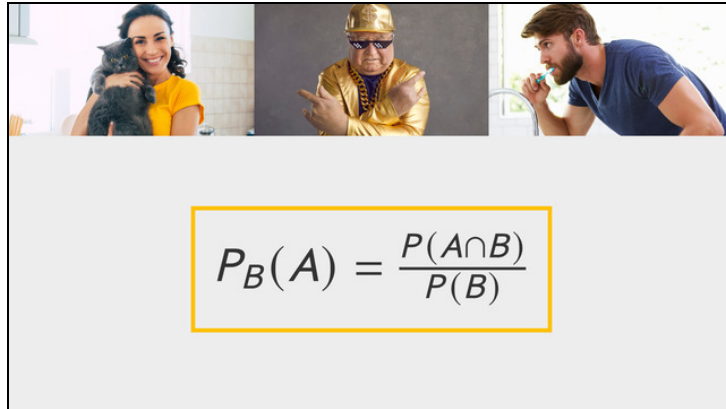




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Bedingte Wahrscheinlichkeit – Einführung



- 1 **Gib die einzelnen Wahrscheinlichkeiten an.**
- 2 Ermittle die bedingte Wahrscheinlichkeit.
- 3 Beschreibe die Bedeutung der bedingten Wahrscheinlichkeit.
- 4 Berechne die bedingte Wahrscheinlichkeit.
- 5 Entscheide, um welche Wahrscheinlichkeiten es sich handelt.
- 6 Bestimme die Wahrscheinlichkeiten.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

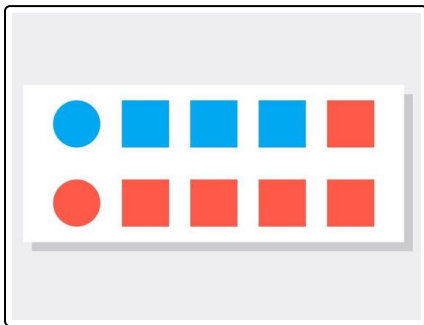


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib die einzelnen Wahrscheinlichkeiten an.

Verbinde die Wahrscheinlichkeiten mit den passenden Zahlen.



Wir haben folgende Ereignisse:

R : Das Element ist rot.

K : Das Element ist kreisförmig.

$$P(R) \quad \text{A}$$

$$P(K) \quad \text{B}$$

$$P(R \cap K) \quad \text{C}$$

$$P_K(R) \quad \text{D}$$

1 $\frac{1}{10}$

2 $\frac{3}{10}$

3 $\frac{1}{2}$

4 $\frac{6}{10}$

5 $\frac{2}{10}$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die einzelnen Wahrscheinlichkeiten an.

1. Tipp

Zähle, wie viele rote/kreisförmige Elemente es gibt.

2. Tipp

Zähle, wie viele Elemente rot **und** kreisförmig sind.

3. Tipp

Überlege, durch welche Zahl geteilt werden muss. Zum Beispiel sind 4 von 10 Elementen blau. Das ergibt eine Wahrscheinlichkeit

$$P(\text{blau}) = \frac{4}{10}.$$

4. Tipp

Die Gleichung, um die bedingte Wahrscheinlichkeit zu berechnen, lautet:

$$P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}.$$

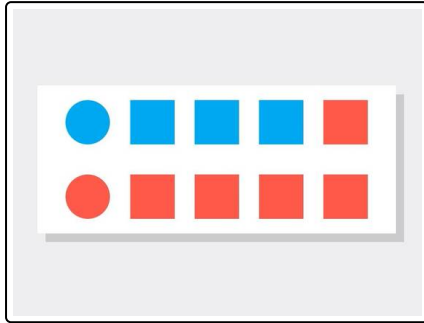


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die einzelnen Wahrscheinlichkeiten an.

Lösungsschlüssel: A—4 // B—5 // C—1 // D—3



Um die einzelnen Wahrscheinlichkeiten zu berechnen, benötigen wir die Anzahl der Elemente, welche die gewünschten Merkmale aufweisen. Außerdem brauchen wir die Anzahl der Elemente insgesamt, durch die wir dann teilen.

Durch Abzählen sehen wir, dass 6 von 10 Elementen rot sind. Das heißt, wir teilen die Anzahl der roten Elemente durch die Gesamtanzahl der Elemente und erhalten:

$$P(R) = \frac{6}{10}$$

Auf die gleiche Weise ermitteln wir die Wahrscheinlichkeit, ein kreisförmiges Element zu erhalten. Es gibt 2 kreisförmige Elemente. Damit ergibt sich:

$$P(K) = \frac{2}{10}$$

Das Zeichen \cap steht für eine Und-Verknüpfung. Das heißt, wir bestimmen, wie viele Elemente gleichzeitig rot **und** kreisförmig sind. Es gibt genau ein rotes kreisförmiges Element. Also:

$$P(R \cap K) = \frac{1}{10}$$

Als Letztes wollen wir die bedingte Wahrscheinlichkeit $P_K(R)$ berechnen. Diese gibt die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass ein Element rot ist unter der Bedingung, dass es kreisförmig ist. Dafür nehmen wir die Wahrscheinlichkeit, dass ein Element rot **und** kreisförmig ist, $P(R \cap K)$ und teilen sie durch die Wahrscheinlichkeit, dass ein Element kreisförmig ist, $P(K)$:

$$P_K(R) = \frac{P(R \cap K)}{P(K)} = \frac{\frac{1}{10}}{\frac{2}{10}} = \frac{1}{2}$$