



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

Zweistufige Zufallsexperimente mit/ohne Zurücklegen 1 (1)



- 1 **Gib an, wie mithilfe der Wahrscheinlichkeiten für das Ziehen einer gelben oder blauen Kugel, die Wahrscheinlichkeit $(g; b)$ berechnet werden kann.**
- 2 Berechne die Wahrscheinlichkeiten für das Ziehen einer gelben sowie einer blauen Kugel.
- 3 Beschreibe, wie die Wahrscheinlichkeit des Ergebnisses $(g; b)$ berechnet werden kann.
- 4 Bestimme die Wahrscheinlichkeiten der Ereignisse.
- 5 Ermittle die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten des Ereignisses A: „Es werden jeweils eine blaue sowie eine rote Kugel oder zwei blaue Kugeln gezogen.“
- 6 Berechne die Wahrscheinlichkeiten der Ergebnisse.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

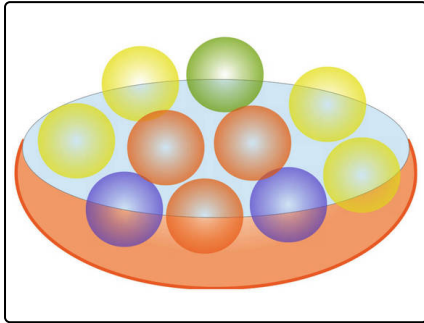


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib an, wie mithilfe der Wahrscheinlichkeiten für das Ziehen einer gelben oder blauen Kugel, die Wahrscheinlichkeit $(g; b)$ berechnet werden kann.

Wähle die korrekte Aussage aus.



Es befinden sich 10 Kugeln in der Urne: Davon sind 4 gelb und 2 blau. Damit ist

- $P(g) = \frac{4}{10}$ sowie
- $P(b) = \frac{2}{10}$.

Was müssen wir tun, um die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis $(g; b)$ zu erhalten?

- A
Es wird die kleinere der beiden Wahrscheinlichkeiten genommen.
- B
Die beiden Wahrscheinlichkeiten werden addiert.
- C
Die beiden Wahrscheinlichkeiten werden subtrahiert.
- D
Die beiden Wahrscheinlichkeiten werden multipliziert.
- E
Die beiden Wahrscheinlichkeiten werden dividiert.
- F
Es wird die größere der beiden Wahrscheinlichkeiten genommen.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie mithilfe der Wahrscheinlichkeiten für das Ziehen einer gelben oder blauen Kugel, die Wahrscheinlichkeit $(g; b)$ berechnet werden kann.

1. Tipp

Wenn 50% der Schüler einer Klasse Schülerinnen sind und von diesen 20% Brille tragen, wie viele Schülerinnen sind das dann prozentual?

20% von 50%

2. Tipp

Nimm einmal an, dass in der Klasse 30 Schüler sind, dann sind 15 davon Schülerinnen.

Von diesen 15 Schülerinnen tragen 20% Brille. Das sind dann 3 Schülerinnen.

Der Anteil der Schülerinnen mit Brille an der gesamten Klasse beträgt

$$p = \frac{3}{30} = 10\%.$$

3. Tipp

Ausführlich können wir auch so rechnen:

$$20\% \cdot 50\% = \frac{20}{100} \cdot \frac{50}{100} = \frac{1000}{10000} = \frac{10}{100} = 10\%.$$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, wie mithilfe der Wahrscheinlichkeiten für das Ziehen einer gelben oder blauen Kugel, die Wahrscheinlichkeit $(g; b)$ berechnet werden kann.

Lösungsschlüssel: D

Wenn bei einem zweistufigen (oder auch mehrstufigen) Zufallsversuch die Wahrscheinlichkeiten in jeder einzelnen Stufe bekannt sind, werden diese **multipliziert**, um die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses des Zufallsversuches zu erhalten.

In dem obigen Beispiel mit

- $P(g) = \frac{4}{10}$ sowie
- $P(b) = \frac{2}{10}$

ergibt sich damit diese Wahrscheinlichkeit:

$$P((g; b)) = \frac{4}{10} \cdot \frac{2}{10} = \frac{8}{10} = 0,08.$$

Diese Regel wird als „1. Pfadregel“ oder auch „Produktregel“ bezeichnet.