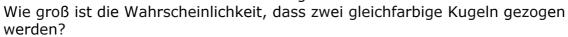
# RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil

zu Zufall und Wahrscheinlichkeit

Realschulabschluss Zufall und Wahrscheinlichkeit (Pflichtteil) 2008-2016 9 Aufgaben im Dokument

#### Aufgabe P8/2008

In einem Behälter liegen fünf blaue, drei weiße und zwei rote Kugeln. Mona zieht eine Kugel, notiert die Farbe und legt die Kugel wieder zurück. Danach zieht sie eine zweite Kugel.



Lösung: 
$$p = \frac{38}{100} = 38 \%$$

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass von den beiden gezogenen Kugeln eine rot und eine weiß ist?

Lösung: 
$$p = \frac{12}{100} = 12 \%$$

# Aufgabe P8/2009

In einem Gefäß befinden sich eine weiße, vier rote und fünf blaue Kugeln. Es werden nacheinander zwei Kugeln ohne Zurücklegen gezogen.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit werden zwei verschiedenfarbige Kugeln gezogen?

Lösung: 
$$p = \frac{58}{90} \approx 64,4 \%$$

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass höchstens eine der gezogenen Kugeln Lösung:  $p = \frac{78}{90} \approx 86,7 \%$ rot ist?

## Aufgabe P6/2010

In einem Behälter befinden sich drei blaue und drei rote Kugeln. Viola führt zwei Zufallsexperimente durch:

Lösung:  $p = \frac{1}{2} = 50 \%$ Lösung:  $p = \frac{18}{30} = 60 \%$ Experiment 1: Sie zieht zwei Kugeln mit Zurücklegen.

Experiment 2: Sie zieht zwei Kugeln ohne Zurücklegen.

Sie vermutet: "In beiden Experimenten ist die Wahrscheinlichkeit, zwei verschiedenfarbige Kugeln zu ziehen, fünfzig Prozent."

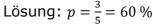
Überprüfen Sie diese Vermutung.

## Aufgabe P8/2011

Für eine Geburtstagsparty werden 20 Glückskekse gebacken, unterschiedlich gefüllt und in einen Korb gelegt:

12 Kekse enthalten jeweils ein Sprichwort.

6 Kekse enthalten jeweils einen Witz, die restlichen werden mit jeweils einem Kinogutschein gefüllt. Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis "mit einem Zug ein Sprichwort ziehen"?



Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis "beim gleichzeitigen Ziehen von zwei Glückskeksen unterschiedliche Füllungen erhalten"?

Lösung: 
$$p = \frac{54}{95} \approx 56.8 \%$$



# RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu Zufall und Wahrscheinlichkeit

Realschulabschluss Zufall und Wahrscheinlichkeit (Pflichtteil) 2008-2016 Aufgabe P4/2012

Seit dem Jahr 2007 können Städte und Kommunen Umweltzonen zur Reduzierung des Schadstoffausstoßes durch Fahrzeuge einrichten. Zur Kennzeichnung werden grüne, gelbe und rote Plaketten verwendet. In einem Parkhaus stehen 51 Autos mit einer grünen, 23 Autos mit einer gelben und 11 Autos mit einer roten Umweltplakette.

An der Ausfahrt fahren zwei Autos nacheinander aus.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit haben die beiden ausfahrenden Autos Plaketten mit gleicher Farbe? Lösung:  $p = \frac{3166}{7140} \approx 44,3 \%$ 

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens eines der beiden ausfahrenden Autos eine grüne Plakette hat? Lösung:  $p = \frac{59}{70} \approx 84,3 \%$ 

#### Aufgabe P7/2013

In einer Schale liegen gleich aussehende Schokowürfel. Sechs Schokowürfel sind mit Marzipan, vier mit Nougat und zwei mit Karamell gefüllt. Anastasia zieht gleichzeitig zwei Schokowürfel mit unterschiedlichen Füllungen.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit zieht sie zwei Schokowürfel mit unterschiedlichen Füllungen?

In einer anderen Schale liegen von jeder Sorte halb so viele Schokowürfel (dreimal Marzipan, zweimal Nougat, einmal Karamell). Leon zieht ebenfalls zwei Schokowürfel mit einem Griff.

Er behauptet: "Die Wahrscheinlichkeit zwei Schokowürfel mit unterschiedlichen Füllungen zu ziehen bleibt gleich." Hat Leon recht? Begründen Sie durch Rechnung.

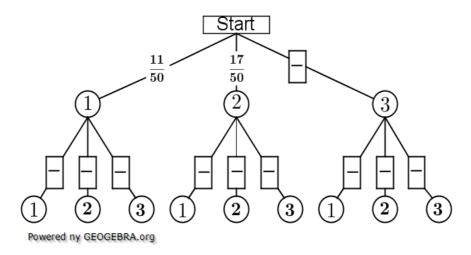
Lösung:  $P_1(unterschiedlich) = 66,7 \%$ Leon hat nicht recht.  $P_2(unterschiedlich) = 73,3 \%$ 



# RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu Zufall und Wahrscheinlichkeit

Realschulabschluss Zufall und Wahrscheinlichkeit (Pflichtteil) 2008-2016 Aufgabe P8/2014

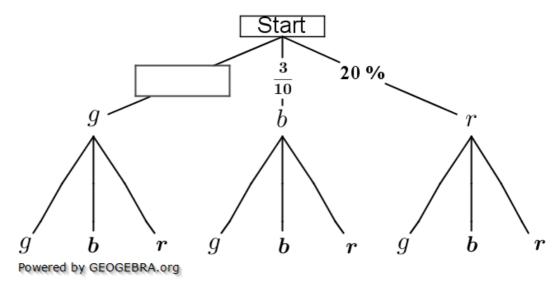
In einem Behälter liegen 50 gleich große Kugeln. Sie sind mit den Zahlen 1, 2 und 3 beschriftet. Es werden zwei Kugeln ohne Zurücklegen gezogen. Die Grafik zeigt ein unvollständiges Baumdiagramm.



- Vervollständigen Sie dieses Baumdiagramm.
- Mit welcher Wahrscheinlichkeit zieht man zwei Kugeln, die mit der gleichen Zahl beschriftet sind?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die erste gezogene Zahl größer als die zweite ist?

## Aufgabe P4/2015

In einem Behälter liegen 20 Kugeln. Sie sind rot, blau und grün gefärbt. Es werden zwei Kugeln gleichzeitig gezogen.



- Im Baumdiagramm fehlt eine Wahrscheinlichkeitsangabe. Ergänzen Sie diese.
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, höchstens eine grüne Kugel zu ziehen?

Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de

# RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil

zu Zufall und Wahrscheinlichkeit

Realschulabschluss Zufall und Wahrscheinlichkeit (Pflichtteil) 2008-2016

• In einem anderen Behälter liegen von jeder Farbe doppelt so viele Kugeln, also insgesamt 40 Kugeln. Es werden ebenfalls zwei Kugeln gleichzeitig gezogen. Uli sagt "Die Wahrscheinlichkeit, höchstens eine grüne Kugel zu ziehen, ist gleich." Hat Uli Recht? Begründen Sie durch Rechnung.

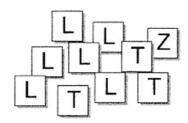
# Aufgabe P7/2016

Hannah legt Buchstabenkärtchen.

Auf dem Tisch liegen schon folgende vier Buchstaben:



In einem Beutel befinden sich die rechts abgebildeten Buchstabenkärtchen.



Daraus zieht Hannah zwei Buchstabenkärtchen gleichzeitig. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, mit den beiden gezogenen Buchstaben

- Das Wort

legen zu können.

- Das Wort

Legen zu können.

Lösung: 
$$P(SCHALL) = \frac{30}{90} = 33,3 \%$$
  
 $P(SCHATZ) = \frac{6}{90} = 6,7 \%$