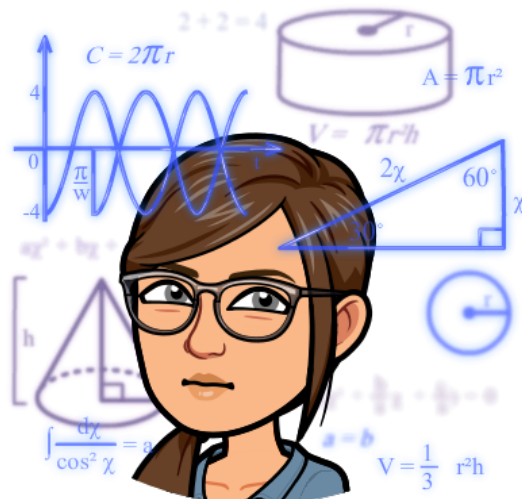


Vertiefen, Wiederholen, Vernetzen

Übungsheft zum eigenständigen Erarbeiten des Themas
„Wahrscheinlichkeiten & Daten“



Liebe Mathe G-Kurs Klasse 8.1/8.2

Leider sehen wir uns auch in den kommenden Wochen noch nicht persönlich zum Unterricht. Dennoch ist es wichtig, dass wir inhaltlich im Unterrichtsstoff weiter kommen und das Thema „Wahrscheinlichkeiten & Daten“ bald abschließen können. Es wird noch eine Klassenarbeit anstehen, sobald wir uns wiedersehen. Vor den Ferien habt ihr eigenständig Aufgaben aus dem Buch bearbeitet. Einige von euch haben mir diese Aufgaben fristgerecht zugeschickt und eine persönliche Rückmeldung und bei Bedarf Übungsmaterial bekommen. Von einigen Schülerinnen und Schülern habe ich jedoch seit fünf Wochen nichts gehört, sodass ich davon ausgehe, dass sie keine Probleme bei der Bearbeitung der Aufgaben hatten. Bei Fragen könnt ihr mir jederzeit eine E-Mail schreiben oder mit mir einen Termin für einen Videoanruf vereinbaren.

Für die kommenden Wochen habe ich ein Übungsheft mit weiteren Aufgaben zusammengestellt. Ihr könnt das Dokument ausdrucken und in dem Heft arbeiten. Falls ihr jedoch keinen Drucker zur Verfügung habt, dürft ihr die Aufgaben auch selbstverständlich in eurem Heft bearbeiten.

Teilweise findet ihr QR-Codes die euch zu möglichen Erklärvideos oder Tipps weiterleiten. Die Aufgaben sind mit Sternchen gekennzeichnet. Ein Stern bedeutet die Aufgabe ist einfach. Ihr solltet sie mittlerweile alle lösen können. Drei Sterne hingegen zeigen dir, dass die Aufgabe schwieriger ist. Du musst manchmal um die Ecke denken oder dir Themen dazu selber erarbeiten. Versuche auch diese Aufgaben so gut wie möglich zu bearbeiten und nicht zu schnell aufzugeben.

Zusätzlich zu unserem derzeitigen Thema, findet ihr immer wieder Wiederholungsaufgaben zu alten Themen. Ich bitte euch auch diese Aufgaben zu erledigen.

Außerdem habe ich zwei Quiz erstellt, die ihr zu dem Thema auf eurem Handy bearbeiten könnt. Ihr braucht dazu die Kahoot-App. Scannt an den entsprechenden Stellen den QR-Code und fangt an zu quizzern. Je schneller du die Antworten weißt, desto mehr Punkte erhältst du. Ich hoffe es macht euch Spaß.

Apple-Store



Google Play-Store



Bitte denkt auch dieses Mal daran mir die Aufgaben fristgerecht zurück zu schicken. Nur so kann ich euch bei Problemen helfen.

Zögert nicht euch bei Problemen zu melden. Ich helfe euch jederzeit gerne weiter.

**Hey, ich hab
voll das Problem.**



Bleibt gesund!
Frau Schaffrinski

Christina.schaffrinski@hbg-koeln.de

Bitte schickt mir die Aufgaben bis zu den folgenden Tagen zurück, damit ich sehe, dass ihr an den Aufgaben gearbeitet habt und euch Rückmeldung geben kann.

Bis zum:	
26.04.2020	Aufgabe 1- 7
03.05.2020	Aufgabe 8 -11

Erklärung: Laplace – Experiment (Kapitel 1.1 lesen)



Video zur Erklärung



Aufgabe 1:

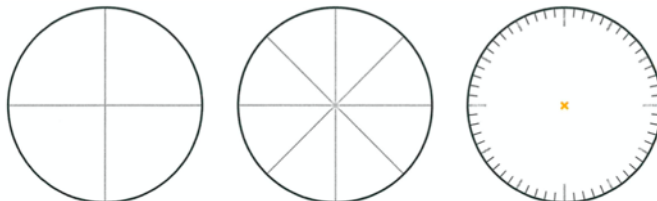
- a) Zwei Würfel werden geworfen und die Augensumme wird jeweils notiert.
Warum ist dies kein Laplace-Experiment?

- b) In einer Urne mit vier roten, drei blauen und fünf grünen Kugeln soll eine Kugel blind gezogen werden.
Warum ist dies kein Laplace-Experiment?

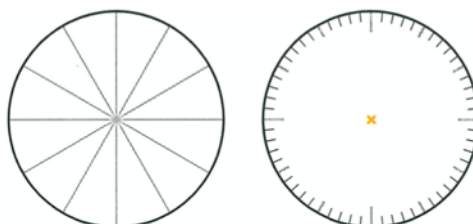
Aufgabe 2:

Gestalte die Glücksräder so, dass es ein faires Spiel für die angegebene Personenanzahl gibt. Gib für die leeren Räder einen weiteren Vorschlag an.

- a) Für 2 Personen



- b) Für 3 Personen



Erklärung: Umwandlung eines Bruches in eine Prozentzahl



Aufgabe 3: Gib jeweils die Wahrscheinlichkeit mit Hilfe eines Bruches an. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit,

- a) Von drei Birnen die mit einem Wurm zu erwischen? _____
- b) Mit einem sechsseitigen Würfel eine drei zu Würfeln? _____
- c) Eine 2 als letzte Ziffer in einer Telefonnummer zu haben? _____

Aufgabe 4: In einem Gefäß sind zwölf Kugeln. Die Hälfte aller Kugeln ist gelb. Außerdem sind noch weiße und gelbe Kugeln enthalten. Es sind zwei rote Kugeln mehr, als weiße Kugeln.



- a) Male die Kugeln entsprechend aus.
- b) Die Wahrscheinlichkeit eine rote Kugel zu ziehen, nachdem bereits eine rote Kugel gezogen wurde und nicht zurück gelegt wurde, beträgt ...?

- c) Es wurden bereits alle weißen und eine rote Kugel gezogen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit beim nächsten Zug eine andere rote Kugel zu ziehen?



Aufgabe 5: Fülle die Tabelle aus. Runde auf die zweite Nachkommastelle.

a)

Bestimme die Wahrscheinlichkeit	Bruch	Dezimalbruch	Prozent
Mit einem Würfel eine 1 zu Würfeln.			
Mit einem zwanzigseitigen Würfel eine 3 zu würfeln.			
Aus sieben Überraschungseiern die Spielfigur zu ziehen.			
Dass deine Mathematiklehrerin an einem Dienstag geboren wurde.			

b)



Bestimme die Wahrscheinlichkeit	Bruch	Dezimalbruch	Prozent
Eine schwarze Kugel zu ziehen.			
Eine gerade Zahl zu ziehen.			
Die Zahl 5 zu ziehen.			
Eine ungerade Zahl zu ziehen.			

c) Zeichne in das Gefäß 3 schwarze, 5 weiße und 12 orange Kugeln.

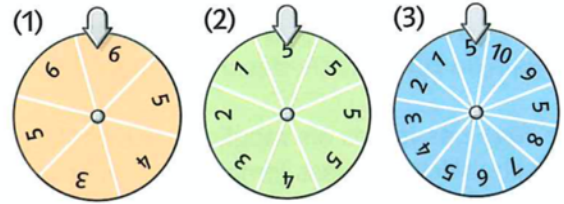


Bestimme die Wahrscheinlichkeit	Bruch	Dezimalbruch	Prozent
Eine weiße Kugel zu ziehen.			
Eine schwarze oder orange Kugel zu ziehen.			
Eine schwarze Kugel zu ziehen, nachdem schon zwei schwarze Kugeln gezogen worden sind.			
Eine weiße Kugel zu ziehen, nachdem schon alle anderen weißen Kugeln gezogen worden sind.			

Platz für Nebenrechnungen oder Notizen:

Aufgabe 6:

- a) Welche Wahrscheinlichkeit hat jeweils das Ergebnis „5“ beim Drehen der Glücksräder?
- b) Claudia dreht jedes Glücksrad 240 mal. Wie oft kann sie dabei jeweils die „5“ erwarten?



Aufgabe 7:

Nimm an, dass alle Tage des Jahres gleich als mögliche Geburtstage gleich wahrscheinlich sind. Bestimme die Wahrscheinlichkeit, dass jemand, der nicht im Schaltjahr geboren ist,

- a) Am 12 Januar
- b) Im März
- c) Im Monat Mai oder Juni
- d) Am 29 Februar

Geburtstag hat.

Wiederholungsaufgabe: Berechne und kürze das Ergebnis so weit wie möglich. Nutze nicht den Taschenrechner und schreibe den Rechenweg dazu auf. Bearbeite die Aufgabe in deinem Heft.

a) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$ b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$ c) $\frac{2}{9} * \frac{3}{4}$ d) $\frac{5}{8} : \frac{10}{7}$



Aufgabe 8:

Bei einem Quader wurden gegenüberliegende Seiten gleich mit H bzw. Q bzw. F beschriftet. Die Wahrscheinlichkeit für H wurde zu 7%, die Wahrscheinlichkeit von F zu 69,7% geschätzt. Der Quader wird 300- mal geworfen.

Welche absoluten Häufigkeiten erwartest du für die Ergebnisse H, Q, F?

Aufgabe 9:

Aus einem Behälter mit 4 roten und 6 blauen Kugeln zieht Tanja eine Kugel blind heraus.

a) Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass Tanja eine blaue Kugel gezogen hat?

b) Tanja hat eine blaue Kugel gezogen. Sie behält die Kugel in der Hand, während nun Leon an der Reihe ist. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass auch er nun eine blaue Kugel herauszieht?

c) Erkläre, warum bei Leon die Wahrscheinlichkeit, eine blaue Kugel zu ziehen, kleiner ist als bei Tanja?

Zeit zum Quizzen: Scanne den QR-Code und spiele eine Runde Kahoot!



Erklärung: Wie lese ich Werte aus einem Diagramm ab?



Aufgabe 10:

Bei einer Radarkontrolle vor einer Schule wurden insgesamt 100 Fahrzeuge gezählt.

- Wie viele PKWs (LKWs; Transporter) fahren zu schnell?
- Berechne zur Anzahl der Schnellfahrer unter den PKWs (LKWs, Transportern) die relative Häufigkeit.
- Sandra möchte in einem Streifendiagramm darstellen, wie sich die Temposünder auf die PKWs, LKWs und Transporter verteilen. Wie könnte sie vorgehen?

Wiederholungsaufgabe: Löse die Gleichung soweit wie möglich auf und bestimme den Wert für x . Bearbeite die Aufgabe in deinem Heft und notiere den Rechenweg.

- $2x + 3 = 25$
- $3x + 5 = 33 - x$
- $10 * (x - 10) = 4x - 10$



Erklärung: Stabdiagramm erstellen



Erklärung: Kreisdiagramm erstellen



Erklärung: Begrifflichkeiten



Aufgabe11:

Bei einer Klassenarbeit wurde folgender Notenspiegel erzielt. Ermittle den Mittelwert und den Zentralwert dieser Klassenarbeit und erstelle ein Säulendiagramm dazu.

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl	2	5	9	5	3	1

Zeit zum Quizzen: Scanne den QR-Code und spiele eine Runde Kahoot!

