
A bag containing 3 black balls and 4 white balls.

	sicher	möglich, aber nicht sicher	unmöglich
Alle vier Kugeln sind weiß.			
Alle vier Kugeln sind schwarz.			
Zwei Kugeln sind weiß und zwei schwarz.			
Nur eine Kugel ist schwarz und die anderen weiß.			

Gewonnen hat das Kind, welches mit seiner Spielfigur als Erstes das Ziel erreicht.

[illegible]

2 Gibt es Zahlen bei denen die Gewinnchance höher ist? Warum ist das so?

Glücksräder, Murmeln ziehen, Würfeln
Lernheft, Plakat, Spiele, Anleitung zum
Bau eines eigenen kleinen Glücksrades

Lernheft zu Wahrscheinlichkeiten



In diesem Lernheft werden folgende Bereiche abgedeckt:

- Einschätzen von Wahrscheinlichkeiten
- Begriffseinordnung: sicher, möglich, unmöglich
- Umgang und Einschätzung von Gewinnchancen bei Glücksrädern, beim Murneln ziehen und Würfeln
- nach Bedingungen Glücksräder malen oder Säckchen befüllen

Weiteres Material:

- ein Spiel: Würfellauf
- eigenes Glücksrad bauen
- Plakat zum Thema
- Vorlagen zum Ausmalen von Glücksrädern
- passende Cliparts

Dir fällt ein Fehler auf, du hast Fragen zum Material oder du brauchst das Material etwas abgeändert/erweitert? Schreibe mir gerne eine Mail:
e.pl95@web.de

Quellenverzeichnis:

Kleckse, Pfeile, weitere Gestaltungselemente: selbst erstellt

Alle weiteren Cliparts: selbst erstellt

Texte: selbst geschrieben

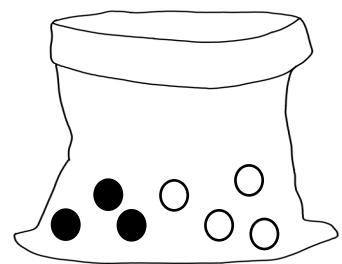
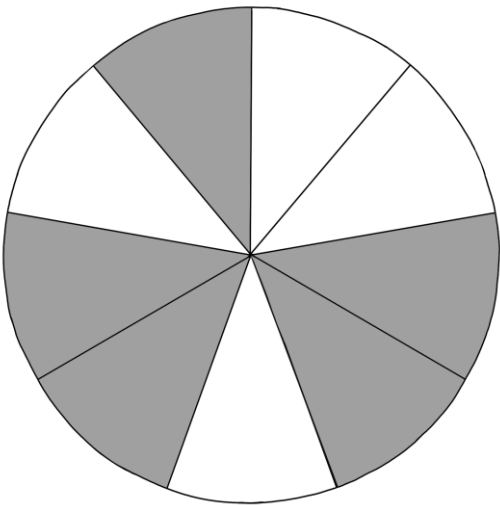
Schriftart:

@digitale.schulideen <https://eduki.com/de/autor/558292/digitale-schulideen-bambusgras>

DR Buch (Will Software)

Sicher, möglich oder unmöglich?

Lernheft zu
Wahrscheinlichkeiten



Name: _____

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit?

Ordne die Begriffe richtig in den Strahl ein.

sicher	fifty-fifty	unwahrscheinlich	unmöglich	wahrscheinlich
--------	-------------	------------------	-----------	----------------

trifft nie zu

trifft manchmal zu

trifft immer zu

--	--	--	--	--

Lies dir die Sätze durch und kreuze an.

	unmöglich	möglich, aber nicht sicher	sicher
Weihnachten ist am 23. Dezember.			
An der Straße parken drei blaue Autos.			
Mein Geburtstag ist an einem Samstag.			
Jeden Tag geht die Sonne auf.			
Ich gewinne 1 Million Euro.			
Morgen regnet es.			
Sina bekommt vier Münzen geschenkt. Es müssen 4€ sein.			
Der Sommer kommt direkt vor dem Winter.			
Ein Kind vergisst vier Wochen sein Frühstück für die Schule.			
Meine Mutter hat keine Mutter.			
Ein Baby läuft einen Marathon.			

Überlege dir drei eigene Aussagen, die unmöglich, möglich oder sicher sind.

Was ist möglich?



Du machst den Kühlschrank auf. Was könntest du sehen? Schreibe fünf Dinge auf.

Du stehst an der Ampel. Wer könnte an dir vorbeifahren? Schreibe fünf Fahrzeuge auf.

Du findest einen Geldschein auf der Straße. Welcher könnte es sein? Schreibe 3 verschiedene auf.

Was ist wahrscheinlicher?

Du möchtest ein Eis essen. Wo bekommst du es eher?

☐ Eisdiele

☐ Bäckerei

Was machst du vor dem ins Bett gehen?

☐ Spaziergang

☐ Zähne putzen

Wann kannst du eher einen Schneemann bauen?

☐ Winter

☐ Frühling

Wahrscheinlichkeiten einschätzen und begründen

Setze passende Wörter ein und begründe.

sicher wahrscheinlich unwahrscheinlich unmöglich

Im Winter kann ich einen Schneemann bauen.

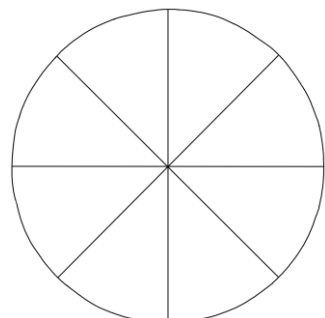
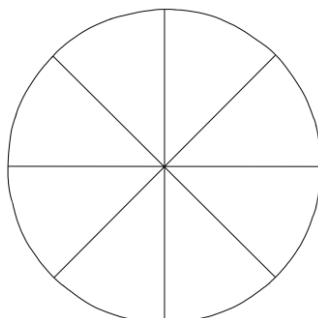
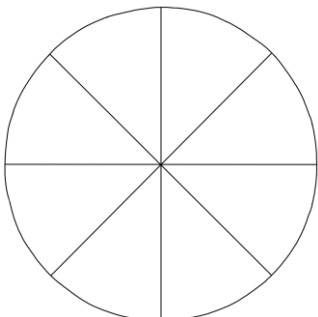
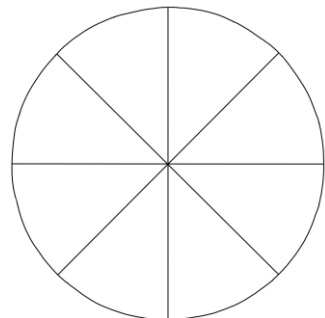
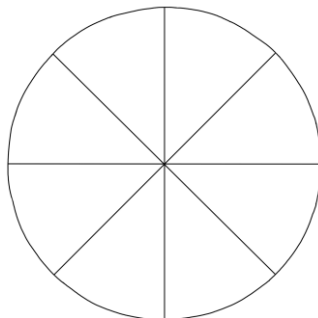
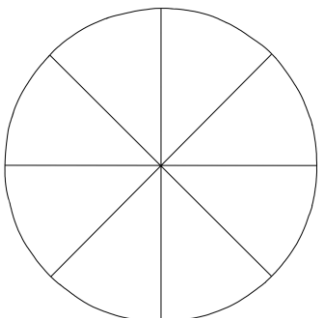
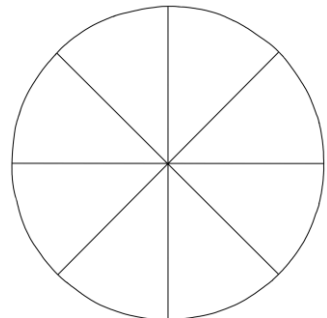
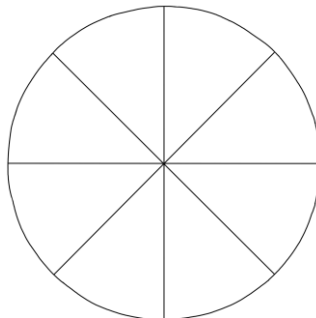
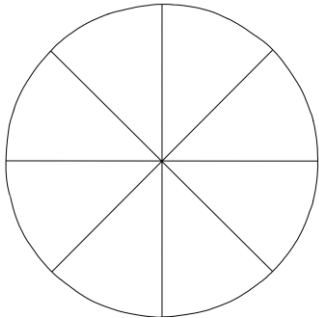
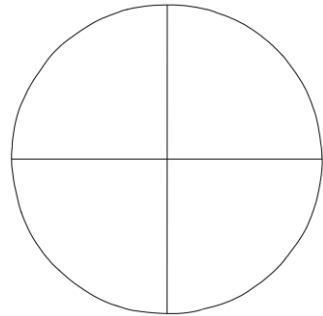
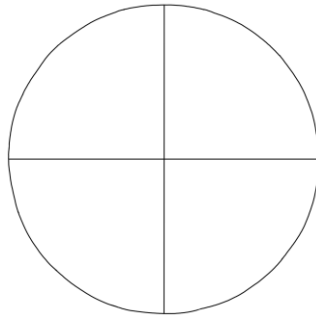
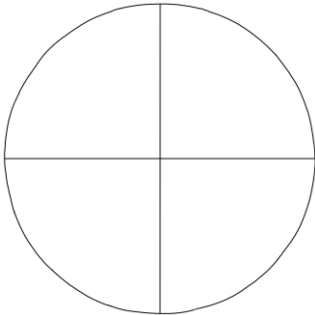
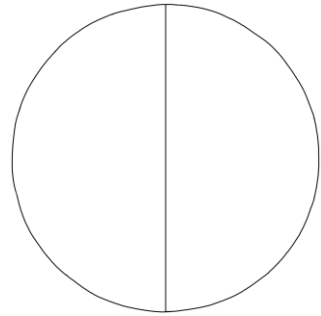
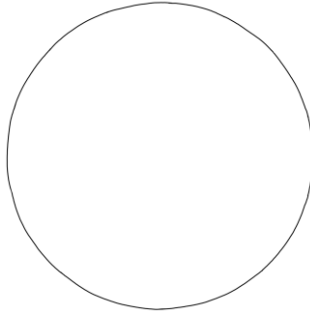
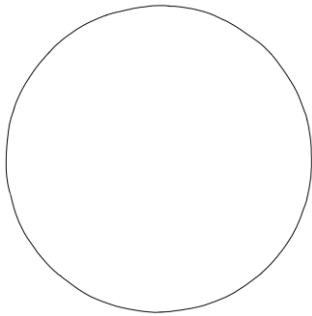
Das ist _____, weil _____

Eine Banane kaufe ich im Buchladen.

Das ist _____, weil _____

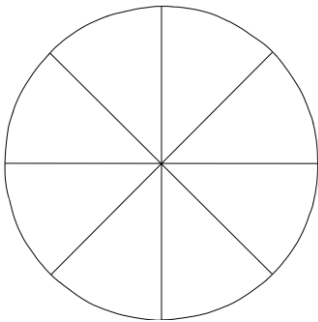
Glücksräder einfärben

Es gibt die Farben rot und gelb. Male verschiedene Möglichkeiten. Wenn es geht, soll mindestens ein Feld rot oder gelb sein.



Eigenes Glücksrad bauen und testen

1. Welche Flächen auf deinem Glücksrad sollen blau sein? Male an. Male die restlichen Felder in einer anderen Farbe aus.

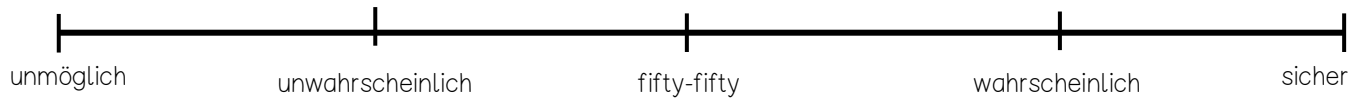


2. Baue dir dein Glücksrad nach der Anleitung.

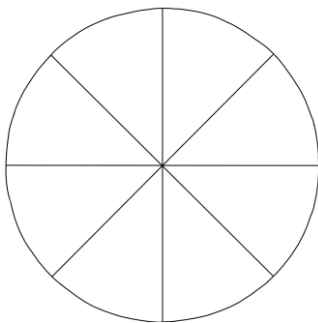
3. Drehe 20-mal an deinem Glücksrad und trage die Ergebnisse in einer Strichliste ein.

blau	
nicht blau	

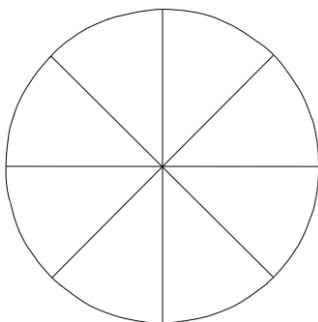
4. Schätze die Gewinnchance in der Skala ein. Zieh einen Strich an der Stelle.



Probiere es mit anderen Einfärbungen.



blau	
nicht blau	



blau	
nicht blau	



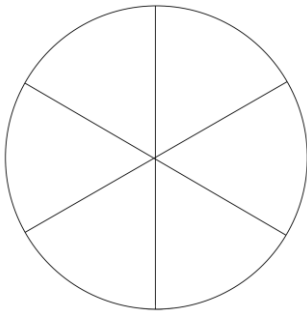
Wie muss ein Glücksrad aussehen, damit ich auf jeden Fall gewinne?

Glücksräder nach Bedingung einfärben

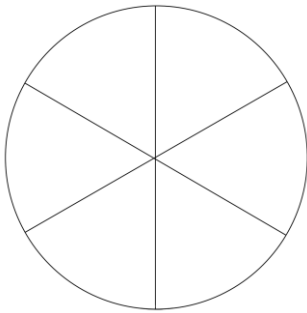
Die Gewinnfarbe ist grün.

Suche dir eine weitere Farbe aus und färbe das Glücksrad passend zur Bedingung. Erkläre warum du dich so entschieden hast.

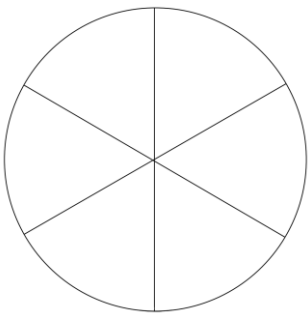
Es ist sicher, dass grün gedreht wird.



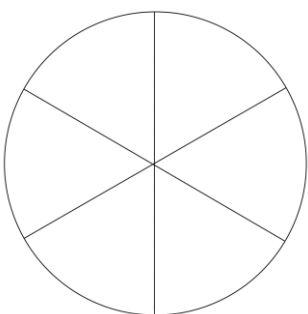
Es ist unmöglich, dass grün gedreht wird.



Es ist wahrscheinlich, dass grün gedreht wird.

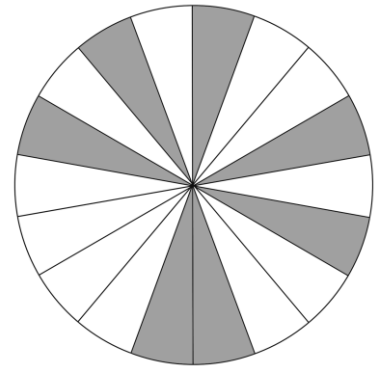
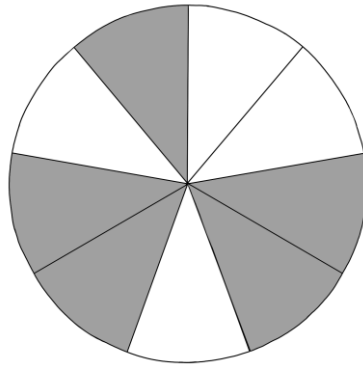
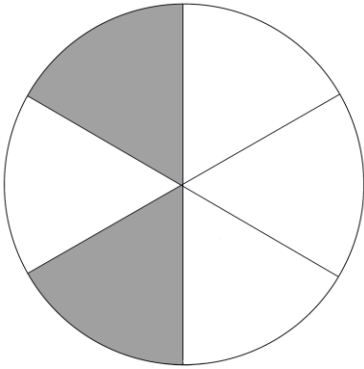


Es ist unwahrscheinlich, dass grün gedreht wird.



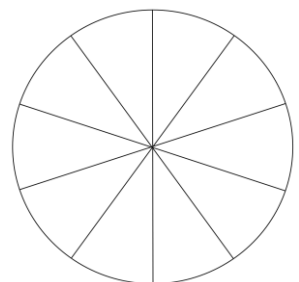
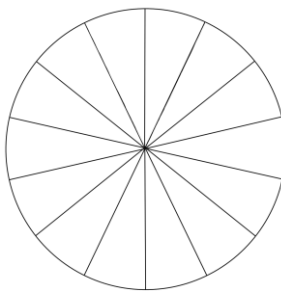
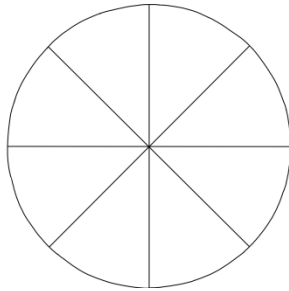
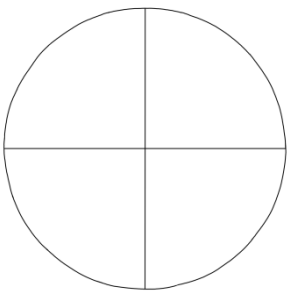
Glücksräder auswählen

Welche Farbe würdest du jeweils wählen grau oder weiß? Begründe deine Entscheidung.



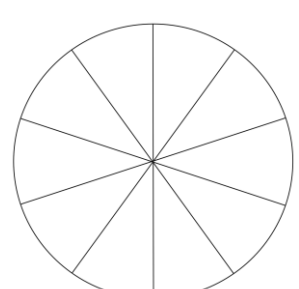
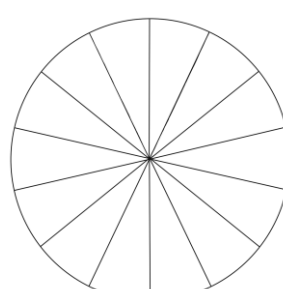
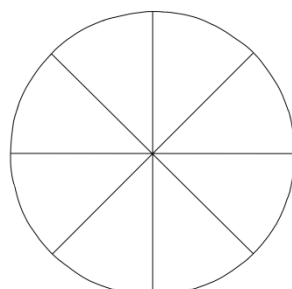
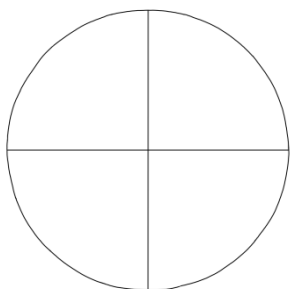
Faire Glücksräder

Färbe die Glücksräder mit zwei Farben so ein, dass beide die gleiche Gewinnchance haben.



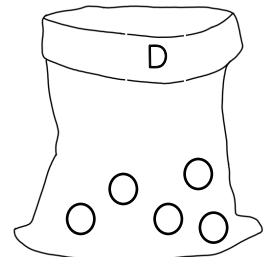
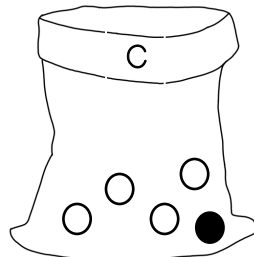
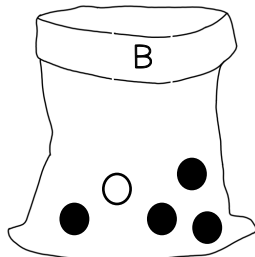
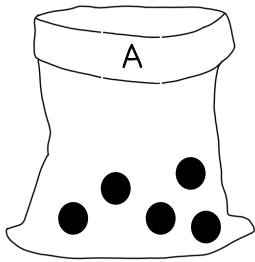
Unfaire Glücksräder

Färbe die Glücksräder mit 2 Farben so ein, dass eine Farbe nur eine kleine Gewinnchance hat.



Murmeln ziehen

Schreibe zu jedem Satz den passenden Sack.



Es ist sicher, dass ich aus dem _____ Sack eine weiße Murmel ziehe.

Es ist wahrscheinlich, dass ich aus dem _____ Sack eine weiße Murmel ziehe.

Es ist unwahrscheinlich, dass ich aus dem _____ Sack eine weiße Murmel ziehe.

Es ist unmöglich, dass ich aus dem _____ Sack eine weiße Murmel ziehe.

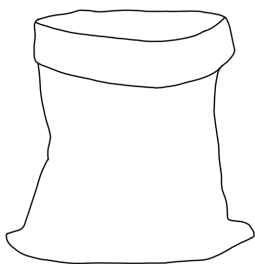
Es ist sicher, dass ich aus dem _____ Sack eine schwarze Murmel ziehe.

Es ist wahrscheinlich, dass ich aus dem _____ Sack eine schwarze Murmel ziehe.

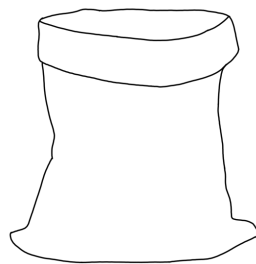
Es ist unwahrscheinlich, dass ich aus dem _____ Sack eine schwarze Murmel ziehe.

Es ist unmöglich, dass ich aus dem _____ Sack eine schwarze Murmel ziehe.

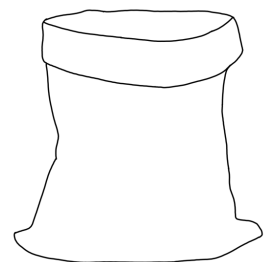
Male zu den Sätzen passende Murmeln in die Säcke.



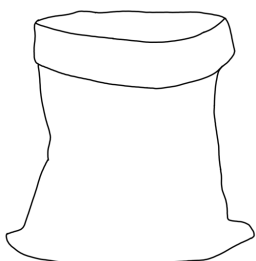
Es ist unmöglich, dass ich eine rote Murmel ziehe.



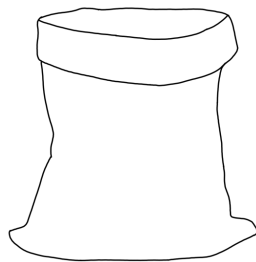
Es ist sicher, dass ich eine blaue Murmel ziehe.



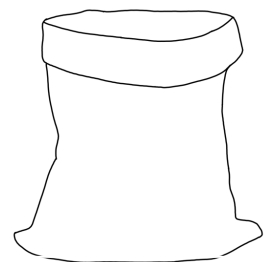
Es ist wahrscheinlich, dass ich eine rote Murmel ziehe.



Es ist unwahrscheinlich, dass ich eine rote Murmel ziehe.



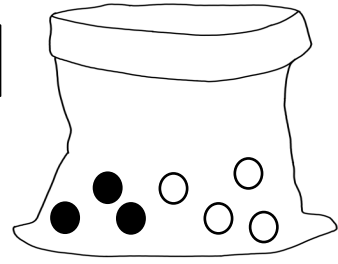
Die Chance eine rote Murmel zu ziehen ist größer.



Die Chance blau oder rot zu ziehen, ist fifty-fifty.

Murmeln ziehen 2

Ich ziehe blind 4 Murmeln aus dem Sack.



Welche Murmeln kann ich ziehen? Kreuze an.

	sicher	möglich, aber nicht sicher	unmöglich
Alle vier Kugeln sind weiß.			
Alle vier Kugeln sind schwarz.			
Zwei Kugeln sind weiß und zwei schwarz.			
Nur eine Kugel ist schwarz und die anderen weiß.			

Wie viele Murmeln muss ich ziehen, damit ich auf jeden Fall eine weiße Murmel ziehe? Begründe.

Es wird 20-mal eine Murmel gezogen und wieder zurückgelegt. Jedes Mal wird ein Strich bei der gezogenen Farbe gemacht.

Verbinde Tabelle und passenden Sack. Male die passenden Murmeln in den leeren Sack.

schwarz	weiß

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

schwarz	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

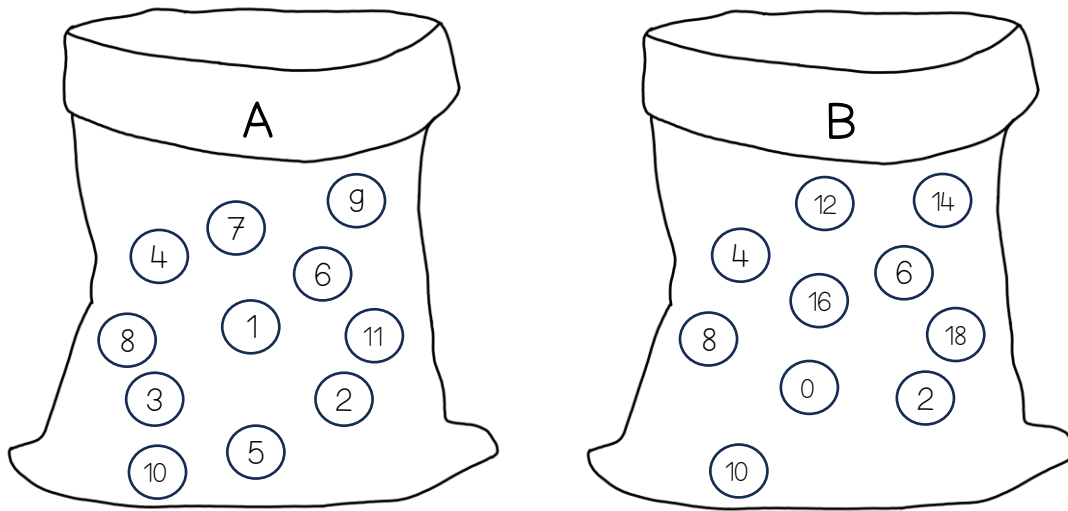
weiß	schwarz

weiß	schwarz

weiß	schwarz

Sack A oder Sack B?

Vergleiche die Gewinnchancen. Entscheide dich für einen Sack und begründe deine Wahl.



Du gewinnst, wenn du eine zweistellige Zahl ziehst.

Diesen Sack wähle ich aus: _____

weil

Du gewinnst, wenn du eine Zahl ziehst, die kleiner als 10 ist.

Diesen Sack wähle ich aus: _____

weil

Du gewinnst, wenn du eine gerade Zahl ziehst.

Diesen Sack wähle ich aus: _____

weil

Du gewinnst, wenn du eine Zahl aus der 3er Reihe ziehst.

Diesen Sack wähle ich aus: _____

weil

Würfeln

Nimm dir 2 Würfel und würfele 20-mal. Trage nach jedem Wurf einen Strich in die Tabelle ein.

beide Zahlen gerade	beide Zahlen ungerade	Eine Zahl gerade, die andere ungerade

Vergleiche dein Ergebnis mit einem anderen Kind. Was fällt dir auf?

Die Summer beider Würfelzahlen nennt man Augensumme.

Wie kann ich die einzelnen Augensummen erreichen?

Schreibe alle Möglichkeiten der Würfelkombinationen auf.

1	
2	1+1
3	1+2, 2+1
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	5+6, 6+5
12	6+6

Bei welchen Augensummen gibt es am meisten Möglichkeiten? _____

Bei welchen Augensummen gibt es am wenigsten Möglichkeiten? _____

Gibt es bei geraden oder ungerade Augensummen mehr Möglichkeiten? Begründe.

Faires und unfaires Auswahlspiel

Sven und Anja können sich nicht entscheiden, ob sie ins Kino oder zur Kletterhalle gehen sollen. Sven möchte ins Kino und Anja möchte in die Kletterhalle.

Sie wollen es mit einem Spiel entscheiden.

Jeder soll die gleiche Gewinnchance haben.

Entscheide bei jedem Spiel, ob es fair oder unfair ist und begründe deine Entscheidung.

Streichhölzer ziehen

Ein Kind hält in jeder Hand ein Streichholz. Bei dem einen Streichholz ist der Kopf abgebrochen. Das Kind versteckt die Hände hinter dem Rücken und das andere Kind muss sich für eine Hand entscheiden. Ist es die Hand mit dem vollständigen Streichholz hat es gewonnen.

☐ fair

☐ unfair

Auswürfel

Es wird mit einem normalen Würfel gewürfelt. Wird eine 1 oder eine 6 gewürfelt, gewinnt das eine Kind. Bei den anderen Zahlen das andere Kind.

☐ fair

☐ unfair

Münze werfen

Die Kinder entscheiden sich für eine Seite der Münze. Sie wird in die Luft geworfen. Die Seite die oben liegt, gewinnt.

☐ fair

☐ unfair

Los ziehen

Auf kleine Zettel schreiben wir je einen Buchstaben des Wortes: G – E – W – I – N – N – E – R. Alle Zettel kommen in einen Sack. Es wird ein Zettel gezogen. Ist es ein Konsonant, gewinnt das eine Kind. Ist es ein Vokal, gewinnt das andere Kind.

☐ fair

☐ unfair

Faires und unfaires Auswahlspiel 2

Entscheide bei jedem Spiel, ob es fair oder unfair ist und begründe deine Entscheidung.

Karten ziehen

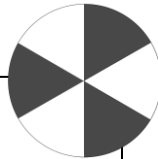
Ein Kind zieht das aus einem Kartenspiel eine Karte. Ist die Karte rot, gewinnt das eine Kind. Ist die Karte schwarz, gewinnt das andere Kind.

☐ fair

☐ unfair

Glücksrad drehen

Wir drehen am Glücksrad. Bleibt es bei schwarz stehen, gewinnt das eine Kind. Bleibt es bei weiß stehen, gewinnt das andere.



☐ fair

☐ unfair

Legosteine ziehen

Wir legen fünf grüne Steine und vier rote Legosteine in einen Sack. Aus dem Sack wird ein Legostein gezogen. Ist der Stein grün, gewinnt das eine Kind. Ist der Stein rot, gewinnt das andere Kind.

☐ fair

☐ unfair

Zwei Würfel

Es wird mit zwei Würfeln gewürfelt. Ist die Augensumme gerade, gewinnt das eine Kind. Ist die Augensumme ungerade, gewinnt das andere Kind.

☐ fair

☐ unfair

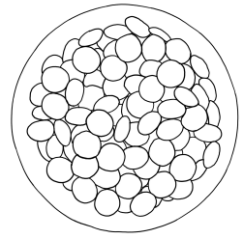
Gänseblümchen zupfen

Alle Blätter eines Gänseblümchens werden ausgezupft. Ist die Anzahl der Blätter gerade, gewinnt das eine Kind. Ist die Anzahl ungerade, gewinnt das andere Kind.

☐ fair

☐ unfair

Schokobohnen ziehen



Du bekommst eine Packung Schokobohnen. WICHTIG: Erst am Ende aufessen!!!

Sortiere sie nach Farben und trage das Ergebnis in eine Strichliste ein.

pink	rot	gelb	grün	blau	lila	orange	braun

Mische die Schokobohnen in der Packung und ergänze die Sätze.

Es ist am wahrscheinlichsten, dass ich eine _____ Bohne ziehe, weil...

Es ist am unwahrscheinlichsten, dass ich eine _____ Bohne ziehe, weil...

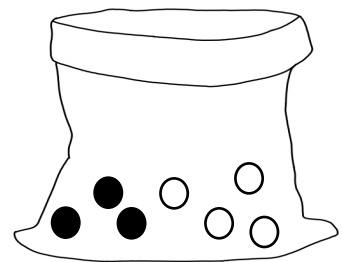
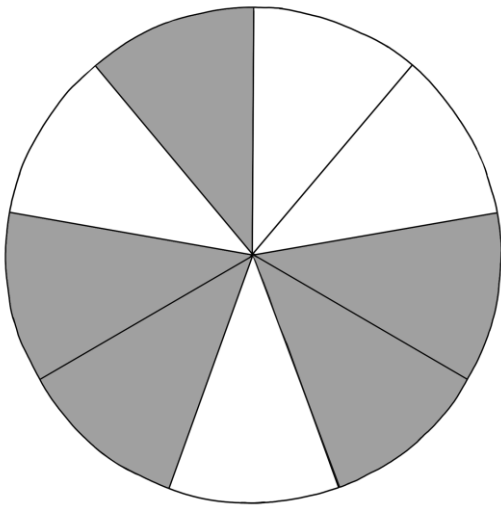
Es ist am wahrscheinlicher, dass ich eine _____ Bohne ziehe, als eine _____ ,weil

	unmöglich	möglich, aber nicht sicher	sicher
Ich ziehe zweimal hintereinander die gleiche Farbe.			
Als erstes ziehe ich die Farbe, die es am häufigsten gibt.			
Als erstes ziehe ich eine Farbe, die es nur selten gibt.			
Als erstes ziehe ich eine gelbe Schokobohne.			
Ich ziehe nur rote Schokobohnen.			
Ich ziehe vier verschiedene Farben.			
Ich ziehe eine schwarze Schokobohne.			
Ich ziehe mindestens 10 Schokobohnen.			

Jetzt darfst du die Schokobohnen essen! Guten Appetit!

Sicher, möglich oder unmöglich?

Lernheft zu
Wahrscheinlichkeiten



LÖSUNG

Name: _____

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit? LÖSUNG

Ordne die Begriffe richtig in den Strahl ein.

sicher	fifty-fifty	unwahrscheinlich	unmöglich	wahrscheinlich
--------	-------------	------------------	-----------	----------------

trifft nie zu
trifft manchmal zu
trifft immer zu

unmöglich

unwahrscheinlich

Fifty-fifty

wahrscheinlich

sicher

Lies dir die Sätze durch und kreuze an.

	unmöglich	möglich, aber nicht sicher	sicher
Weihnachten ist am 23. Dezember.	X		
An der Straße parken drei blaue Autos.		X	
Mein Geburtstag ist an einem Samstag.		X	
Jeden Tag geht die Sonne auf.			X
Ich gewinne 1 Million Euro.		X	
Morgen regnet es.		X	
Sina bekommt vier Münzen geschenkt. Es müssen 4€ sein.		X	
Der Sommer kommt direkt vor dem Winter.	X		
Ein Kind vergisst vier Wochen sein Frühstück für die Schule.		X	
Meine Mutter hat keine Mutter.			X
Ein Baby läuft einen Marathon.	X		

Überlege dir drei eigene Aussagen, die unmöglich, möglich oder sicher sind.

Die Erde dreht sich um die Sonne.

Ich fliege ins Weltall.

Morgen esse ich ein Marmeladenbrot.

Ich werde immer jünger.

Was ist möglich? - LÖSUNG



Du machst den Kühlschrank auf. Was könntest du sehen? Schreibe fünf Dinge auf.

Marmelade, Salami, Käse, Milch, Joghurt

Du stehst an der Ampel. Wer könnte an dir vorbeifahren? Schreibe fünf Fahrzeuge auf.

Auto, Bus, Bahn, Fahrrad, Motorrad

Du findest einen Geldschein auf der Straße. Welcher könnte es sein? Schreibe 3 verschiedene auf.

5 Euro Schein, 10 Euro Schein, 20 Euro Schein

Was ist wahrscheinlicher?

Du möchtest ein Eis essen. Wo bekommst du es eher?

☒ Eisdiele

☐ Bäckerei

Was machst du vor dem ins Bett gehen?

☐ Spaziergang

☒ Zähne putzen

Wann kannst du eher einen Schneemann bauen?

☒ Winter

☐ Frühling

Wahrscheinlichkeiten einschätzen und begründen

Setze passende Wörter ein und begründe.

sicher wahrscheinlich unwahrscheinlich unmöglich

Im Winter kann ich einen Schneemann bauen.

Das ist wahrscheinlich, weil

es meistens kalt ist und es manchmal schneit.

Eine Banane kaufe ich im Buchladen.

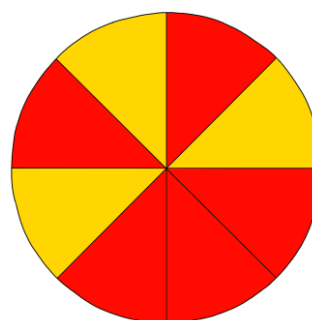
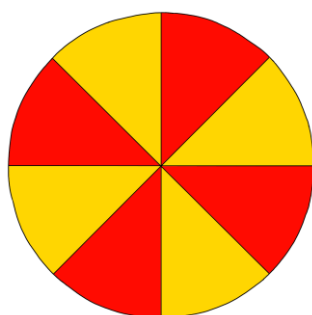
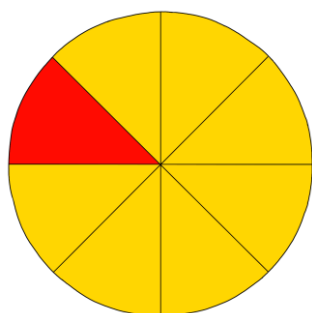
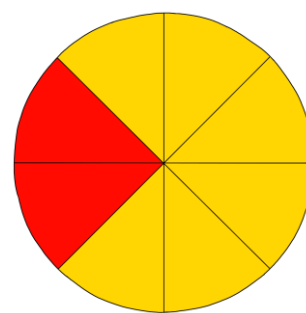
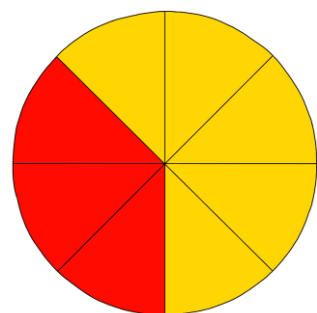
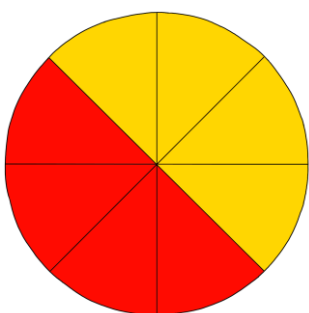
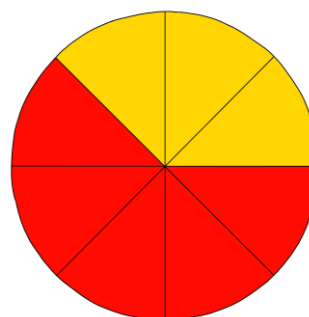
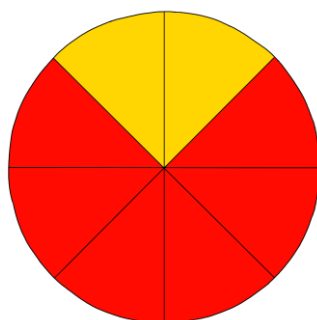
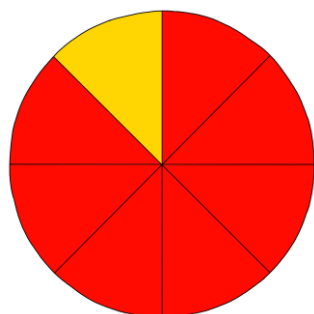
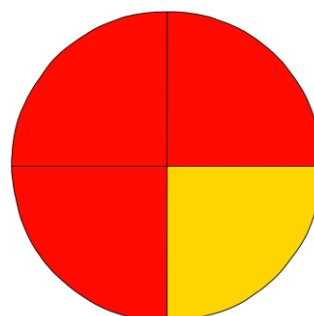
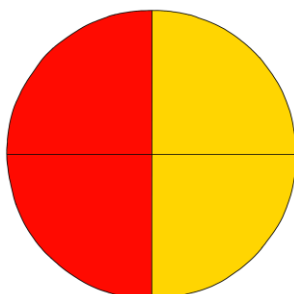
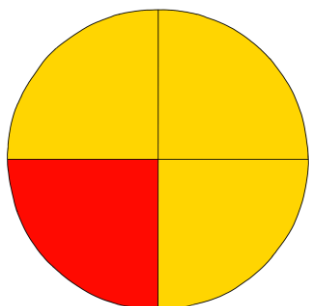
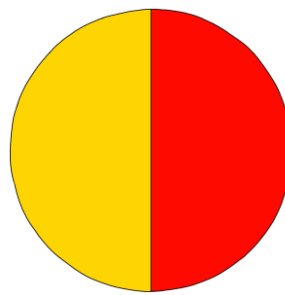
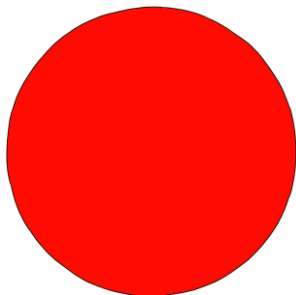
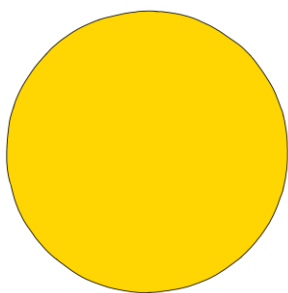
Das ist unwahrscheinlich, weil

weil in einem Buchladen eigentlich keine Bananen

Verkauft werden.

Glücksräder einfärben - LÖSUNG

Es gibt die Farben rot und gelb. Male verschiedene Möglichkeiten. Wenn es geht, soll mindestens ein Feld rot oder gelb sein.

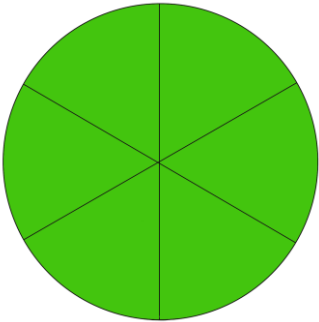


Glücksräder nach Bedingung einfärben - LÖSUNG

Die Gewinnfarbe ist grün.

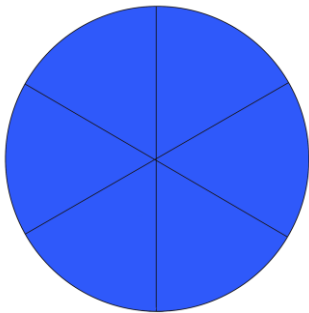
Suche dir eine weitere Farbe aus und färb das Glücksrad passend zur Bedingung. Erkläre warum du dich so entschieden hast.

Es ist sicher, dass grün gedreht wird.



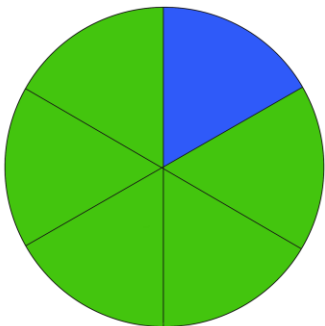
Ich habe es komplett grün bemalt, weil
so nur grün gedreht werden kann.

Es ist unmöglich, dass grün gedreht wird.



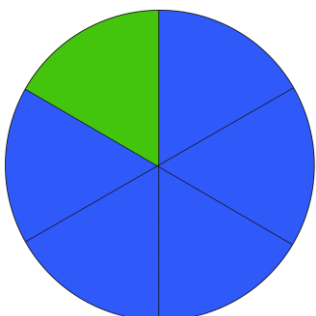
Ich habe es komplett blau bemalt, damit
grün nicht gedreht werden kann.

Es ist wahrscheinlich, dass grün gedreht wird.



Ich habe fast alle Teile grün bemalt, weil
so grün oft gedreht werden kann.

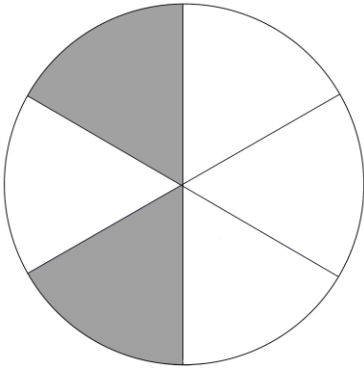
Es ist unwahrscheinlich, dass grün gedreht wird.



Ich habe fast alle Teile blau bemalt, damit
grün nicht so oft gedreht werden kann.

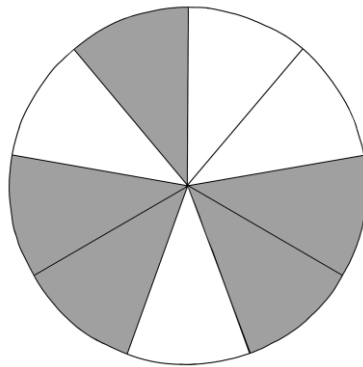
Glücksräder auswählen - LÖSUNG

Welche Farbe würdest du jeweils wählen grau oder weiß? Begründe deine Entscheidung.



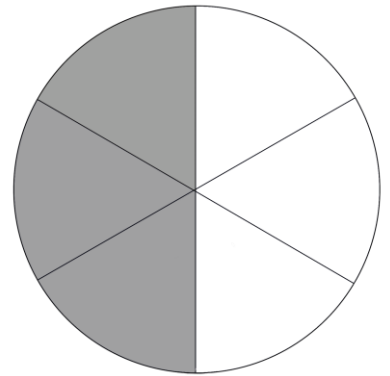
weiß

Weil die Chance
höher ist weiß
zu drehen



grau

Weil die Chance
höher ist grau
zu drehen

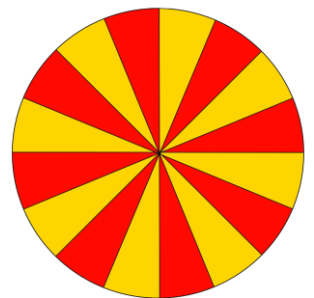
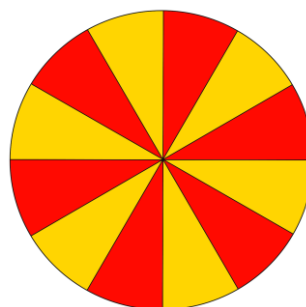
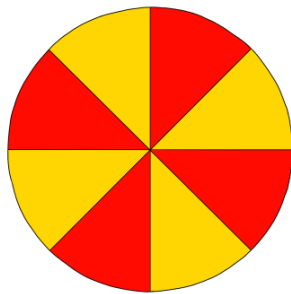
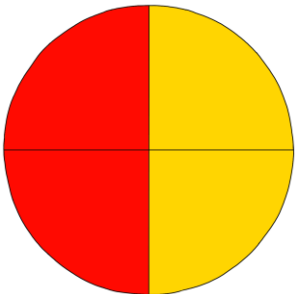


Weiß oder grau

Weil die Chance
gleich groß ist

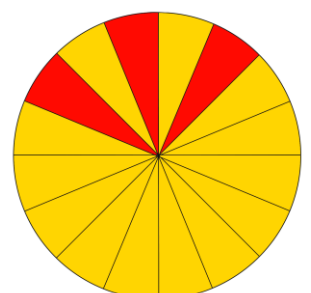
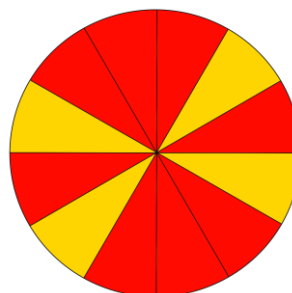
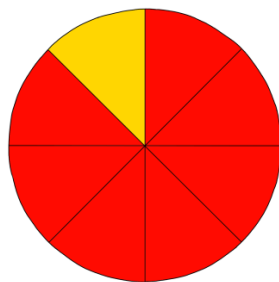
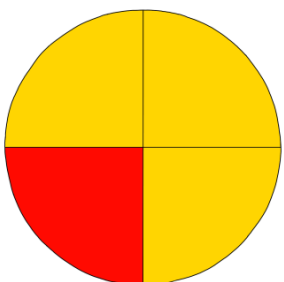
Faire Glücksräder

Färbe die Glücksräder mit zwei Farben so ein, dass beide die gleiche Gewinnchance haben.



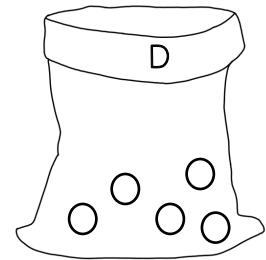
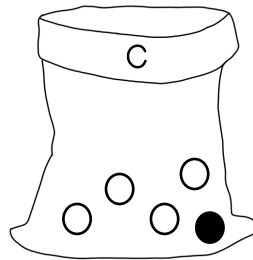
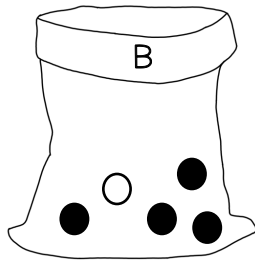
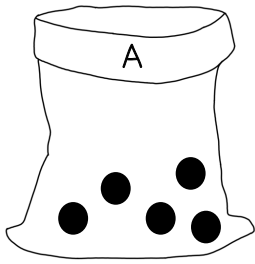
Unfaire Glücksräder

Färbe die Glücksräder mit 2 Farben so ein, dass eine Farbe nur eine kleine Gewinnchance hat.



Murmeln ziehen - LÖSUNG

Schreibe zu jedem Satz den passenden Sack.



Es ist sicher, dass ich aus dem D Sack eine weiße Murmel ziehe.

Es ist wahrscheinlich, dass ich aus dem C Sack eine weiße Murmel ziehe.

Es ist unwahrscheinlich, dass ich aus dem B Sack eine weiße Murmel ziehe.

Es ist unmöglich, dass ich aus dem A Sack eine weiße Murmel ziehe.

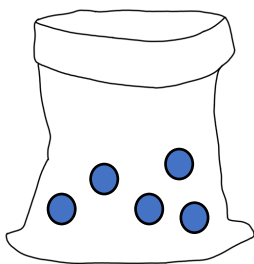
Es ist sicher, dass ich aus dem A Sack eine schwarze Murmel ziehe.

Es ist wahrscheinlich, dass ich aus dem B Sack eine schwarze Murmel ziehe.

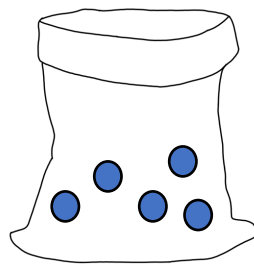
Es ist unwahrscheinlich, dass ich aus dem C Sack eine schwarze Murmel ziehe.

Es ist unmöglich, dass ich aus dem D Sack eine schwarze Murmel ziehe.

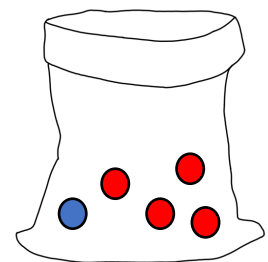
Male zu den Sätzen passende Murmeln in die Säcke.



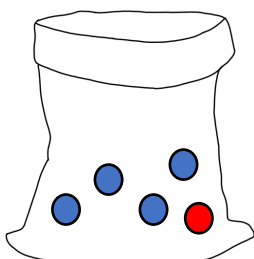
Es ist unmöglich, dass ich eine rote Murmel ziehe.



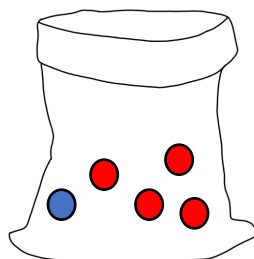
Es ist sicher, dass ich eine blaue Murmel ziehe.



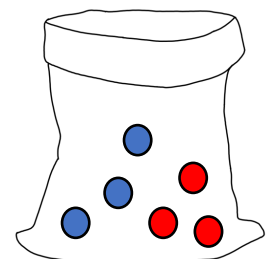
Es ist wahrscheinlich, dass ich eine rote Murmel ziehe.



Es ist unwahrscheinlich, dass ich eine rote Murmel ziehe.



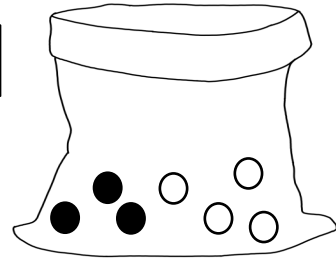
Die Chance eine rote Murmel zu ziehen ist größer.



Die Chance blau oder rot zu ziehen, ist fifty-fifty.

Murmeln ziehen 2 - LÖSUNG

Ich ziehe blind 4 Murmeln aus dem Sack.



Welche Murmeln kann ich ziehen? Kreuze an.

	sicher	möglich, aber nicht sicher	unmöglich
Alle vier Kugeln sind weiß.		X	
Alle vier Kugeln sind schwarz.			X
Zwei Kugeln sind weiß und zwei schwarz.		X	
Nur eine Kugel ist schwarz und die anderen weiß.		X	

Wie viele Murmeln muss ich ziehen, damit ich auf jeden Fall eine weiße Murmel ziehe? Begründe.

Man muss mindestens vier Kugeln ziehen, weil dann alle schwarzen Kugeln weg sein könnten.

Es wird 20-mal eine Murmel gezogen und wieder zurückgelegt. Jedes Mal wird ein Strich bei der gezogenen Farbe gemacht.

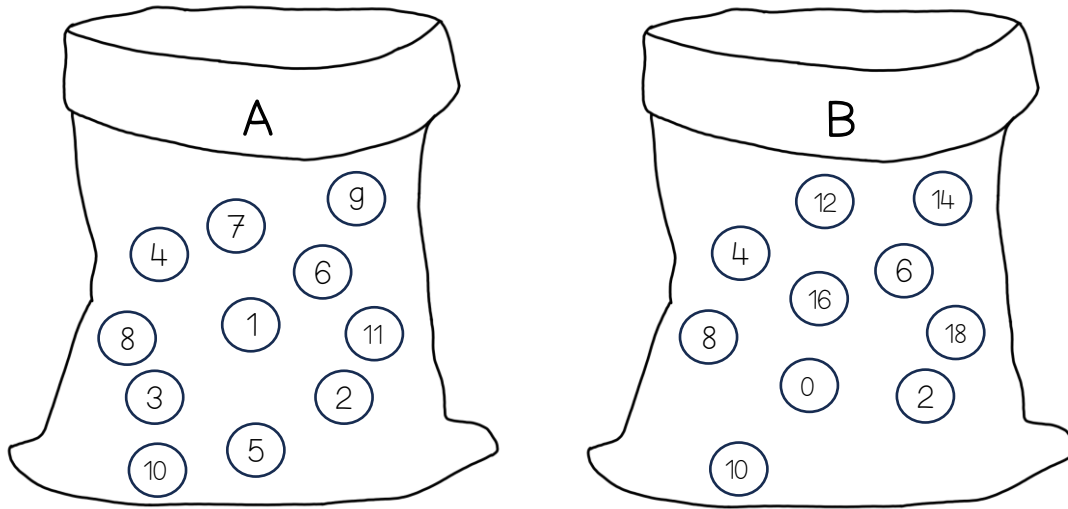
Verbinde Tabelle und passenden Sack. Male die passenden Murmeln in den leeren Sack.

The matching is as follows:

- Sack 1 (3 black, 2 white):** Connected to Table 1 (3 black, 3 white).
- Sack 2 (3 white):** Connected to Table 2 (3 white, 3 grey).
- Sack 3 (5 black):** Connected to Table 3 (3 black, 3 black).
- Sack 4 (3 black, 1 white):** Connected to Table 4 (3 white, 3 black).
- Sack 5 (3 black, 2 white, 1 grey):** Connected to Table 5 (3 white, 3 black).
- Sack 6 (3 black, 1 white, 1 grey):** Connected to Table 6 (3 grey, 3 black).

Sack A oder Sack B? - LÖSUNG

Vergleiche die Gewinnchancen. Entscheide dich für einen Sack und begründe deine Wahl.



Du gewinnst, wenn du eine zweistellige Zahl ziehst.

Diesen Sack wähle ich aus: B

weil dort mehr zweistelligen Zahlen im Sack sind.

Du gewinnst, wenn du eine Zahl ziehst, die kleiner als 10 ist.

Diesen Sack wähle ich aus: A

weil dort mehr Zahlen sind die kleiner als 10 sind.

Du gewinnst, wenn du eine gerade Zahl ziehst.

Diesen Sack wähle ich aus: B

weil in dem Sack nur gerade Zahlen sind.

Du gewinnst, wenn du eine Zahl aus der 3er Reihe ziehst.

Diesen Sack wähle ich aus: A oder B

weil Genau gleich viele Zahlen aus der 3er Reihe

In beiden Säcken sind

Würfeln - LÖSUNG

Nimm dir 2 Würfel und würfele 20-mal. Trage nach jedem Wurf einen Strich in die Tabelle ein.

beide Zahlen gerade	beide Zahlen ungerade	Eine Zahl gerade, die andere ungerade

Vergleiche dein Ergebnis mit einem anderen Kind. Was fällt dir auf?

Bei den meisten Würfeln es es eine gerade und eine ungerade Zahl

Die Summer beider Würfelzahlen nennt man Augensumme.

Wie kann ich die einzelnen Augensummen erreichen?

Schreibe alle Möglichkeiten der Würfelkombinationen auf.

1	
2	1+1
3	1+2, 2+1
4	1+3, 3+1, 2+2
5	1+4, 4+1, 2+3, 3+2
6	1+5, 5+1, 2+4, 4+2, 3+3
7	1+6, 6+1, 2+5, 5+2, 3+4, 4+3
8	2+6, 6+2, 3+5, 5+3, 4+4
9	3+6, 6+3, 4+5, 5+4
10	4+6, 6+4, 5+5
11	5+6, 6+5
12	6+6

Bei welchen Augensummen gibt es am meisten Möglichkeiten? 7

Bei welchen Augensummen gibt es am wenigsten Möglichkeiten? 2 und 12

Gibt es bei geraden oder ungerade Augensummen mehr Möglichkeiten? Begründe.

Die Gewinnchance ist gleich groß

Faires und unfaires Auswahlspiel - LÖSUNG

Sven und Anja können sich nicht entscheiden, ob sie ins Kino oder zur Kletterhalle gehen sollen. Sven möchte ins Kino und Anja möchte in die Kletterhalle.

Sie wollen es mit einem Spiel entscheiden.

Jeder soll die gleiche Gewinnchance haben.

Entscheide bei jedem Spiel, ob es fair oder unfair ist und begründe deine Entscheidung.

Streichhölzer ziehen

Ein Kind hält in jeder Hand ein Streichholz. Bei dem einen Streichholz ist der Kopf abgebrochen. Das Kind versteckt die Hände hinter dem Rücken und das andere Kind muss sich für eine Hand entscheiden. Ist es die Hand mit dem vollständigen Streichholz hat es gewonnen.

☒ fair

☐ unfair

Die Gewinnchance ist gleich groß,
weil es nur 2 Möglichkeiten gibt.

Auswürfel

Es wird mit einem normalen Würfel gewürfelt. Wird eine 1 oder eine 6 gewürfelt, gewinnt das eine Kind. Bei den anderen Zahlen das andere Kind.

☐ fair

☒ unfair

Die Gewinnchance ist unterschiedlich
groß, weil das eine Kind bei 2

Zahlen und das andere bei 4

Zahlen gewinnt.

☒ fair

☐ unfair

Münze werfen

Die Kinder entscheiden sich für eine Seite der Münze. Sie wird in die Luft geworfen. Die Seite die oben liegt, gewinnt.

Die Gewinnchance ist gleich groß,
weil es nur 2 Möglichkeiten gibt.

☐ fair

☒ unfair

Los ziehen

Auf kleine Zettel schreiben wir je einen Buchstaben des Wortes: G – E – W – I – N – N – E – R. Alle Zettel kommen in einen Sack. Es wird ein Zettel gezogen. Ist es ein Konsonant, gewinnt das eine Kind. Ist es ein Vokal, gewinnt das andere Kind.

Die Gewinnchance ist unterschiedlich
groß, weil das eine Kind bei 3

Buchstaben und das andere bei 5

Buchstaben gewinnt.

Faires und unfaires Auswahlspiel 2 - LÖSUNG

Entscheide bei jedem Spiel, ob es fair oder unfair ist und begründe deine Entscheidung.

Karten ziehen

Ein Kind zieht das aus einem Kartenspiel eine Karte. Ist die Karte rot, gewinnt das eine Kind. Ist die Karte schwarz, gewinnt das andere Kind.

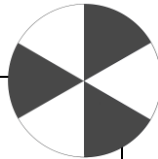
☒ fair

☐ unfair

Die Gewinnchance ist gleich groß,
weil es nur 2 Möglichkeiten gibt.

Glücksrad drehen

Wir drehen am Glücksrad. Bleibt es bei schwarz stehen, gewinnt das eine Kind. Bleibt es bei weiß stehen, gewinnt das andere.



☒ fair

☐ unfair

Die Gewinnchance ist gleich groß,
weil beide Farben 3 Felder haben.

Legosteine ziehen

Wir legen fünf grüne Steine und vier rote Legosteine in einen Sack. Aus dem Sack wird ein Legostein gezogen. Ist der Stein grün, gewinnt das eine Kind. Ist der Stein rot, gewinnt das andere Kind.

☐ fair

☒ unfair

Die Gewinnchance ist unterschiedlich
groß, weil das eine Kind bei 4
Steinen und das andere bei 5
Zahlen gewinnt.

☒ fair

☐ unfair

Die Gewinnchance ist gleich groß,
weil es dieselbe Anzahl gerader
und ungerader Zahlen gibt.

Zwei Würfel

Es wird mit zwei Würfeln gewürfelt. Ist die Augensumme gerade, gewinnt das eine Kind. Ist die Augensumme ungerade, gewinnt das andere Kind.

☐ fair

☒ unfair

Die Gewinnchance ist unterschiedlich
groß, weil man nicht weiß wie viele
Blätter das Gänseblümchen hat.

Gänseblümchen zupfen

Alle Blätter eines Gänseblümchens werden ausgezupft. Ist die Anzahl der Blätter gerade, gewinnt das eine Kind. Ist die Anzahl ungerade, gewinnt das andere Kind.