

Mit drei Würfeln würfeln (1)



1.

1	+	1	+	1	=	3	
6	+	6	+	6	=	18	

2.

Augen- summe	3			4			5			6			7			8			9			10		
Möglich- keiten	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	4	1	1	5	1	1	6	3	3	3	2	2	6
							1	2	2	1	2	3	1	2	4	1	2	5	1	3	5	1	4	5
										2	2	2	1	3	3	1	3	4	1	2	6	1	3	6
													2	2	3	2	2	4	1	4	4	2	3	5
																2	3	3	2	3	4	3	3	4
																			2	2	5	2	4	4
Insgesamt:	1			1			2			3			4			5			6			6		

Augen- summe	11			12			13			14			15			16			17			18		
Möglich- keiten	1	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6	6
	1	4	6	1	5	6	1	6	6	2	6	6	3	6	6	4	6	6						
	2	4	5	3	4	5	2	5	6	3	5	6	4	5	6									
	2	3	6	3	3	6	3	4	6	4	4	6												
	3	4	4	2	4	6	3	5	5															
	3	3	5	2	5	5																		
Insgesamt:	6			6			5			4			3			2			1			1		

Mit drei Würfeln würfeln (2)

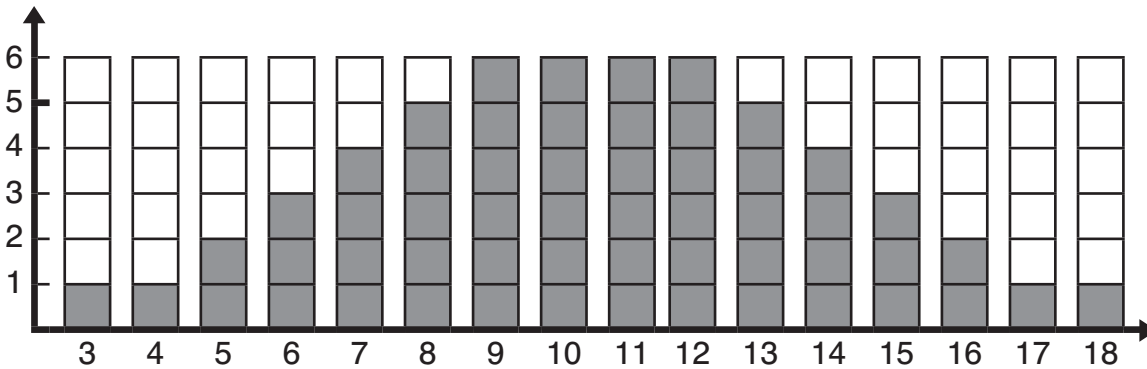


4. 3 ist nur mit einem Wurf möglich. Für 10 gibt es 6 Möglichkeiten.

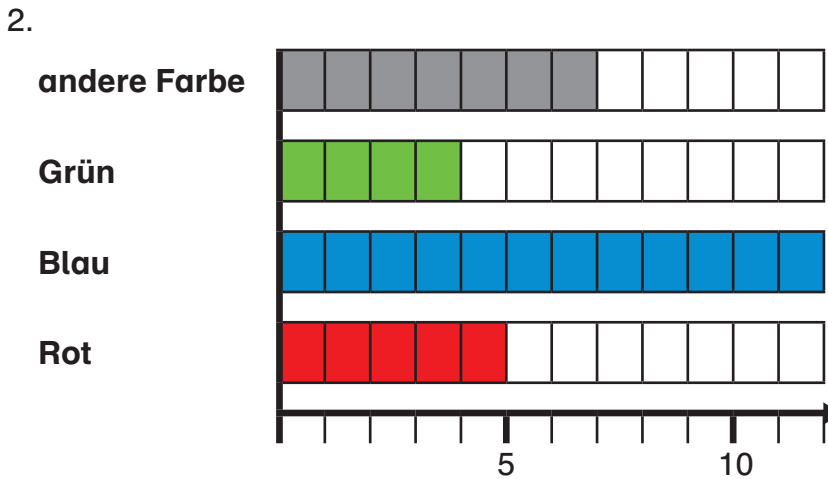
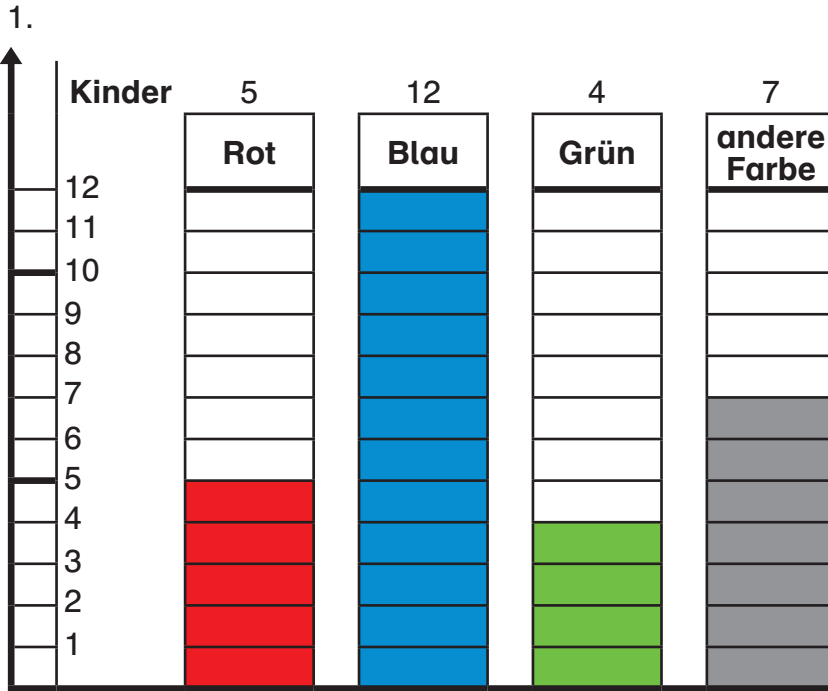
5.

	richtig	falsch	Beispiel
Die Zahl 15 ist möglich .	X		$6 + 4 + 5 = 15$
Die Zahl 16 ist unmöglich .		X	$4 + 6 + 6 = 16$
Eine Zahl größer als 12 ist sicher .		X	$6 + 6 + 6 = 18$

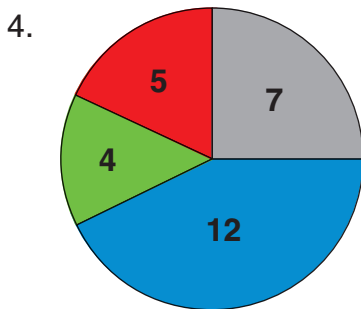
Zusatzaufgabe:



Meine Lieblingsfarbe



3. 28 Kinder
 Lieblingsfarbe der meisten Kinder: Blau



Welche Farbe ziehe ich wahrscheinlich?



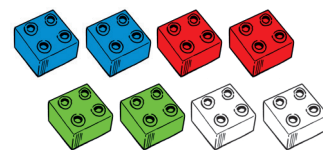
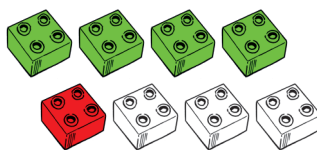
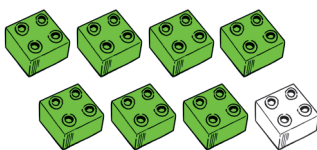
1.

<p>Schachtel 1</p> <p>1 Blau, 1 Rot, _ 4 _ Weiß</p>		<p><input type="checkbox"/> Sicher ziehe ich Weiß.</p> <p><input type="checkbox"/> Wahrscheinlich ziehe ich Weiß.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Jede Farbe ist gleich wahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Weiß ist unwahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Weiß ist unmöglich.</p>
<p>Schachtel 2</p> <p>3 Blau, _ 3 _ Rot</p>		<p><input type="checkbox"/> Sicher ziehe ich Rot.</p> <p><input type="checkbox"/> Wahrscheinlich ziehe ich Rot.</p> <p><input type="checkbox"/> Jede Farbe ist gleich wahrscheinlich.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blau ist unwahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Blau ist unmöglich.</p>
<p>Schachtel 3</p> <p>2 Blau, 2 Rot, _ 2 _ Weiß</p>		<p><input type="checkbox"/> Sicher ziehe ich Blau.</p> <p><input type="checkbox"/> Wahrscheinlich ziehe ich Rot.</p> <p><input type="checkbox"/> Jede Farbe ist gleich wahrscheinlich.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rot ist unwahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Rot ist unmöglich.</p>
<p>Schachtel 4</p> <p>6 Rot</p>		<p><input type="checkbox"/> Sicher ziehe ich Rot.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Wahrscheinlich ziehe ich Rot.</p> <p><input type="checkbox"/> Jede Farbe ist gleich wahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Rot ist unwahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Rot ist unmöglich.</p>

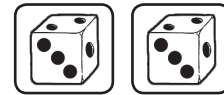
2.

	Schachtel			
	1	2	3	4
Denn: Es sind nur rote Steine.				X
Denn: Es sind von jeder Farbe gleich viele Steine.		X	X	
Denn: Die meisten Steine sind weiß.	X			

Profiaufgabe



Welche Farbe ziehe ich wahrscheinlich?



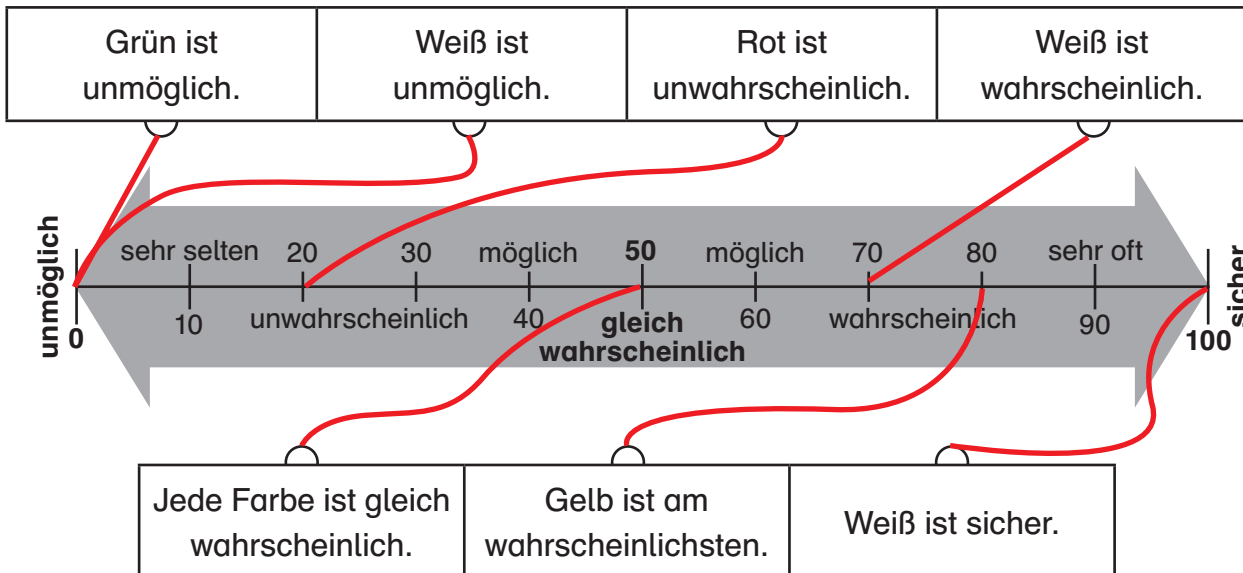
1. a)

Schachtel 1 1 Blau, 3 Rot, 4 Gelb, <u>0</u> Weiß	Schachtel 2 2 Blau, 2 Rot, 2 Gelb, <u>2</u> Weiß	Schachtel 3 2 Blau, 1 Rot, 1 Gelb, <u>4</u> Weiß	Schachtel 4 <u>8</u> Weiß

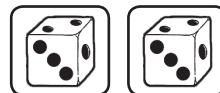
b)

	Schachtel			
	1	2	3	4
Sicher ziehe ich weiß. Denn: Es gibt nur weiße Steine.				X
Weiß ist wahrscheinlich. Denn: Die meisten Steine sind weiß.			X	
Jede Farbe ist gleich wahrscheinlich. Denn: Von jeder Farbe gibt es gleich viele Steine.		X		
Weiß ist unmöglich. Denn: Kein Stein ist weiß.	X			
Gelb ist am wahrscheinlichsten. Denn: Die meisten Steine sind gelb.	X			
Grün ist unmöglich. Denn: Kein Stein ist grün.	X	X	X	X
Rot ist unwahrscheinlich. Denn: Nur ein Stein ist rot.			X	
Blau ist am wenigsten wahrscheinlich. Denn: Nur ein Stein ist blau.	X			

2.



Zahlenrätsel



1. a) Verbinde jede Zahl mit der richtigen Sprechblase. Verwende für jede Sprechblase eine andere Farbe.

Tipp: Die Quersumme der Zahl 206 ist $2 + 0 + 6 = 8$.

A) Meine zweistelligen Zahlen haben die Quersumme 3.

B) Meine dreistelligen Zahlen haben die Quersumme 3.

C) Meine Zahlen bis 3 000 sind Vielfache von 3 und haben die Quersumme 3. Sie haben bis zu vier Stellen.

3	12	21	30	102	111	120	201	210	300	1 110	1 200	2 010	2 100	3 000
---	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------

b) Trage die Lösungen ein und ergänze den Satz.

Anzahl der Stellen	A) <u>2</u>	B) <u>3</u>	C) <u>1</u> , <u>2</u> , <u>3</u> , oder <u>4</u>
mögliche Lösungen	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>15</u>

Je mehr Stellen die Zahl hat, umso mehr mögliche Lösungen gibt es.

2. a) Schreibe die möglichen Zahlen unter die jeweilige Sprechblase.

Wie viele mögliche Lösungen gibt es?

Meine zweistelligen Zahlen haben die Quersumme 4.

Meine zweistelligen Zahlen haben die Quersumme 7.

Meine zweistelligen Zahlen haben die Quersumme 10.

13, 22, 31, 40

16, 25, 34, 43, 52,

19, 28, 37, 46, 55,

61, 70

64, 73, 82, 91

b) Ergänze den Satz.

Je höher die Quersumme ist, umso mehr mögliche Lösungen gibt es.

Profiaufgabe

Schreibe selbst ein Zahlenrätsel mit mehreren möglichen Lösungen auf ein Blatt.

Kannst du Glück vorhersagen?



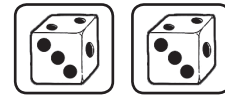
1.

Ein Gewinn ist unmöglich.	Ein Gewinn ist möglich, aber unwahrscheinlich.	Die Chance für Weiß und Grau ist gleich wahrscheinlich.	Ein Gewinn ist wahrscheinlich.	Ein Gewinn ist sicher.
B	D	C, F	E	A

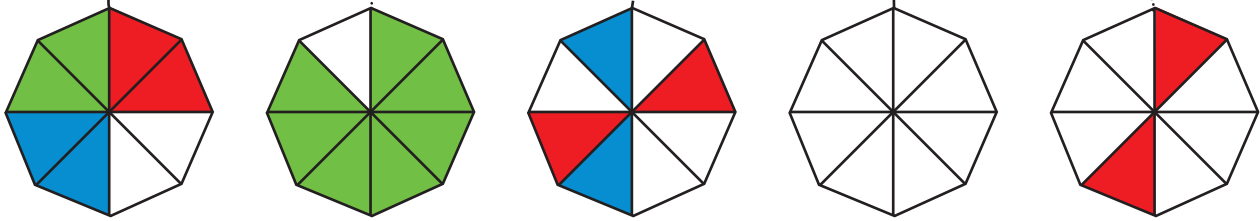
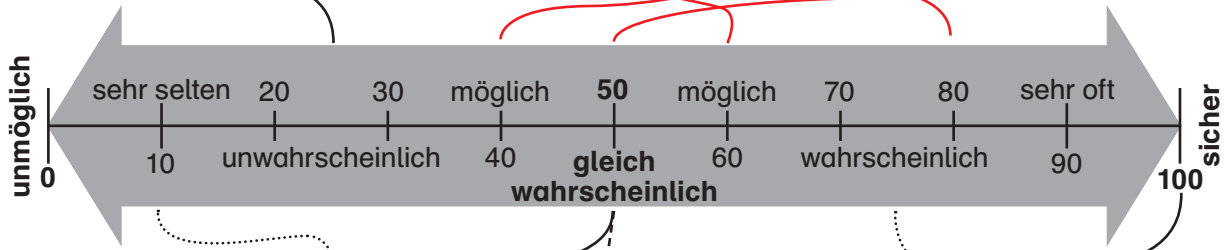
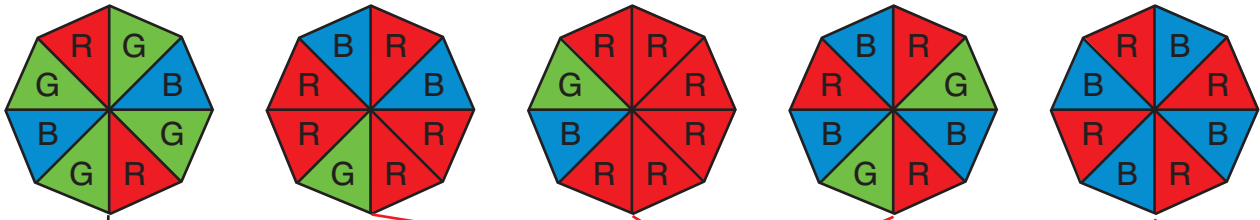
2.

Profiaufgabe

Kannst du Glück vorhersagen?

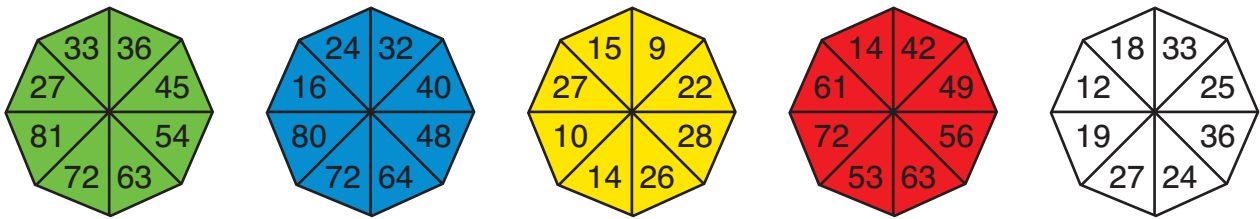


1. a und b)



1 Lösungsmöglichkeit

Profiaufgabe

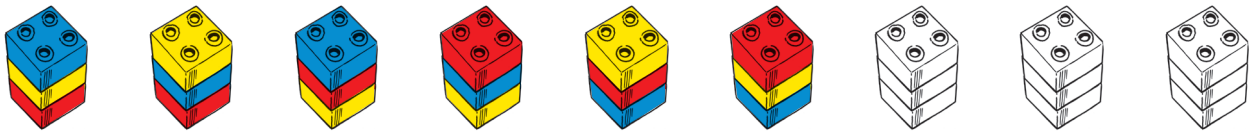


Eine gerade Zahl ist wahrscheinlicher als eine ungerade.	Ein Vielfaches von 7 ist möglich.	Ein Vielfaches von 9 ist wahrscheinlich.	Ein Vielfaches von 5 ist unwahrscheinlich.	Ein Vielfaches von 8 ist sicher.
--	-----------------------------------	--	--	----------------------------------

Wie viele Türme kann ich bauen?



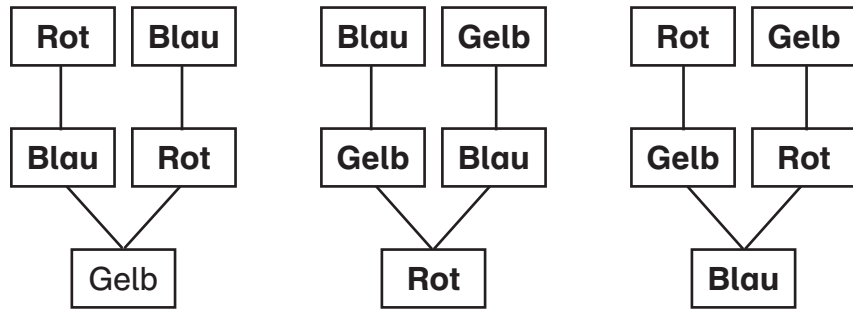
1. c)



Antwort: Ich kann 6 verschiedene Türme bauen.

So begründe ich meine Antwort:

Es gibt für jede Farbe
2 Möglichkeiten.



Diese Farbe liegt unten:

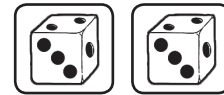
Rechnung: $3 \cdot 2 = 6$

Antwort: Es gibt also 6 verschiedene Möglichkeiten.

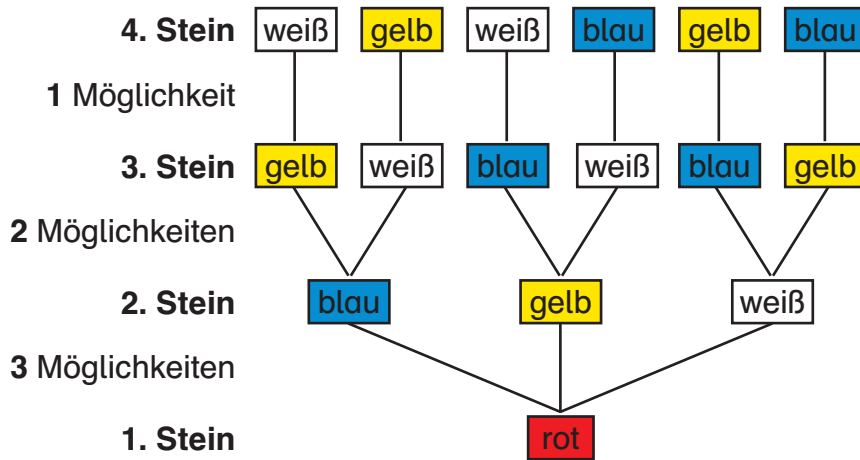
2. c)

Antwort: Ich kann 3 verschiedene Türme bauen.

Wie viele Türme können die Kinder bauen? (1)



1.



Rechnung:

3	•	2	=	6		
---	---	---	---	---	--	--

Antwort: Wenn der rote Stein unten liegt, kann Mira 6 verschiedene Türme bauen.

2. Auch für die anderen Farben gibt es jeweils 6 Möglichkeiten.

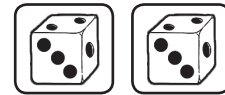
Frage: Wie viele Türme kann Mira insgesamt bauen?

Rechnung:

4	•	6	=	24		
---	---	---	---	----	--	--

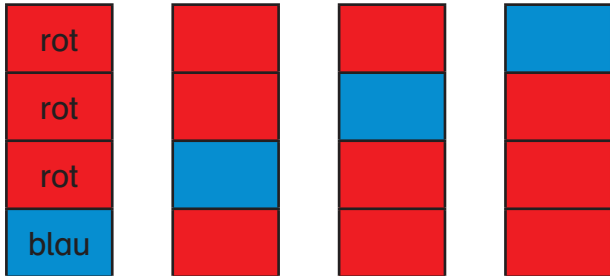
Antwort: Aus 4 verschiedenen Steinen kann Mira 24 unterschiedliche Türme bauen.

Wie viele Türme können die Kinder bauen? (2)

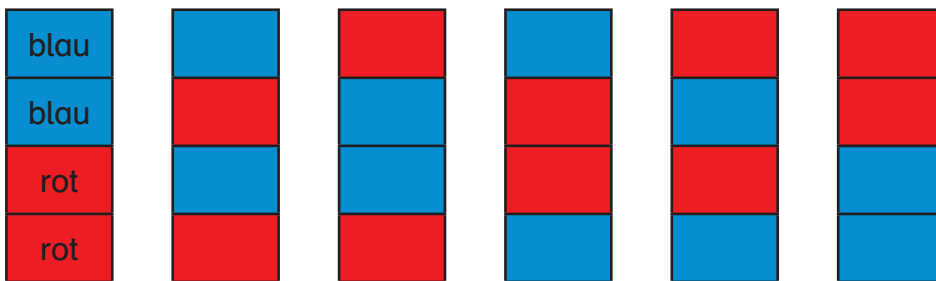


4.

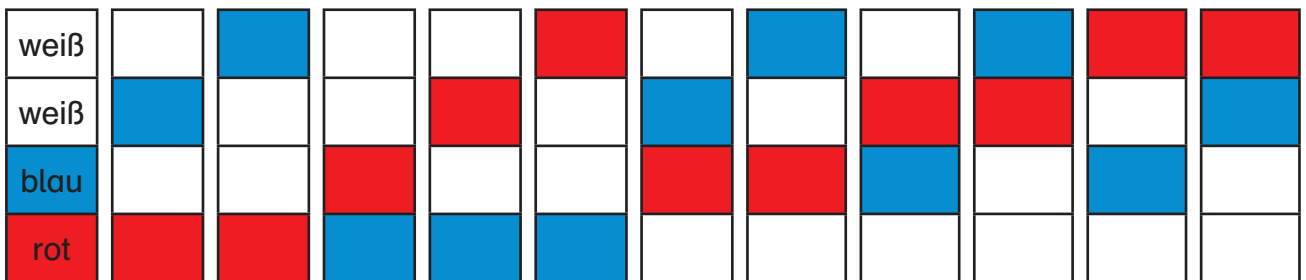
Cems Türme



Klaras Türme



Maltes Türme



Antwort:

Cem kann 4 verschiedene Türme bauen, Klara 6 und Malte 12 .

Muster (1)



1. a)

1. Möglichkeit 2. Möglichkeit 3. Möglichkeit 4. Möglichkeit

Streifen oben	r			g			w			b		
Streifen Mitte	g	w	b	r	w	b	r	g	b	r	g	w

Rechnung: $4 \cdot 3 = 12$

Für die beiden Streifen oben habe ich 12 verschiedene Möglichkeiten.

Wie viele Farben bleiben für den Streifen unten noch übrig? 2

Streifen oben	r					
Streifen Mitte	g		w		g	
Streifen unten	w	b	b	g	w	b

Rechnung: $12 \cdot 2 = 24$

b) Löse in einem Schritt.

Für jeden Streifen gibt es eine feste Zahl von Möglichkeiten.

Streifen oben	<u>4</u> Möglichkeiten
Streifen in der Mitte	<u>3</u> Möglichkeiten
Streifen unten	<u>2</u> Möglichkeiten

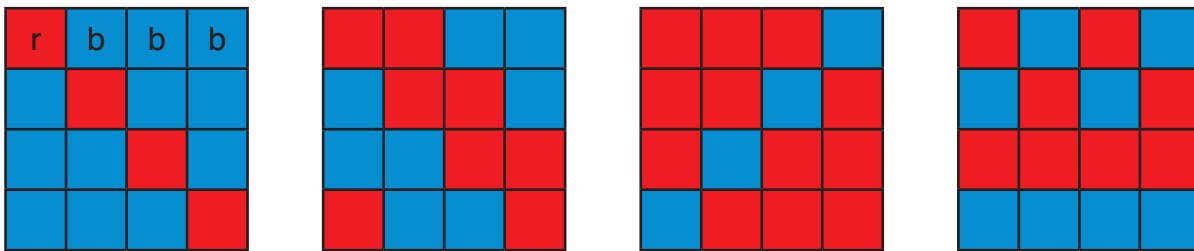
Rechnung: $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$

Antwort: Ich kann 24 verschiedene Fahnen malen.

Muster (2)



2.

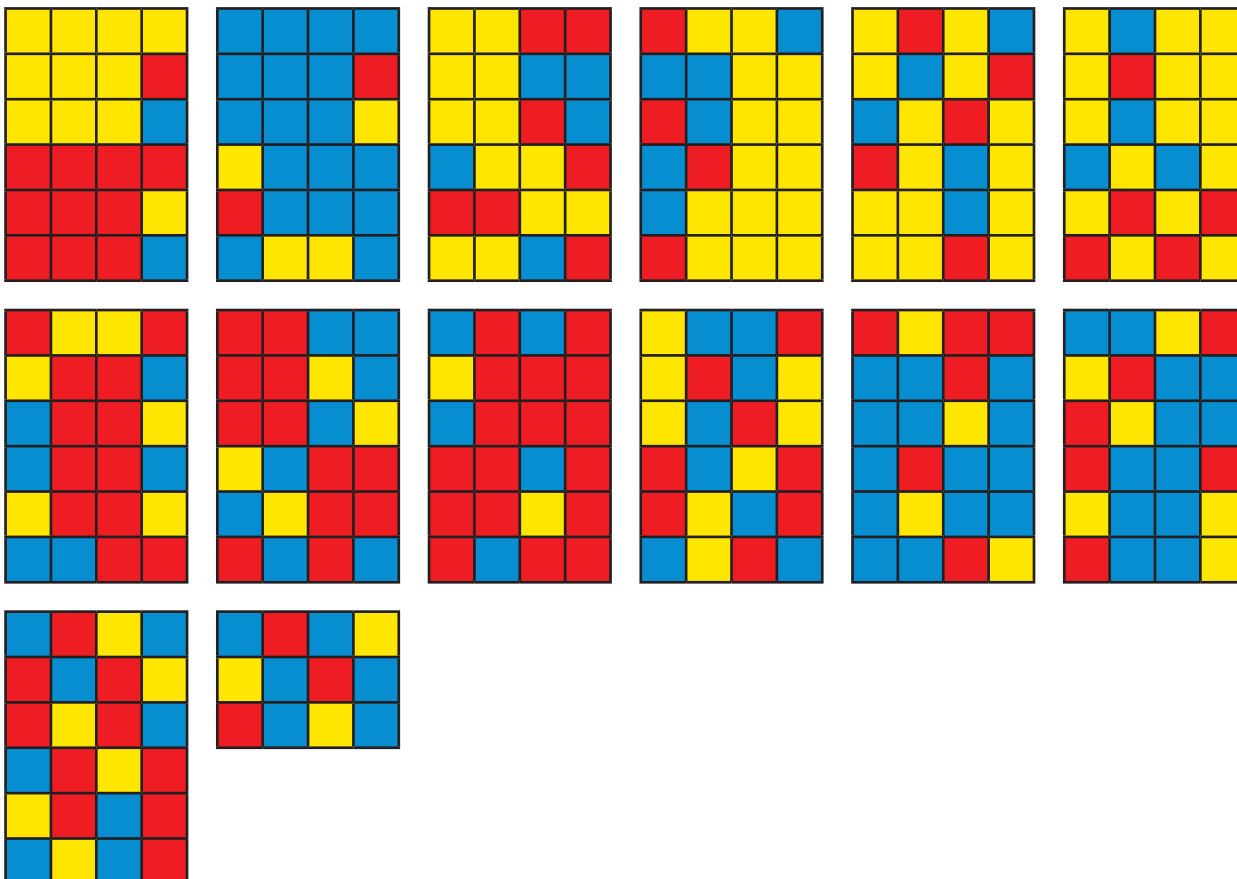


Von 16 Möglichkeiten habe ich 16 Möglichkeiten gefunden.

So kannst du die Zahl der Möglichkeiten berechnen:

1. Kästchen 2 Farben: Rot oder Blau	2. Kästchen 2 Farben	3. Kästchen 2 Farben	4. Kästchen 2 Farben	
2	• 2	• 2	• 2	= <u>16</u>

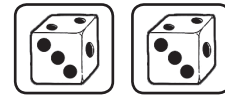
Profiaufgabe



Rechnung: $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$

Bei 3 Farben gibt es 81 Möglichkeiten.

Muster



1. a)

4	1	2	3
3	2	4	1
1	4	3	2
2	3	1	4

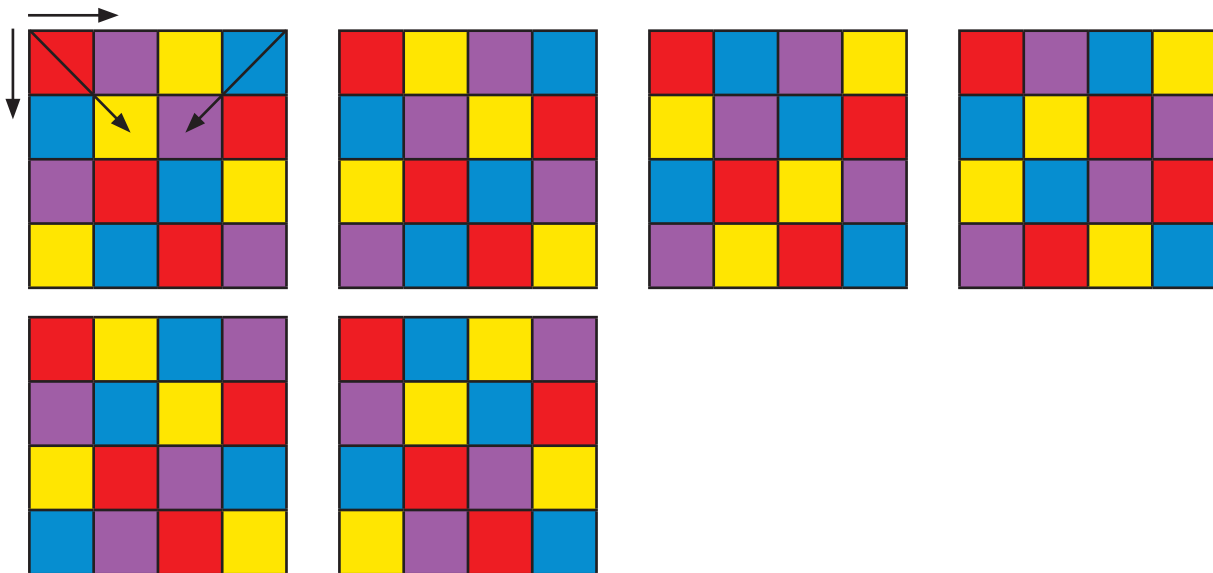
b)

2	6	3	5	4	1
5	4	1	6	3	2
4	1	2	3	6	5
6	3	5	2	1	4
1	2	6	4	5	3
3	5	4	1	2	6

c)

1	7	3	9	4	8	2	6	5
2	8	6	1	5	3	9	4	7
4	9	5	7	2	6	8	3	1
8	5	4	3	9	2	7	1	6
6	1	7	5	8	4	3	9	2
3	2	9	6	7	1	5	8	4
7	4	8	2	1	9	6	5	3
9	3	2	4	6	5	1	7	8
5	6	1	8	3	7	4	2	9

2.



3.

1	2	3	4
4	3	2	1
2	1	4	3
3	4	1	2

1	3	2	4
4	2	3	1
3	1	4	2
2	4	1	3

1	4	2	3
3	2	4	1
4	1	3	2
2	3	1	4

1	2	4	3
4	3	1	2
3	4	2	1
2	1	3	4

1	3	4	2
2	4	3	1
3	1	2	4
4	2	1	3

1	4	3	2
2	3	4	1
4	1	2	3
3	2	1	4

Welche Geldbeträge kann ich legen?



1.

5 €	10 €	20 €	50 €	100 €	Betrag
x	x	x	-	-	35 €
x	-	x	x	-	75 €
x	-	-	x	x	155 €
-	x	x	x	-	80 €
-	x	-	x	x	160 €
x	-	x	-	x	125 €
x	x	-	-	x	115 €
x	x	-	x	-	65 €
-	-	x	x	x	170 €
-	x	x	-	x	130 €

Antwort: Ich kann 10 Geldbeträge legen.

2.

100 €	50 €	20 €	10 €	5 €
1	1	1	-	1
1	1	-	2	1
1	1	-	-	5
1	-	2	2	3
1	-	3	1	1
1	-	2	3	1
1	-	1	5	1
1	-	2	1	5
1	-	-	5	5
1	-	3	-	3
1	1	-	1	3

100 €	50 €	20 €	10 €	5 €
-	3	1	-	1
-	3	-	-	5
-	2	3	1	1
-	2	3	-	3
-	2	1	5	1
-	2	-	5	5
-	2	2	3	1
-	1	5	1	3
-	1	3	5	3
-	-	5	5	5
-	2	2	1	5
-	1	5	2	1
-	3	-	2	1

Welche Geldbeträge kann ich legen?

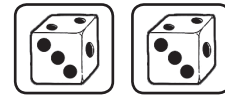


1.

10 €	20 €	50 €	100 €	200 €	500 €	Betrag
x	x	x	-	-	-	80 €
x	-	x	x	-	-	160 €
x	-	-	x	x	-	310 €
x	-	-	-	x	x	710 €
x	-	x	-	x	-	260 €
x	x	-	x	-	-	130 €
x	x	-	-	x	-	230 €
x	x	-	-	-	x	530 €
x	-	x	-	-	x	560 €
x	-	-	x	-	x	610 €
-	x	x	-	-	x	570 €
-	-	x	x	-	x	650 €
-	x	x	-	x	-	270 €
-	x	x	x	-	-	170 €
-	-	x	x	x	-	350 €
-	-	-	x	x	x	800 €
-	-	x	-	x	x	750 €
-	x	-	x	-	x	620 €
-	x	-	-	x	x	720 €
-	x	-	x	x	-	320 €

Antwort: Ich kann 20 Geldbeträge legen.

Welche Geldbeträge kann ich legen?



2.

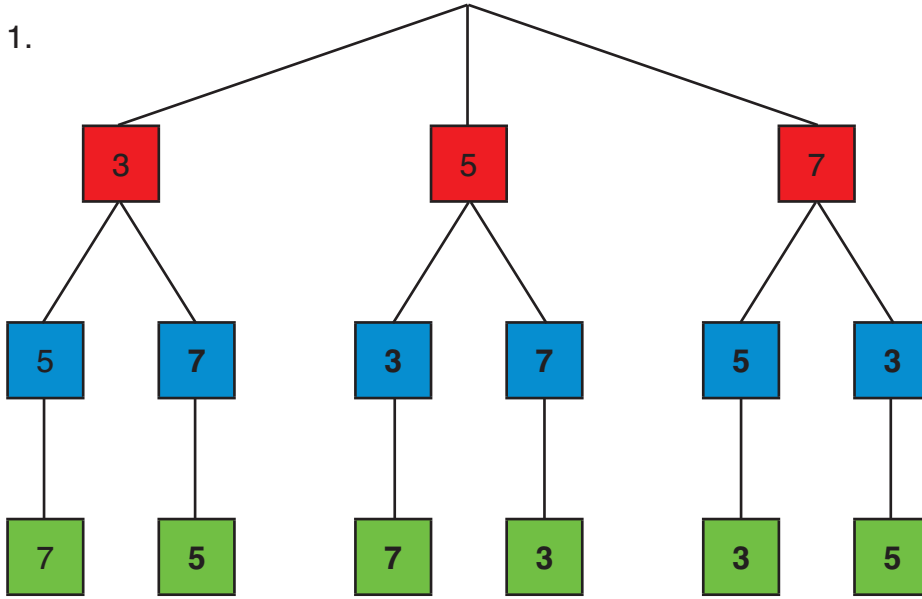
	50 €	100 €	200 €	500 €
mit 4 Scheinen	–	1	2	1
mit 5 Scheinen	–	–	5	–
	–	3	1	1
	2	–	2	1
mit 6 Scheinen	2	2	1	1
	–	5	–	1
	–	2	4	–
mit 7 Scheinen	2	4	–	1
	4	1	1	1
	–	4	3	–
mit 8 Scheinen	4	–	4	–
	2	3	3	–
	4	3	–	1
	6	–	1	1
	–	6	2	–

Je mehr Scheine ich verwende, umso mehr Möglichkeiten gibt es.

Das Zahlenschloss



1.

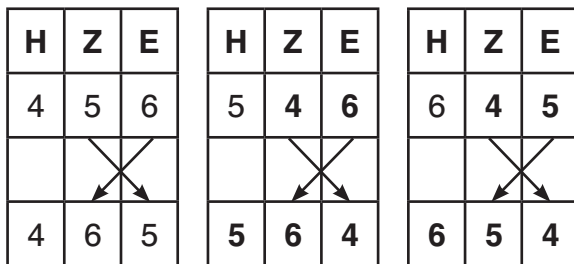


Rechnung: $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$
 Hunderter Zehner Einer
 drei zwei eine Möglichkeiten

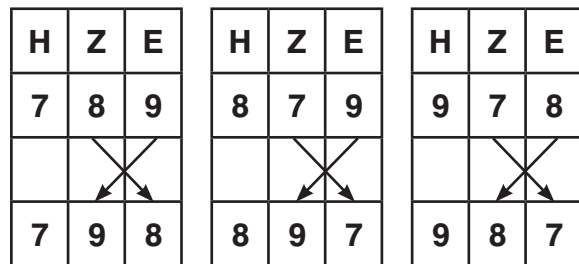
Antwort: Mira muss diese 6 Zahlenkombinationen probieren: 357,
375, 537, 573, 753 und 735.

2.

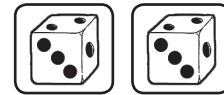
mit den Ziffern 4, 5 und 6



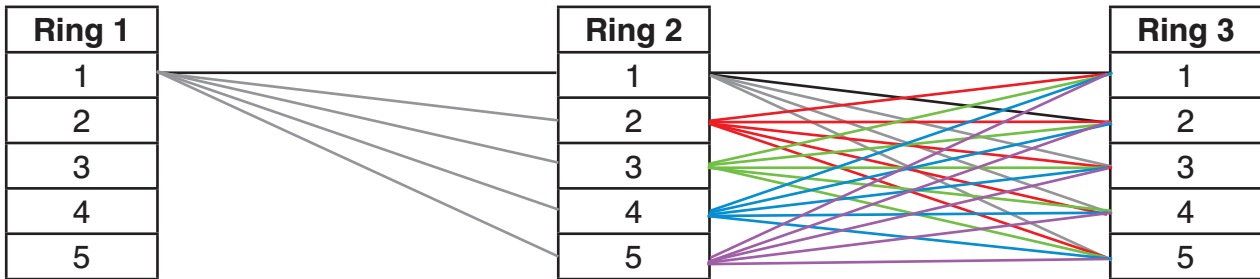
mit den Ziffern 7, 8 und 9



Das Zahlenschloss



1.



Ring 1 → 1 Ring 2 → 1	Ring 1 → 1 Ring 2 → 2	Ring 1 → 1 Ring 2 → <u>3</u>	Ring 1 → 1 Ring 2 → <u>4</u>	Ring 1 → 1 Ring 2 → <u>5</u>
Ring 3 → 1 1 1	Ring 3 → 1 2 <u>1</u>	Ring 3 → 1 <u>3</u> <u>1</u>	Ring 3 → 1 <u>4</u> <u>1</u>	Ring 3 → 1 <u>5</u> <u>1</u>
1 1 2	1 2 2	1 3 2	1 4 2	1 5 2
1 1 3	1 2 3	1 3 3	1 4 3	1 5 3
1 1 4	1 2 4	1 3 4	1 4 4	1 5 4
1 1 5	1 2 5	1 3 5	1 4 5	1 5 5

Rechnung: $1 \cdot 5 \cdot 5 = 25$

Antwort: 25 Kombinationen sind möglich.

2.

Rechnung: $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$

Antwort: Er muss 125 Kombinationen ausprobieren.

Profiaufgabe

Rechnung: $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$

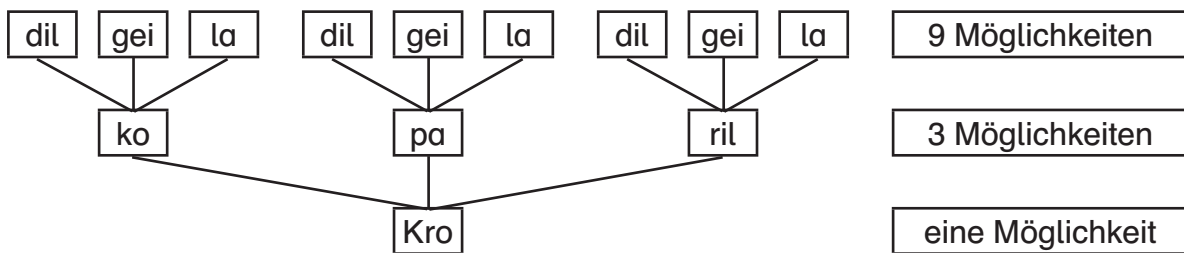
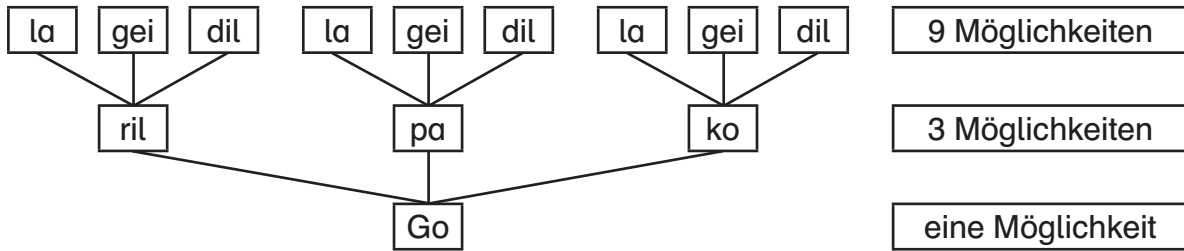
Antwort: Er muss 1000 Kombinationen ausprobieren.

Lustige Tiere

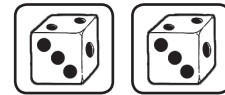


Profiaufgabe

Zeichne ein Baumdiagramm zum Gorilla oder Krokodil in dein Heft.



Lustige Tiere



2. a)

Pa – pa – gei ^{gei}	Pa – ril – gei	Pa – ko – gei	Pa – kä – gei	Pa – mel – pa
Pa – pa – la	Pa – ril – la	Pa – ko – la	Pa – kä – rit ^{la}	Pa – mel – la
Pa – pa – ko ^{dil}	Pa – ril – dil	Pa – ko – dil	Pa – kä – dil	Pa – mel – dil
Pa – pa – fer	Pa – ril – kä ^{fer}	Pa – ko – fer	Pa – kä – fer	Pa – mel – fer
Pa – pa – tier	Pa – ril – tier	Pa – ko – mel ^{tier}	Pa – kä – tier	Pa – mel – tier

Rechnung: $1 \cdot 5 \cdot 5 = 25$

Antwort: Ich kann 25 Kombinationen zu einem Tier legen.

b) Wie viele Kombinationen kannst du zu allen fünf Tieren legen?

Rechnung: $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$

Antwort: Ich kann 125 Kombinationen zu allen fünf Tieren legen.

3. Welcher Buchstabe kommt in diesen Tiernamen am häufigsten vor?

Setze die Tabelle nach dem Abc geordnet fort und kreise die drei häufigsten Buchstaben ein.

Papagei	Gorilla	Krokodil	Maikäfer	Murmeltier		
a/ä	d	e	i	o	u	t
k	r	p	g	m	l	f

Fußballkleidung



1. a)



Rechnung: $2 \cdot 4 = 8$

Antwort: Die Kinder können 8 verschiedenfarbige Mannschaften bilden.

So begründe ich den Rechenweg.

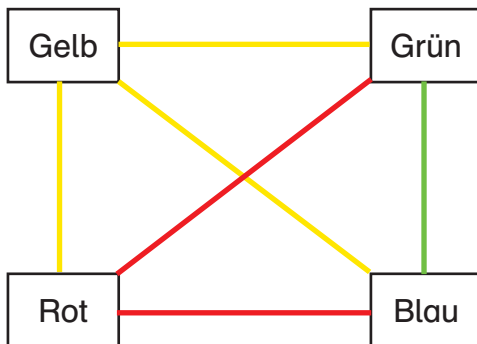
- Für die Hosen gibt es 2 Möglichkeiten.
- Für die Trikots gibt es 4 Möglichkeiten.
- So gibt es insgesamt $2 \cdot 4 = 8$ Kombinationen.

b)

Rechnung: $3 \cdot 4 = 12$

Antwort: Die Kinder können 12 verschiedenfarbige Mannschaften bilden.

2.

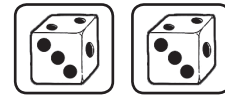


	Gelb	Rot	Blau	Grün
Gelb	–	–	–	–
Rot	x	–	–	–
Blau	x	x	–	–
Grün	x	x	x	–

Antwort 1: Es gibt insgesamt 6 Spiele.

Antwort 2: Jede Mannschaft spielt 3 -mal.

Das Fußballturnier



1. a)

	Gelb	Grün	Blau	Rot
Grün	x	-	-	-
Blau	x	x	-	-
Rot	x	x	x	-
Weiß	x	x	x	x
Anzahl der Spiele	4	3	2	1

So kannst du die Anzahl der Spiele berechnen:

Gelb gegen Gelb geht nicht.

$$5 - 1 = 4$$

Gelb spielt 4 -mal.

Die Summanden werden immer

um 1 kleiner .

Ich addiere die Spiele:

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

Antworten: Es gibt insgesamt 10 Spiele .

Jede Mannschaft spielt 4 -mal.

b)

Rechnung: $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$

Antworten: Es gibt insgesamt 21 . Jede Mannschaft spielt 6 -mal.

c)

Anzahl der Mannschaften	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wie oft spielt jede Mannschaft?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anzahl aller Spiele	1	3	6	10	15	21	28	36	45

2.

Es gibt 5 Möglichkeiten für die erste Zahl. Es gibt 3 Möglichkeiten für die zweite Zahl. Also gibt es insgesamt $5 \cdot 3 = 15$ Möglichkeiten.

Das sind die 15 Möglichkeiten:

4 : 0	4 : 1	4 : 2	3 : 0	3 : 1	3 : 2
2 : 0	2 : 1	2 : 2	1 : 0	1 : 2	
1 : 1	0 : 0	0 : 1	0 : 2		

Wie viele Paare können die Kinder bilden?



1.



blau



rot



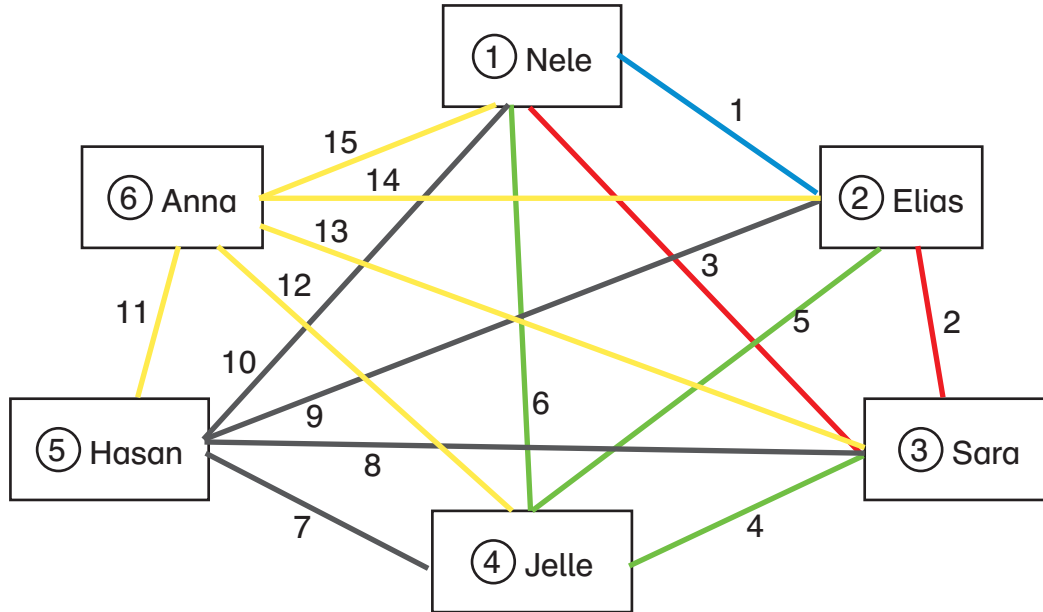
grün



gelb



schwarz

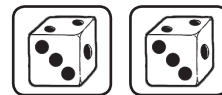


Schreibe die möglichen Paare auf:

1 + 2 Nele und Elias	5 + 1 Hasan und Nele
1 + 3 Nele und Sara	5 + 2 Hasan und Elias
2 + 3 Elias und Sara	5 + 3 Hasan und Sara
4 + <u>1</u> Jelle und <u>Nele</u>	5 + 4 Hasan und Jelle
4 + 2 Jelle und Elias	6 + 1 Anna und Nele
4 + 3 Jelle und Sara	6 + 2 Anna und Elias
	6 + 3 Anna und Sara
	6 + 4 Anna und Jelle
	6 + 5 Anna und Hasan

Antwort: Die 6 Kinder können 15 verschiedene Paare bilden .

Wie viele Paare kann unsere Klasse bilden?



1.

Kind	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	x	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	x	x	–	–	–	–	–	–	–	–
4	x	x	x	–	–	–	–	–	–	–
5	x	x	x	x	–	–	–	–	–	–
6	x	x	x	x	x	–	–	–	–	–
7	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
8	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–
9	x	x	x	x	x	x	x	x	–	–
10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–
Paare	9	8	7	6	5	4	3	2	1	–

10 Kinder
 $10 - 1 = 9$

Die Summanden werden immer um 1 kleiner.

Ich addiere alle Summanden geschickt:

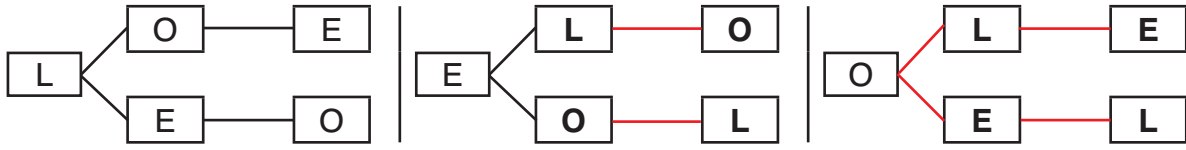
9	+	1	=	10									
8	+	2	=	10									
7	+	3	=	10									
6	+	4	=	10									
4	0	+	5	=	45								

Antwort: Die 10 Kinder können 45 verschiedene Paare bilden.

Namen in Geheimschrift (1)

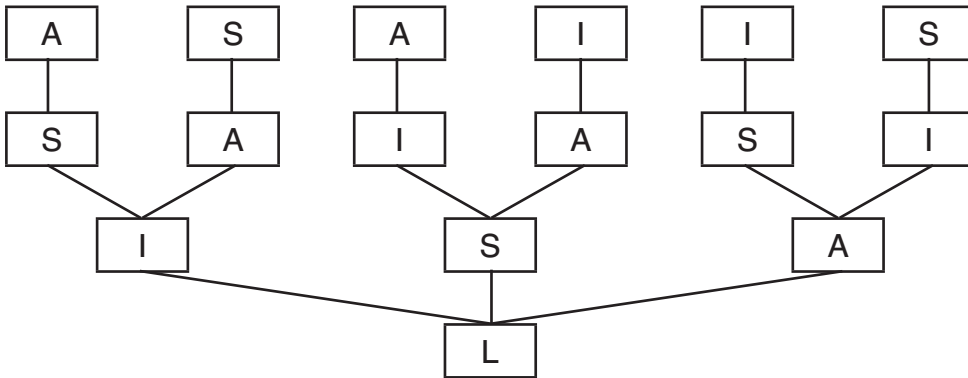


1.



Rechnung: $3 \cdot 2 = 6$

Antwort: Leo kann diese Namen aufschreiben: LEO, ELO,
EOL, OLE, LOE, OEL



Rechnung: $3 \cdot 2 = 6$

Antwort: Mit dem Anfangsbuchstaben **L** kann Lisa 6 Namen aufschreiben.

Zu jedem Anfangsbuchstaben **I**, **S** und **A** kann Lisa nochmals 6 Namen aufschreiben.

Rechnung: $4 \cdot 6 = 24$

Antwort: Lisa kann insgesamt 24 Namen aufschreiben.

Meine Schlussfolgerung:

Je mehr Buchstaben der Name hat, umso mehr Möglichkeiten gibt es.

Der Name Lisa hat nur einen Buchstaben mehr als der Name Leo.

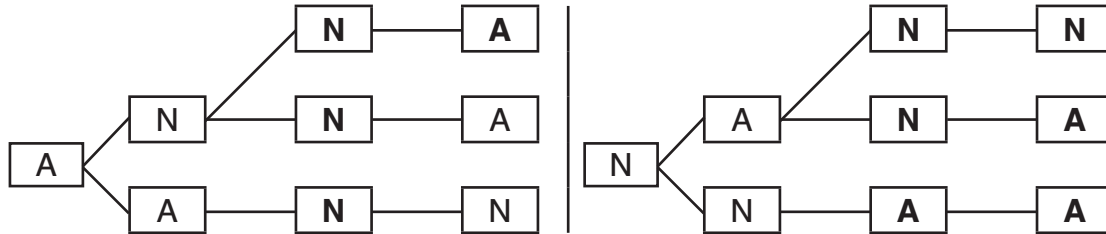
Lisa hat 4-mal so viele Möglichkeiten wie Leo.

Namen in Geheimschrift (2)

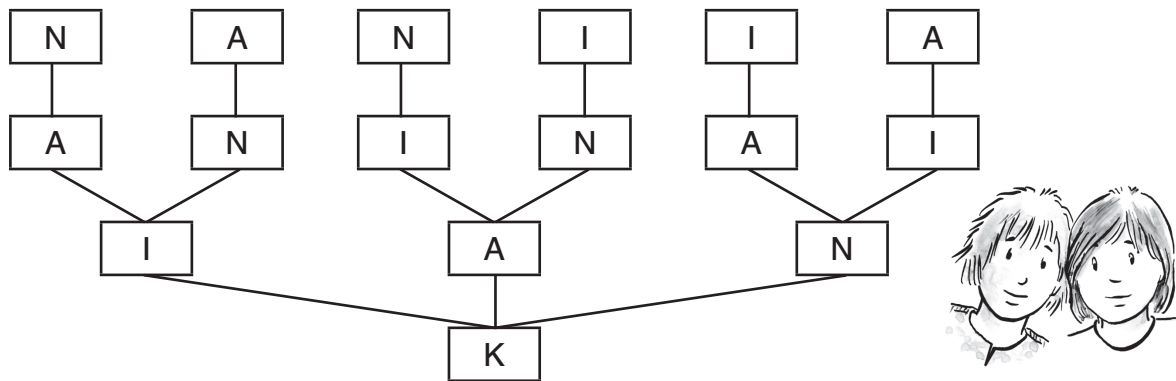


2. Wer kann mehr Namen bilden? Anna oder Kian? Warum?

Beide Namen haben 4 Buchstaben.



Beispiel für **K** am Anfang:



Rechnung Anna:

2	·	3	=	6																

Rechnung Kian:

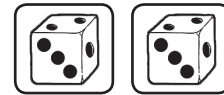
3	·	2	=	6															
4	·	6	=	24															

Antwort: Anna kann insgesamt 6 Namen aufschreiben, Kian 24 Namen.

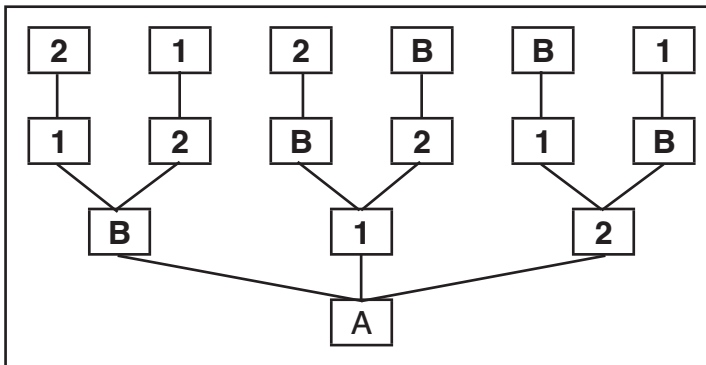
Meine Schlussfolgerung:

Je mehr verschiedene Buchstaben der Name hat, umso mehr Möglichkeiten gibt es.

Wie viele Passwörter kannst du finden?



1. Zeichne ein Baumdiagramm mit **A** am Anfang.



Rechnung 1: $3 \cdot 2 = 6$

Rechnung 2: $4 \cdot 6 = 24$

Antwort: Ich kann insgesamt

24 Passwörter finden.

2. a)

Rechnung: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$

Antwort: Ich kann insgesamt 625 Passwörter finden.

b)

Rechnung: $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10000$

Antwort: Ich kann insgesamt 10 000 Passwörter finden.

Profiaufgabe

Antwort: Ich kann insgesamt 67 600 Passwörter finden.

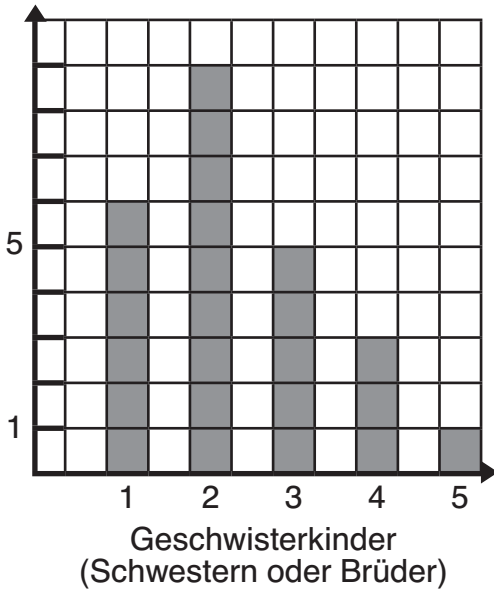
$$26 \cdot 26 \cdot 10 \cdot 10 = 676 \cdot 100 = 67\,600$$

Meine Schlussfolgerung:

Je mehr verschiedene Buchstaben und Ziffern mein Passwort hat,

umso mehr Möglichkeiten gibt es und umso schwerer ist es zu knacken.

Das kann ich



1. Wie heißt das Diagramm links?

Säulendiagramm

2. Im Diagramm siehst du die Anzahl der Geschwisterkinder der Kinder in Miras Klasse.

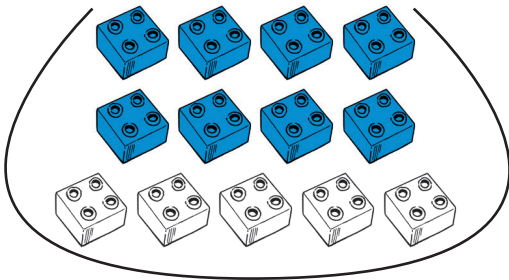
Wie viele Kinder haben **ein** Geschwisterkind? 6

Wie viele Kinder haben **5** Geschwisterkinder? 1

Wie viele Kinder haben **3** Geschwisterkinder? 5

Wie viele Kinder sind insgesamt in Miras Klasse? 24

3. In Farids Beutel sind **5** weiße und **8** blaue Steine. Male sie an.



a) Wie oft muss Farid einen Stein herausnehmen, damit er mit Sicherheit einen weißen Stein hat?

9 -mal

b) Farid zieht einen Stein. Welche Farbe hat der Stein?
Verbinde mit verschiedenen Farben.

Der Stein ist weiß oder blau.	Das ist möglich.
Der Stein ist blau.	Das ist unmöglich.
Der Stein ist weiß.	Das ist wahrscheinlich, aber nicht sicher.
Der Stein ist rot.	Das ist sicher.

c) Farid nimmt 3 Steine auf einmal aus seinem Beutel. Welche Farbe können sie haben? Schreibe alle Möglichkeiten auf. Schreibe **w** für weiß, **b** für blau.

w w w b b b w b b b w w

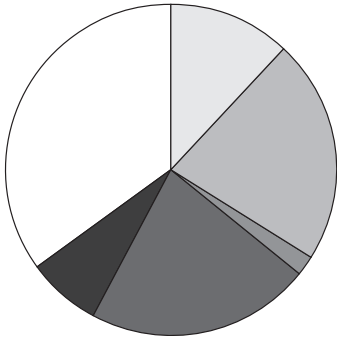
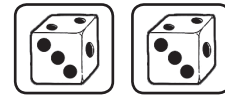
Das kann ich



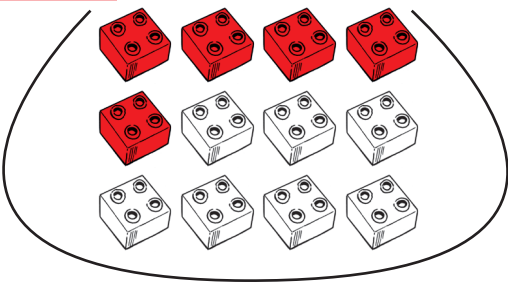
4. Er hat 9 Möglichkeiten.



Das kann ich



1 Lösungsmöglichkeit



1. Wie heißt das Diagramm links?

Kreisdiagramm

2. Ben hat 30-mal mit einem Würfel gewürfelt.

Schreibe die jeweilige Augenzahl in das passende Feld:
Am häufigsten hat Ben die **6** gewürfelt,
am seltensten die **3**.

Die **2** und die **4** hat er gleich oft gewürfelt.

Die **1** hat er häufiger als die **5** gewürfelt.

3. Anna zieht **6** Steine aus dem Beutel.

Male die Steine passend an, es gibt mehrere Möglichkeiten.

Es ist unmöglich, 6 rote Steine zu ziehen.

Es ist nicht sicher, 6 weiße Steine zu ziehen.

4. Kian versteckt **2** Münzen unter **5** Bechern.

Wie viele verschiedene Möglichkeiten hat er zum Verstecken?

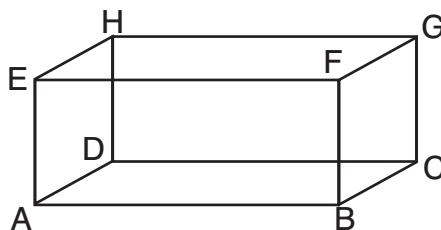
Becher

1	x x					x	x	x	x						
2		x x				x				x	x	x			
3			x x				x			x			x	x	
4				x x				x			x		x		x
5					x x				x			x		x	x

Er hat _____ Möglichkeiten.

5) Auf der Ecke F sitzt ein Floh. Auf welchen verschiedenen Kanten kann er am schnellsten zur Ecke D laufen? Schreibe die Möglichkeiten auf: F-G-H-D,

F-E-A-D , F-B-A-D , F-B-C-D , F-G-C-D , F-E-H-D



Antwort: Der Floh hat 6 Möglichkeiten.