

1

Mögliche Kombinationen finden

1. Tom hat 2 Oberteile, 2 Hosen und 1 Paar Schuhe. Wie kann er diese kombinieren? Sprecht über die verschiedenen Möglichkeiten.



2. Wie viele Möglichkeiten hat Tom, wenn er nur eine Hose hat?
-

2

Mögliche Kombinationen finden



1. Die Klassen 4 a, 4 b, 4 c und 4 d spielen Fußball. Jede Klasse spielt einmal gegen jede andere Klasse. Wer spielt gegen wen? Schreibt mindestens 3 Beispiele auf.

4 a

4 a

4 b

4 b

4 c

4 c

4 d

4 d

Die Grafik kann euch helfen!



___ gegen ___	___ gegen ___	___ gegen ___
_____	_____	_____



6

Mögliche Kombinationen finden

1. Im Hallenbad wollen Mia und Frank die Reifenrutsche (**R**), die Tunnelrutsche (**T**) und die Außenrutsche (**A**) testen. Mia will unbedingt mit der Reifenrutsche beginnen. Eine der Rutschen wollen sie 2-mal benutzen. Welche Möglichkeiten haben die beiden?

Überlege dir, wie du die Kombinationen ordnen kannst.



2. Welche Möglichkeiten haben die beiden, wenn sie nicht mit der Reifenrutsche beginnen? Notiere mögliche Kombinationen.



6

Mögliche Kombinationen finden

1. Im Hallenbad wollen Mia und Frank die Reifenrutsche (**R**), die Tunnelrutsche (**T**) und die Außenrutsche (**A**) testen. Mia will unbedingt mit der Reifenrutsche beginnen. Eine der Rutschen wollen sie 2-mal benutzen. Welche Möglichkeiten haben die beiden?

2-mal Außenrutsche: RAAT RTAA RATA	2-mal Tunnelrutsche: RTTA RATT RTAT	2-mal Reifenrutsche: RRTA RART RRAT RTRA RTAR RATR	Beispiellösung Insgesamt gibt es 12 Möglichkeiten.
---	--	--	---

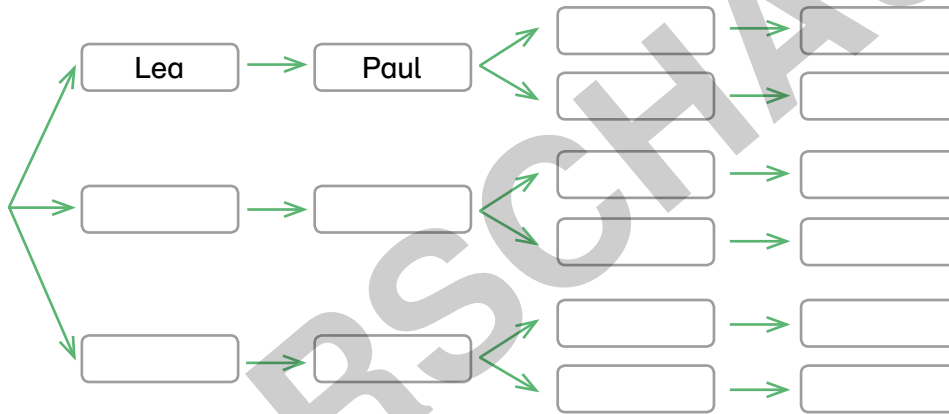
2. Welche Möglichkeiten haben die beiden, wenn sie nicht mit der Reifenrutsche beginnen? Notiere mögliche Kombinationen.

2-mal Außenrutsche: AART TARA AATR TAAR ARTA TRAA ATRA ARAT ATAR	2-mal Tunnelrutsche: TTRA ATTR TTAR ATTR TRAT ARTT TART TATR TRTA	2-mal Reifenrutsche: ATRR TARR ARRT TRRA TRAR ARTR
Es gibt insgesamt 24 Möglichkeiten.		

10

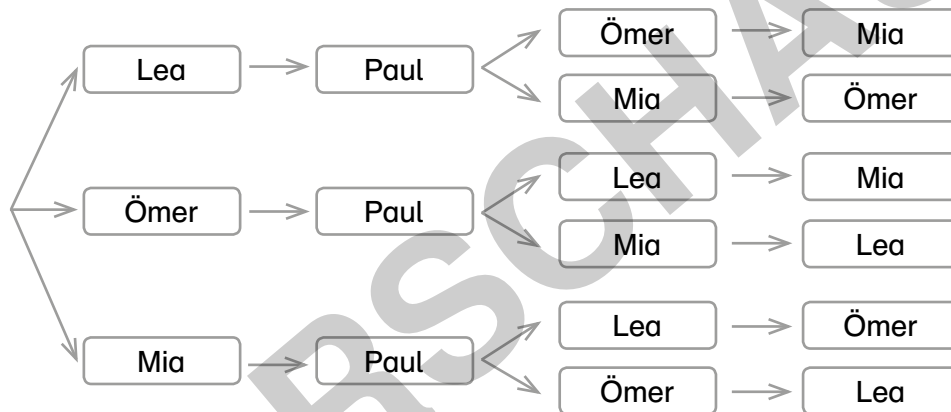
Baumdiagramme lesen und erstellen

1. Tom feiert Geburtstag. Er hat Lea, Ömer, Paul und Mia eingeladen. Paul kommt als Zweiter auf die Party. In welcher Reihenfolge könnten die anderen eingetroffen sein? Ergänze das Baumdiagramm.



2. Wie viele Möglichkeiten gibt es insgesamt? _____
3. Wie viele Möglichkeiten gibt es, wenn Paul als Zweiter und Lea als Letzte eintreffen würden?

1. Tom feiert Geburtstag. Er hat Lea, Ömer, Paul und Mia eingeladen. Paul kommt als Zweiter auf die Party. In welcher Reihenfolge könnten die anderen eingetroffen sein? Ergänze das Baumdiagramm.



2. Wie viele Möglichkeiten gibt es insgesamt? Es gibt insgesamt 6 Möglichkeiten.
3. Wie viele Möglichkeiten gibt es, wenn Paul als Zweiter und Lea als Letzte eintreffen würden?

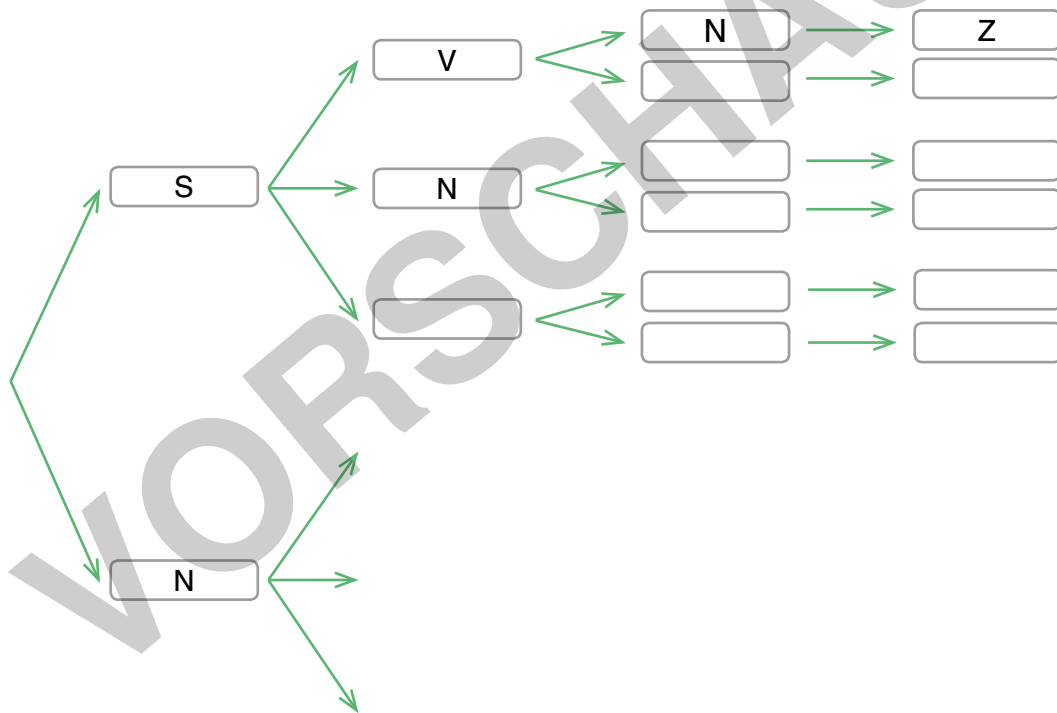
Es gibt 2 Möglichkeiten:



12

Baumdiagramme lesen und erstellen

1. Henry hat 4 Sorten Kekse gebacken: Schoko (**S**), Vanille (**V**), Nuss (**N**) und Zimt (**Z**). Er will zuerst die Schoko- oder die Nusskekse probieren. Vervollständige das Baumdiagramm mit den Möglichkeiten, die Kekse nacheinander zu probieren.



13

Alle Kombinationen finden und in Tabellen eintragen

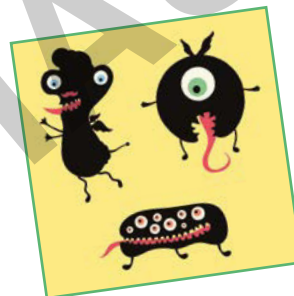
1. Leonie will 3 Poster nebeneinander aufhängen. In welcher Reihenfolge kann sie die Poster platzieren? Trage alle Möglichkeiten in die Tabelle ein.



Eulen (E)



Roboter (R)



Monster (M)

Verwende Abkürzungen!



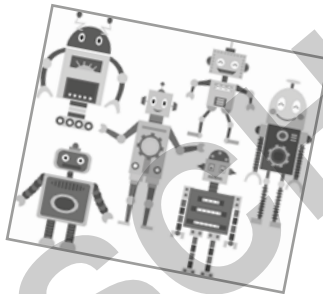
	E	R	M
Eulen-Poster an 1. Stelle	E		
	E		
Roboter-Poster an 1. Stelle	R		
Monster-Poster an 1. Stelle			

Alle Kombinationen finden und in Tabellen eintragen

1. Leonie will 3 Poster nebeneinander aufhängen. In welcher Reihenfolge kann sie die Poster platzieren? Trage alle Möglichkeiten in die Tabelle ein.



Eulen (E)



Roboter (R)



Monster (M)

Es gibt
insgesamt
6 Möglichkeiten.

Eulen-Poster an 1. Stelle	E	R	M
	E	<u>M</u>	<u>R</u>
Roboter-Poster an 1. Stelle	R	<u>E</u>	<u>M</u>
	<u>R</u>	<u>M</u>	<u>E</u>
Monster-Poster an 1. Stelle	<u>M</u>	<u>E</u>	<u>R</u>
	<u>M</u>	<u>R</u>	<u>E</u>

16

Alle Kombinationen finden und in Tabellen eintragen



1. Tom hat für Silvester eine Batterie (**B**), Knallfrösche (**K**), Vulkane (**V**), rote Raketen (**rR**) und gelbe Raketen (**gR**) gekauft. In welcher Reihenfolge kann Tom die Feuerwerkskörper zünden, wenn er beide Raketen bis zum Ende aufheben will?

	Batterie zuerst					Knallfrösche zuerst					Vulkane zuerst									
gelbe Rakete zum Schluss	B	K	V	rR	gR											V	B	K	rR	gR
					gR						gR									
rote Rakete zum Schluss	B	K	V	gR	rR											V				
						K														

2. Wie viele Möglichkeiten gibt es insgesamt?

3. Wie viele Möglichkeiten gibt es, wenn Tom nur eine Sorte Raketen hat und diese am Schluss zündet?

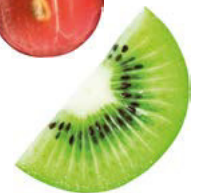


17

Alle Kombinationen finden und in Tabellen eintragen

1. Leonie macht einen Obstsalat. Sie hat Kiwis (**K**), Bananen (**B**), Orangen (**O**) und Trauben (**T**). Welche Möglichkeiten hat sie, das Obst nacheinander zu schneiden?

Kiwis zuerst				Bananen zuerst				Orangen zuerst				Trauben zuerst			
K	B	O	T	K	B	O	T	K	B	O	T	K	B	O	T



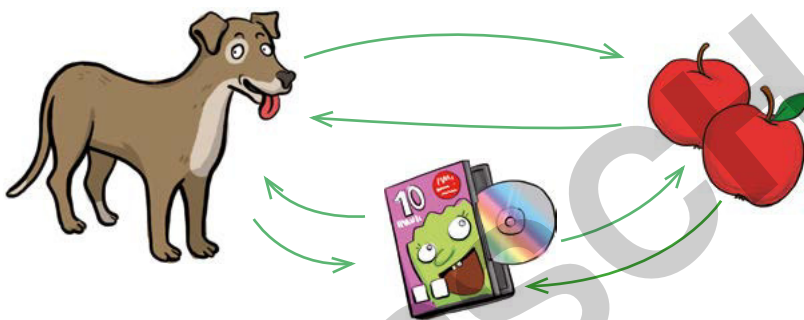
2. Leonie will zuerst die Kiwis oder Orangen schneiden. Wie viele Möglichkeiten hat sie?

3. Leonie entscheidet sich dafür, die Trauben nicht zu schneiden. Wie viele Möglichkeiten hat sie? Notiere alle Kombinationen.

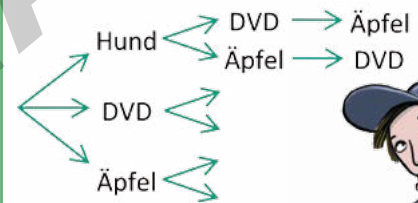
19

Sachaufgaben zur Kombinatorik lösen

1. Auf dem Heimweg von der Schule will Tom den Hund seiner Oma spazieren führen, eine ausgeliehene DVD zurückbringen und Äpfel für seine Mutter kaufen. Wie viele Möglichkeiten hat er, alles nacheinander zu erledigen?



Ich erstelle ein Baumdiagramm!



Überlegung:

Antwort:

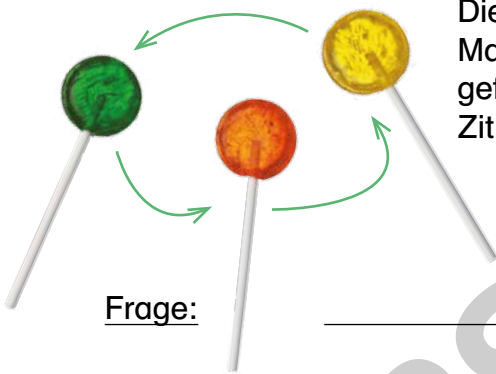
Tom hat _____ Möglichkeiten, alles nacheinander zu erledigen

22

Sachaufgaben zur Kombinatorik lösen



1. Finde zur folgenden Sachaufgabe eine Frage und löse sie geschickt:



Die Klasse 4 a macht einen Ausflug in eine Lutscher-Manufaktur. Dort wird Zuckermasse zu leckeren Lutschern geformt. Es gibt die Sorten Waldmeister, Orange und Zitrone. Die Klasse darf alle probieren.

Ein Baumdiagramm kann dir helfen, alle Möglichkeiten zu finden.

Frage:

Überlegung:

Antwort:

