

Aufgaben 2016 und Lösungen

Die Lösungsbilder

Zeichne das Lösungsbild der Tagesaufgabe an die Stelle mit der richtigen Nummer.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Das richtige Lösungsmuster ist:

1

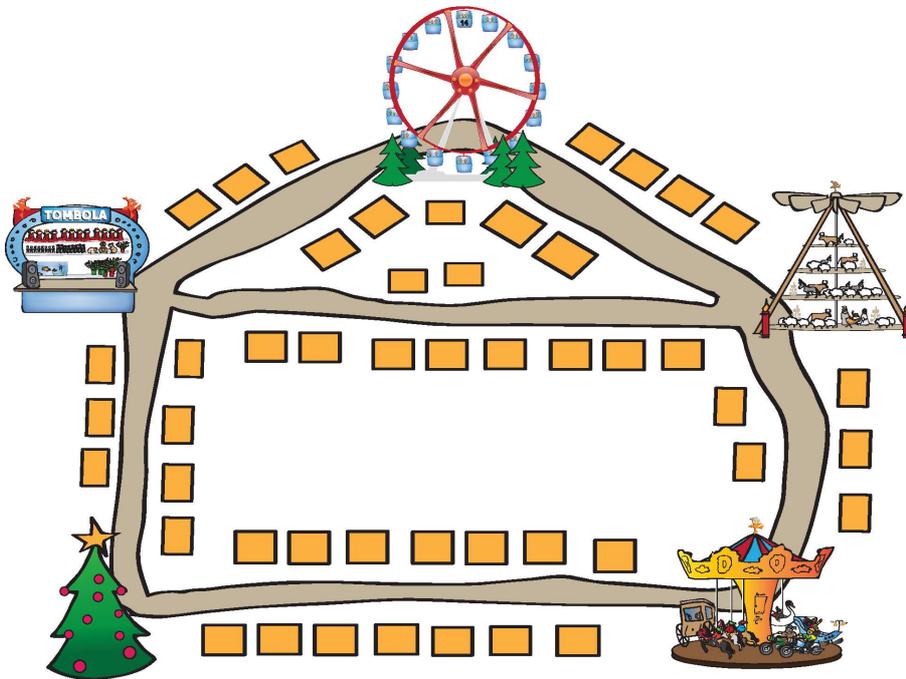
Auf zum Weihnachtsmarkt!



Jan, Nele, Paula und Tim sind gute Freunde. In der Vorweihnachtszeit unternehmen sie an jedem Tag etwas gemeinsam.

Auf dem Weg von der Schule kommen sie am Weihnachtsmarkt vorbei. Musik und Lichter und der Duft von gebrannten Mandeln locken. Und an jedem Tag begegnet ihnen dort eine kleine Aufgabe.

Am ersten Tag wollen sie den Weihnachtsmarkt erkunden. Tim bringt eine Übersichtskarte mit.



Die 4 Freunde starten bei der Tanne und wollen keinen Weg zweimal benutzen.

Wie viele Möglichkeiten gibt es für den Weg von der Tanne zum Riesenrad?



1



2



3



4



5

2

Lebkuchen



„Guckt mal, die lustigen Lebkuchen“, ruft Nele. Jan, Paula und Tim staunen. „Die passen ja prima zusammen“, stellt Jan fest. „Und man kann gut abzählen, wie viele schon verkauft sind“, sagt Paula.



Wie viele Lebkuchen sind schon verkauft?

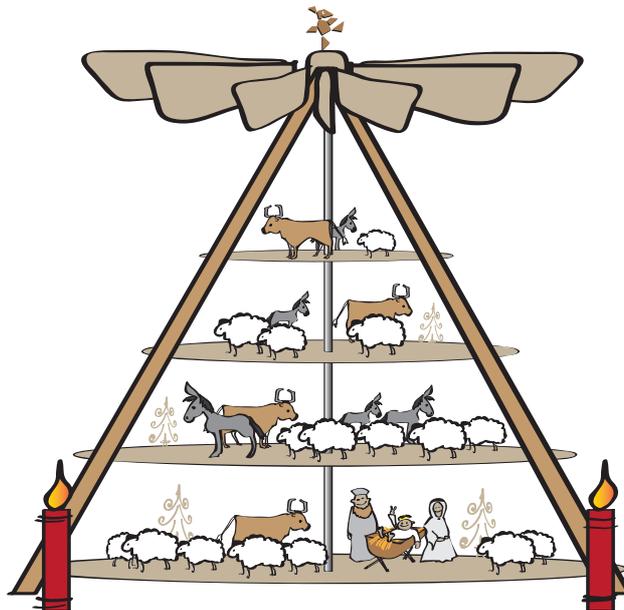
-  2
-  3
-  4
-  5
-  6

3 Pyramide



Die große Pyramide in der Mitte des Weihnachtsmarktes hat 4 Stockwerke. Während die Pyramide sich langsam dreht, schauen Paula, Jan, Nele und Tim sich die geschnitzten Figuren an.

„Da sind ja jede Menge kleine Schafe“, bemerkt Paula.



„Im obersten Stockwerk ist nur ein Schäfchen“, sagt Jan.

„Und dann sind in jedem Stockwerk immer 2 mehr als im Stockwerk darüber“, findet Nele heraus.

Wie viele Schäfchen stehen in allen 4 Stockwerken zusammen?



10



12



15



16



18

4 Kinderkarussell



In der Nähe der großen Pyramide ist ein Kinderkarussell. Tim zählt 3 Kinder, die auf Pferden reiten. Jan sieht 2 Mädchen in einer Kutsche. Nele hat 2 Jungen auf Motorrädern und einen auf dem Schwan entdeckt. Paula findet noch 3 Kinder, die sich den Platz in einem Schlitten teilen.



Wie viele Kinder haben die 4 Freunde gezählt?

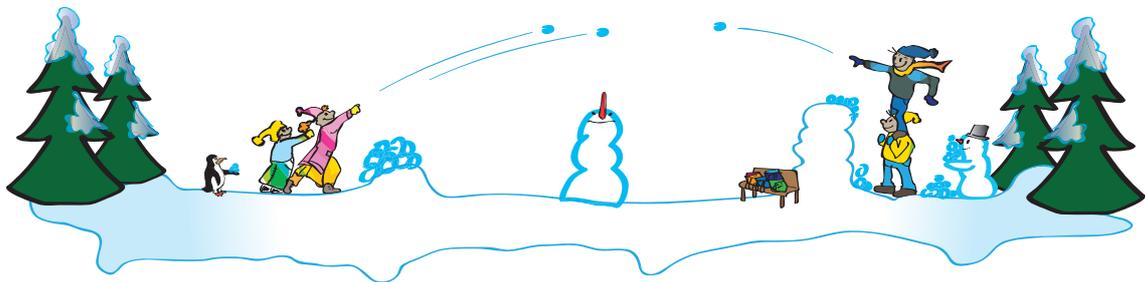


5 Schneeballschlacht



Endlich Schnee! Jan, Nele, Tim und Paula haben ihre Schulrucksäcke schnell auf eine Bank gelegt und angefangen, Schneebälle zu formen. „Wir gehen aber noch auf den Weihnachtsmarkt?“ fragt Tim. „Na klar“, antwortet Paula, „die Schneeballschlacht machen wir nur so lange, bis jeder jeden einmal getroffen hat.“

Wie viele Schneebälle müssen dazu mindestens geworfen werden?



-  5
-  6
-  8
-  11
-  12

6

Blasmusikkonzert



Zum Nikolaustag gibt es auf dem Weihnachtsmarkt ein Blaskonzert. Nele, Jan, Tim und Paula haben gerade erst im Musikunterricht die Blasinstrumente kennengelernt.

„Waldhörner gibt es am meisten, 5 Stück“, sagt Paula.

„Trompeten gibt es eine weniger als Waldhörner“, stellt Tim fest.

„Und halb so viele Posaunen wie Trompeten“, sagt Nele.

„Ich sehe genau eine Tuba“, sagt Jan.

Wie viele Instrumente haben die 4 Freunde gesehen?



10



12



15



16



18

7 Tombola



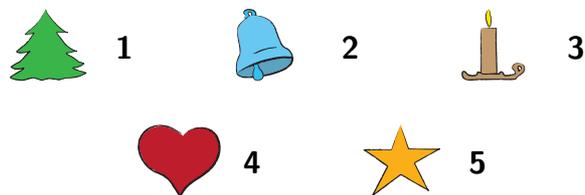
Heute gab es für Paula, Jan, Tim und Nele Taschengeld. Bei der Tombola auf dem Weihnachtsmarkt machen sie Halt und kaufen insgesamt 12 Lose.

Tim kauft 2 Lose mehr als Paula.

Nele kauft doppelt so viele Lose wie Jan.

Tim und Nele kaufen zusammen 8 Lose.

Wie viele Lose kauft Paula?

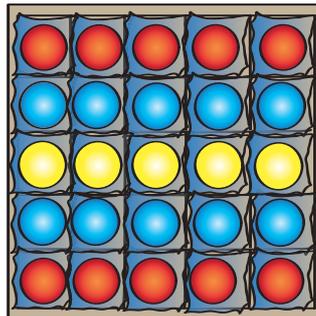


8

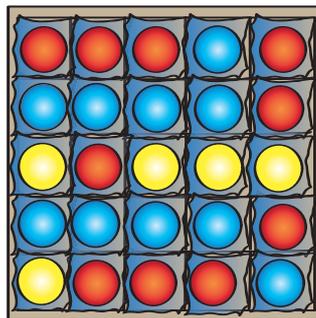
Weihnachtsbaumkugeln



Tim, Jan, Paula und Nele kaufen Weihnachtsbaumschmuck für die Tanne in der Schule. Auf dem Weihnachtsmarkt sehen sie im Schaufenster eine Schachtel mit 25 tollen bunten Kugeln. Die Kugeln sind in Reihen geordnet.



In der Schachtel, die sie kaufen, liegen die Kugeln nicht in Reihen sortiert.



Wie oft müssen zwei Kugeln getauscht werden, damit die Kugeln wie im Schaufenster in Reihen sortiert sind?



6



5



4



3



2

9 Chorsingen



Auf dem Weg zur Schule entdecken Jan, Paula, Nele und Tim ein Plakat für ein Chorsingen.



Vom Lied „O Tannenbaum“ sind alle Buchstaben durcheinandergewirbelt.

„Da ist ja ein Buchstabe zu viel“, stellt Tim fest.

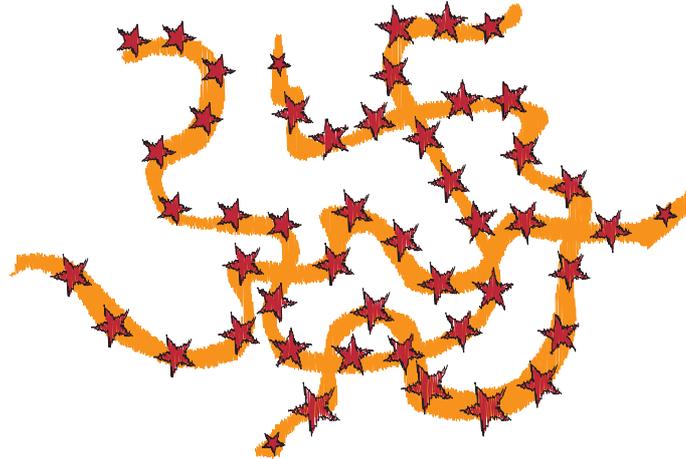
Welcher Buchstabe ist zu viel?



10 Girlande



Als Nele, Paula, Jan und Tim am Weihnachtsmarkt vorbeilaufen, sehen sie die Girlande vom Kinderkarussell am Boden liegen. Ein starker Windstoß hat sie in mehrere Teile zerrissen.



Wie viele Teile sind es?

-  2
-  3
-  5
-  6
-  8

11

Ohrenwärmer



Ein kalter Wind bläst durch die Straßen. Darum kommen Paula, Nele und Jan heute mit Ohrenwärmern. Tim hat seine Ohrenwärmer im vergangenen Winter verloren. Seine Großmutter ist auf den Weihnachtsmarkt mitgekommen. Sie will Tim neue Ohrenwärmer schenken.

Es gibt graue Ohrenwärmer aus Plüsch, weiß-blau karierte aus Fleece, rote und himmelblaue Ohrenwärmer aus Webpelz und grüne aus Wolle.



Tim sucht sich Ohrenwärmer aus:

Sie sind nicht aus Fleece.

Sie sind nicht grau.

Sie sind nicht aus Wolle.

Sie sind nicht himmelblau.

Welche Ohrenwärmer hat sich Tim ausgesucht?



12 Quarkbällchen



„Na, wie war es auf dem Weihnachtsmarkt“, fragt Tims Mutter. „Toll“, rufen alle wie aus einem Mund. „Wir haben uns eine große Tüte mit leckeren Quarkbällchen geteilt“, berichtet Nele. „Rat mal, wie viele Quarkbällchen in der Tüte waren“, sagt Jan. Und Paula verkündet: „Wir haben uns dazu eine Aufgabe ausgedacht!“



Tim: „Die Zahl der Quarkbällchen ist eine ungerade Zahl.“

Nele: „Die Zahl ist kleiner als 20.“

Jan: „Die Zahl ist nicht 17.“

Paula: „Die Zahl ist größer als 15.“

Wie viele Quarkbällchen waren in der Tüte?



15



16



17



18



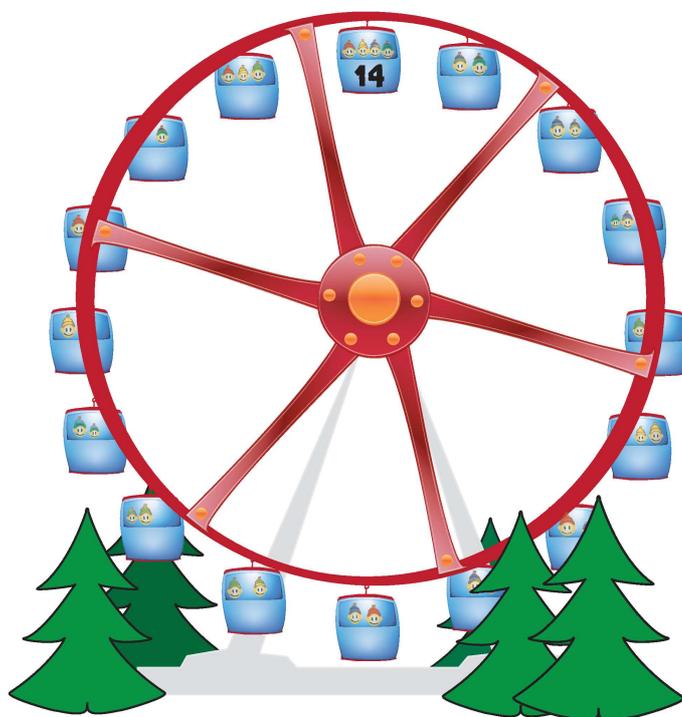
19

13 Riesenrad



Schon früh ist Jan heute mit Blumen bei Paula. Sie hat Geburtstag und freut sich sehr über den Strauß. Paulas Vater hat einen Urlaubstag. Er hat Tim, Nele und Jan zusammen mit Paula auf den Weihnachtsmarkt eingeladen. Am besten gefällt allen nachher die Fahrt mit dem Riesenrad. Nele hat 16 Gondeln gezählt. Sie sind von 1 bis 16 durchnummeriert. Paulas Vater macht ein Foto, als die Gondel Nr. 14 mit den 4 Freunden ganz oben ist.

Welche Nummer hat die Gondel, die jetzt ganz unten ist?



4



8



7



5



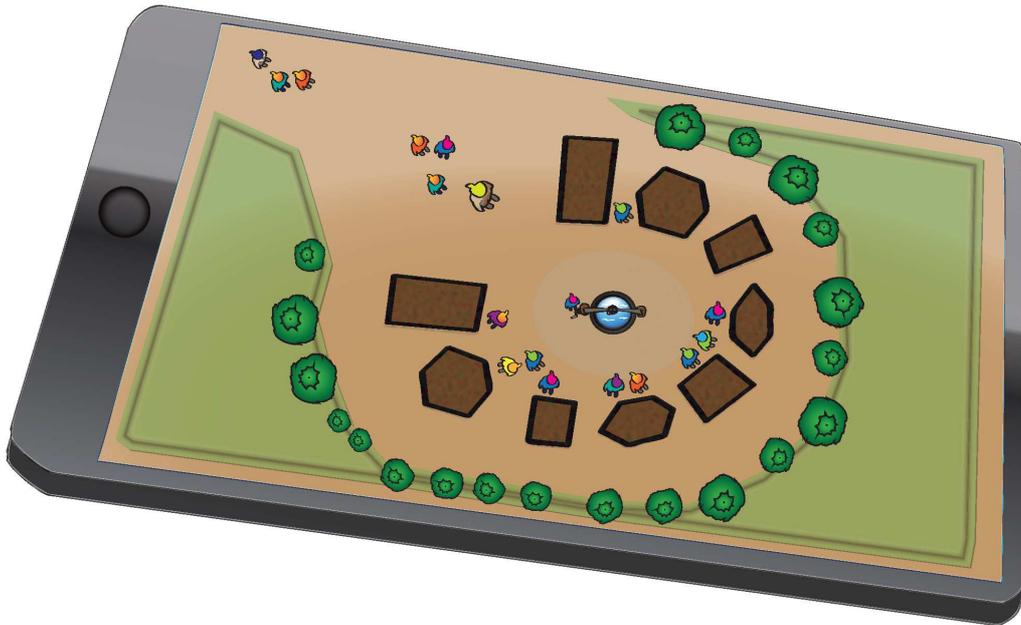
6

14

Handwerkermarkt



Bei der Fahrt mit dem Riesenrad haben Nele, Paula, Tim und Jan von ganz oben Fotos gemacht. Nele hat mit ihrem Handy den Handwerkermarkt fotografiert. Die Häuschen sind gut zu erkennen.



„Guckt mal, es gibt sogar ein paar sechseckige Häuschen“, sagt sie.

„Und verschiedene viereckige“, fügt Tim hinzu.

Wie viele viereckige Häuschen sind auf dem Foto zu sehen?



3



4



5



6



7

15 Imker



Paula, Nele, Tim und Jan besuchen den Handwerkermarkt, den sie bei der Fahrt mit dem Riesenrad von oben gesehen haben. Gleich das erste Häuschen gehört dem Imker. Er stapelt gerade Honiggläser auf dem Ladentisch. Links beginnt er mit 6 Gläsern, darauf stellt er 5 Gläser, dann 4 und ganz oben 2 Gläser. Auf dem rechten Stapel stehen nur 7 Gläser.



Wie viele Gläser müsste der Imker vom linken Stapel auf den rechten Stapel stellen, damit auf beiden gleich viele Gläser stehen?



3



4



5



6



7

16

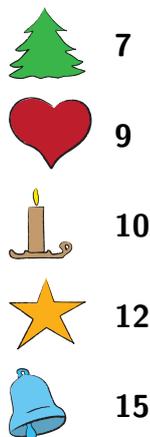
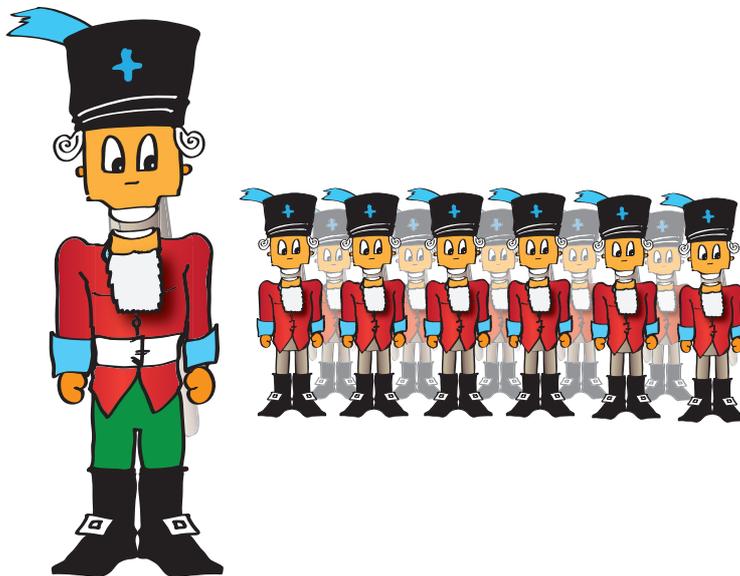
Nussknacker



Tim, Nele, Paula und Jan gucken heute beim Drechsler zu. Er stellt Nussknacker her und malt sie mit kräftigen Farben an.

Für Hose und Gürtel nimmt er jedesmal 2 der 4 Farben Weiß, Grün, Blau und Gelb. Mit einer der beiden Farben malt er die Hose, mit der anderen den Gürtel. Zum Beispiel kann die Hose grün, der Gürtel weiß sein oder umgekehrt. Und es gibt noch viele andere Möglichkeiten.

Wie viele Farb-Kombinationen sind insgesamt möglich?



17

Eisenbahnausstellung

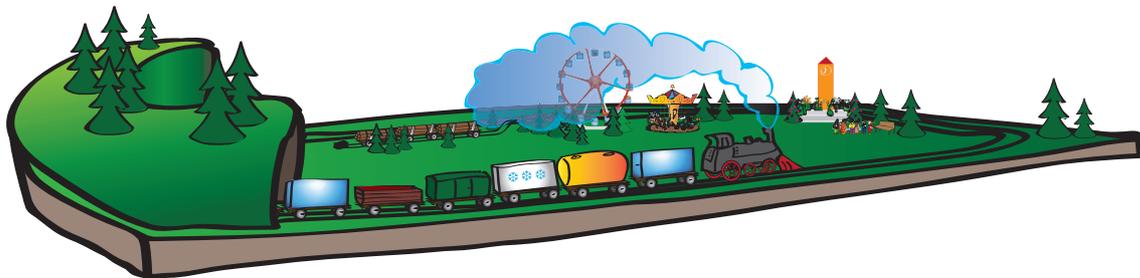


Heute regnet es. „Los, wir gehen zur Eisenbahnausstellung“, sagt Jan, der mit Tim, Nele und Paula auf dem Weihnachtsmarkt ist.

Über die große Anlage fährt ein langer Zug. Paula zählt 17 Wagen.

Tim stellt fest: „Auf dem 1. Wagen ist ein blauer Container, der 2. Wagen ist ein gelber Tankwagen, der 3. ein weißer Kühlwagen, der 4. Wagen ist grün, der 5. braun. – Dann geht es wieder von vorn los. Der 6. Wagen ist blau, der 7. gelb und immer so weiter.“

Der Zug verschwindet im Tunnel.



Als der Zug wieder auftaucht, fragen sich die Freunde, welche Farbe der letzte Wagen haben wird. Welche Farbe hat der letzte Wagen?



blau



gelb



weiß

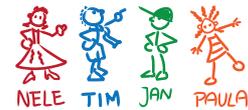


grün



braun

18 Jongleur



Mit großen Augen gucken Nele, Tim, Jan und Paula einem Jongleur zu. Er jongliert mit 6 Bällen. Die Bälle wirbeln durcheinander. Kaum können die Kinder mit den Augen folgen. Zwei Bälle sind schwarz, zwei gelb, einer ist rot, einer hellgrün.

Paula zeichnet am Abend 5 Bilder vom Jongleur. Auf welchem Bild hat sie die Farben der 6 Bälle richtig gemalt?



19 Vanillekipferl



Auf dem Weihnachtsmarkt duftet es an allen Ecken: nach gebrannten Mandeln, nach Gegrilltem und nach Punsch. Ein Bäckerstand hat neu geöffnet und lockt Paula, Tim, Jan und Nele mit Vanillekipferln. Sie suchen in ihren Taschen nach Geld.

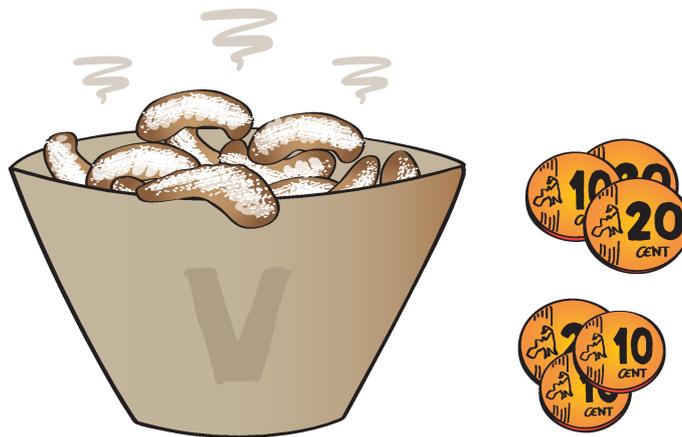
Paula hat ein 10-Cent-Stück.

Tim hat zwei 20-Cent-Stücke.

Jan hat ein 20-Cent-Stück.

Nele hat zwei 10-Cent-Stücke.

Wie viel Cent haben sie zusammen?



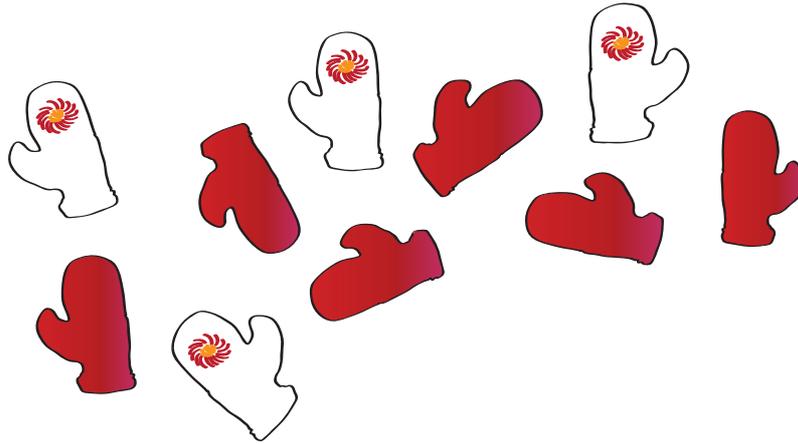
-  100
-  90
-  80
-  70
-  60

20

Fausthandschuhe



Tim steht mit Paula, Jan und Nele an einem Stand mit Stricksachen. „Guckt mal, die schönen Fausthandschuhe“, sagt Nele. „Alle haben rote Innenflächen. Und außen sind sie weiß mit einer Blüte“, schwärmt sie.



Wie viele Handschuhpaare liegen auf dem Tisch?

-  1
-  2
-  3
-  4
-  5

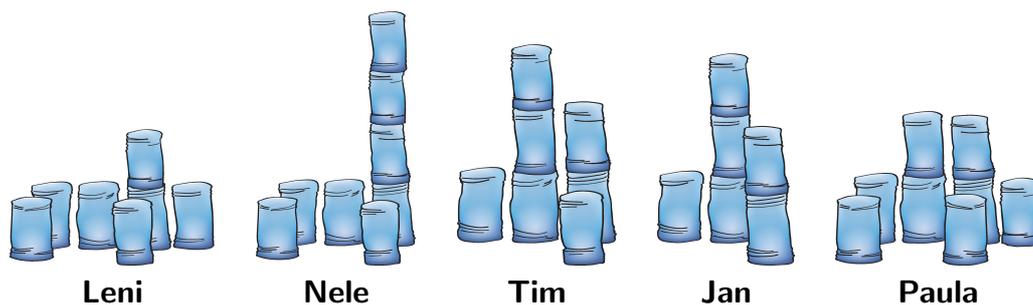
21

Dosenwerfen



Jan, Tim, Paula und Nele messen ihre Geschicklichkeit beim Dosenwerfen. Auch Neles Cousine Leni ist dabei. Vor jedem Wurf werden die 12 Dosen neu aufgebaut.

Im Bild sind alle Dosen zu sehen, die nach dem Werfen stehen geblieben sind.



Wer hat die meisten Dosen getroffen?

-  Leni
-  Jan
-  Nele
-  Paula
-  Tim

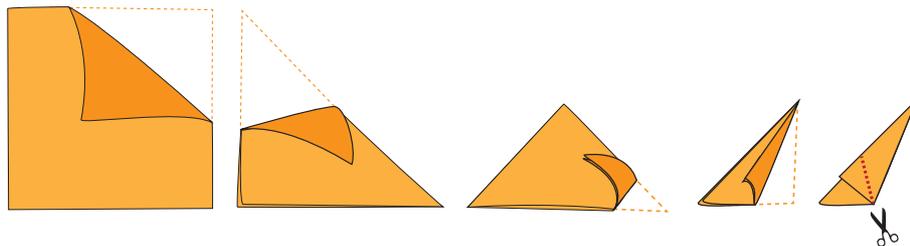
22

Unterm Tannenbaum



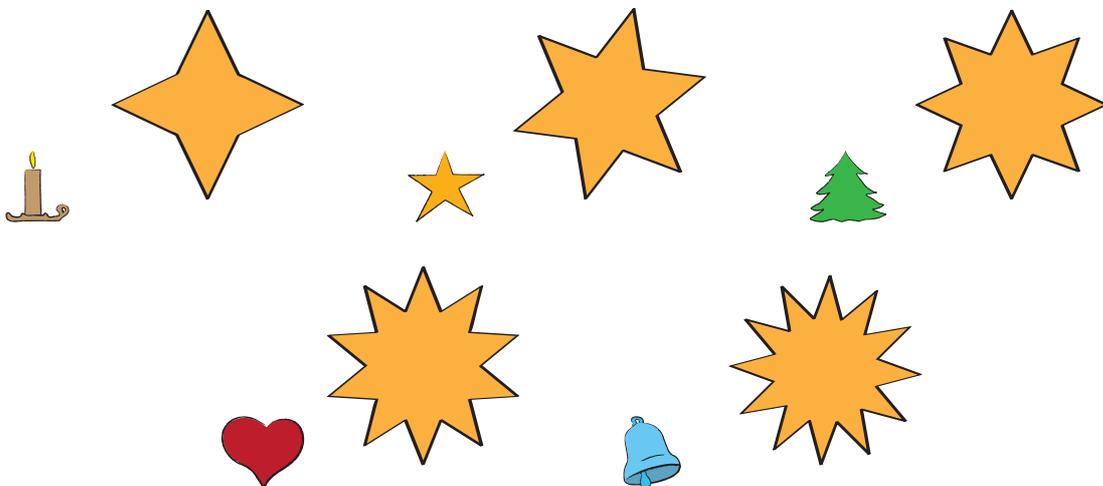
Unter der großen Tanne auf dem Weihnachtsmarkt ist ein Bastelstand. Der Andrang ist groß, aber Nele, Tim, Paula und Jan haben Platz gefunden. Sie basteln einfache Sterne aus Buntpapier.

Zuerst faltet jeder ein kleines quadratisches Papier, wie es hier gezeichnet ist.



Zum Schluss schneidet jeder die untere Ecke ab.

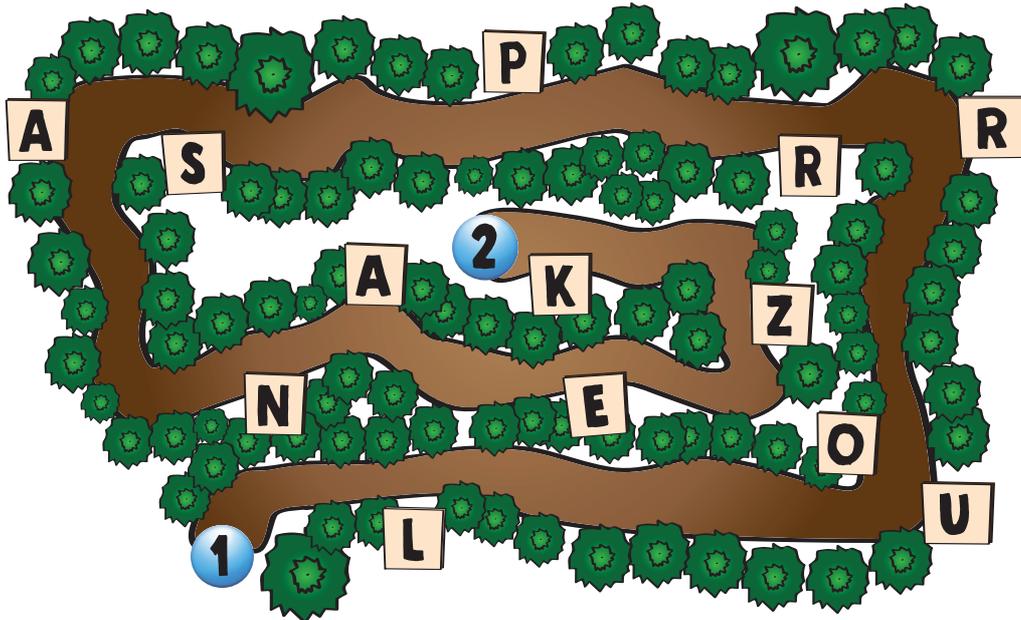
Wie sieht der Stern aus, wenn er auseinandergefaltet wird?



23 Märchen



Auf dem Weihnachtsmarkt lockt ein Märchen-Quiz. Zwischen Tannenbäumen sind von der 1 bis zur 2 links und rechts am Weg Buchstaben. Die Buchstaben rechts am Weg gehören zu einer Märchenfigur.



Paula, Tim, Nele und Jan suchen die Buchstaben links am Weg. In der richtigen Reihenfolge bilden diese Buchstaben eine Figur aus einem Kinderbuch.

Welche Figur ist das?



KASPAR



KARLOS



URSEL



PURZEL



OSKAR

24

Zum Weihnachtsabend



Nun ist es endlich soweit, es ist Heiligabend.

Beim Bummeln über den Weihnachtsmarkt haben Tim, Paula, Nele und Jan an jedem Tag an einer kleinen Aufgabe geknobelt. Die Lösungsbilder haben sie in das Lösungsraster eingetragen. Wer alles richtig gelöst hat, der hat zum Schluss ein etwas verwirrendes Bild:



Eine Ordnung ist nicht zu erkennen. Also gibt es heute noch eine letzte Aufgabe zu lösen. Es ist eine neue Ordnung der Lösungsbilder herzustellen:

Die Überschriften der Tagesaufgaben beginnen alle mit verschiedenen Buchstaben. Diese Anfangsbuchstaben sind unter die Lösungsbilder zu schreiben, also das A von „Auf zum Weihnachtsmarkt“ unter die Tanne, das L von „Lebkuchen“ unter die Kerze usw.

Und nun sind die Lösungsbilder in der alphabetischen Reihenfolge der Anfangsbuchstaben der Tagesaufgaben zu sortieren. Wer das noch nicht allein kann, der sollte seine Eltern oder Großeltern oder älteren Geschwister um Hilfe bitten.

Wer hat wie Tim, Paula, Nele und Jan das richtige Lösungsbild?

Lösungen der Tagesaufgaben

1 – ist richtig

Wir zählen systematisch alle Wege auf:

1. Tanne – Tombola – Riesenrad
2. Tanne – Tombola – Pyramide – Riesenrad
3. Tanne – Karussell – Pyramide – Riesenrad
4. Tanne – Karussell – Pyramide – Tombola – Riesenrad

Es sind 4 verschiedene Wege.

2 – ist richtig

Wir können erkennen, dass – von unten gezählt – die 2. und die 4. und die 6. Reihe gleich lang sind. In der 2. Reihe sind 8 Lebkuchen. Da in der 4. Reihe nur 6 sind, fehlen $8 - 6 = 2$. Und da in der 6. Reihe nur 7 sind, fehlen $8 - 7 = 1$.

Ebenso sind die 1., die 3., die 5. und die 7. Reihe gleich lang. Da in der 1. (und der 3. und 7.) Reihe jeweils 7 Lebkuchen sind, in der 5. Reihe aber nur 5, fehlen dort also $7 - 5 = 2$ Lebkuchen.

Insgesamt wurden also schon $2 + 1 + 2 = 5$ Lebkuchen verkauft.

3 – ist richtig

Im 4. Stockwerk ist ein Schäfchen.

Im 3. Stockwerk sind 2 Schäfchen mehr als im 4. Stockwerk, also $1 + 2 = 3$ Schäfchen.

Im 2. Stockwerk sind 2 mehr als im 3. Stockwerk, also $3 + 2 = 5$ Schäfchen.

Und im 1. Stockwerk sind 2 Schäfchen mehr als im darüberliegenden 2. Stockwerk, also $5 + 2 = 7$ Schäfchen.

Insgesamt sind in der Pyramide $1 + 3 + 5 + 7 = 16$ Schäfchen.

4 – ist richtig

Wir rechnen zusammen: 3 auf Pferden, 2 in der Kutsche, 2 auf dem Motorrad, 1 auf dem Schwan, 3 im Schlitten, das sind also $3 + 2 + 2 + 1 + 3 = 11$ Kinder.

5 – ist richtig

Es sind 4 Kinder. Jedes dieser 4 Kinder muss die 3 anderen Kinder treffen. Jedes muss also 3 Treffer erzielen. Dann muss es also insgesamt mindestens $3 + 3 + 3 + 3 = 4 \cdot 3 = 12$ Treffer geben.

6 – ist richtig

Wir schreiben zuerst auf, wie viele Instrumente es von den 4 verschiedenen Sorten gibt. Waldhörner: 5 Stück, Trompeten: $5 - 1 = 4$ Stück, Posaunen halb so viele wie Trompeten, und da $2 + 2 = 4$ ist, sind es 2 Posaunen, Tuba: 1 Stück. Insgesamt spielen also $5 + 4 + 2 + 1 = 12$ Blasinstrumente zum Konzert.

7 – ist richtig

Bei dieser ziemlich schweren Aufgabe gibt es mehrere Möglichkeiten für die Lösung. Am schnellsten gelangt man zum Ziel, wenn man die Lösungsvorschläge durchprobiert.

1. Lösungsmöglichkeit: Angenommen Paula hat ein Los gekauft. Dann hätte Tim $1 + 2 = 3$ Lose gekauft. Und Nele hätte $8 - 3 = 5$ Lose gekauft. Jan hat halb so viele Lose gekauft wie Nele. Aber 5 Lose lassen sich nicht in zwei Hälften teilen, 2 ist zu klein und 3 zu groß. Also geht das nicht.

Die nächste Möglichkeit ist, dass Paula 2 Lose gekauft hat. Dann hätte Tim $2 + 2 = 4$ Lose gekauft. Und auch Nele hätte 4 Lose gekauft, weil ja $8 - 4 = 4$ ist. Für Jan ergibt sich daraus, dass er 2 Lose gekauft hat. Und nun stimmt alles, denn insgesamt wären es $2 + 4 + 4 + 2 = 12$ Lose.

2. Lösungsmöglichkeit: Es ist auch möglich, systematisch zu probieren:

Da Tim 2 Lose mehr gekauft hat als Paula, hat er also mindestens 2 Lose gekauft. Wir nehmen an, dass er 2 Lose gekauft hat, was bedeutet, dass Paula gar kein Los gekauft hat. Wir finden dann, dass Nele $8 - 2 = 6$ Lose gekauft haben muss, weil sie ja zusammen mit Tim 8 Lose gekauft hat. Jan hätte dann halb so viele wie Nele gekauft, also 3 Lose. Alle 4 Kinder zusammen hätten in diesem Fall $2 + 0 + 6 + 3 = 11$, also nicht 12 Lose gekauft, was ja nicht geht. Also muss Tim mehr als 2 Lose gekauft haben. Wir nehmen an, dass er 3 Lose gekauft hat. Dann hätte Paula $3 - 2 = 1$ Los gekauft und Nele $8 - 3 = 5$ Lose. Aber 5 Lose lassen sich nicht in zwei Hälften teilen, 2 ist zu klein und 3 zu groß. Also geht auch das nicht.

Tim könnte 4 Lose gekauft haben. Dann hätte Paula $4 - 2 = 2$ Lose gekauft und Nele $8 - 4 = 4$ Lose. Jan hätte dann die Hälfte von 4 Losen, also 2 Lose gekauft. Und nun ist die Gesamtzahl $4 + 2 + 4 + 2 = 12$. Das passt, also hat Paula 2 Lose gekauft.

8 – ist richtig

Wir sehen, dass keine der 5 Reihen in Ordnung ist. Wir beginnen das Ordnen mit der 1. Reihe von oben. Wenn wir die blaue Kugel gegen die rote Kugel in der 2. Reihe tauschen, sind die 1. und die 2. Reihe in Ordnung. Die rote Kugel in der 3. Reihe muss gegen eine gelbe Kugel getauscht werden. In der 5. Reihe finden wir eine gelbe Kugel, die dort falsch ist. Nach dem Tausch ist auch die 3. Reihe in Ordnung. Wenn wir nun noch die rote Kugel in der 4. Reihe gegen die blaue in der 5. Reihe tauschen, ist das Muster fertig. Wir mussten dreimal tauschen.

9 – ist richtig

Wir können den Liedanfang O TANNENBAUM aufschreiben und dann alle Buchstaben auf dem Plakat abstreichen. Das D ist zu viel.

10 – ist richtig

Wir gehen sorgfältig die Teile immer vom einen zum anderen Ende der Girlande durch und finden, dass es 3 Teile sind.

Für alle, die schon ein bisschen mehr rechnen gelernt haben, geht es auch noch einfacher: Jedes Teilstück der Girlande hat Anfang und Ende. Wir können die freien Enden zählen (6 Stück) und die Anzahl durch 2 teilen: $6 : 2 = 3$.

11 – ist richtig

Wir streichen von den Ohrenwärmern hintereinander die weg, die Tim abwählt. Zuerst mag Tim die aus Fleece nicht; das sind die blau-weißen. Dann werden die grauen gestrichen. Aus Wolle sind die grünen, die also auch nicht genommen werden. Und schließlich mag Tim keine himmelblauen. Übrig bleiben die roten Ohrenwärmer aus Webpelz.

12 – ist richtig

Von Nele erfahren wir, dass die Zahl kleiner als 20 ist, und Paula sagt, dass sie größer als 15 ist. Also kommen als Zahlen nur 16, 17, 18 und 19 in Frage. Von Jan wissen wir, dass die Zahl nicht 17 ist, und Tim hat mitgeteilt, dass es eine ungerade Zahl ist. Da 16 und 18 gerade Zahlen sind, bleibt nur 19 übrig.

13 – ist richtig

Wir können von der 14 rückwärts bis zur gegenüberliegenden Gondel zählen – oder vorwärts bis zur 16 und dann wieder mit der 1 beginnen. Die Gondel hat die Nummer 6.

14 – ist richtig

Auf dem Handyfoto sind 5 viereckige Häuschen und 4 sechseckige Häuschen zu erkennen, die um den Brunnen stehen.

15 – ist richtig

Eine Möglichkeit der Umstapelung besteht darin, dass wir Glas für Glas von links nach rechts stapeln und dabei bei jedem Schritt die Anzahl der Gläser vergleichen, bis auf beiden Stapeln gleich viele stehen.

Eine andere – mehr mathematische – Methode ist es, die Anzahl der Gläser links auszurechnen (oder zu zählen), $6 + 5 + 4 + 2 = 17$. Im nächsten Schritt rechnen wir aus, wie viele Gläser es links mehr gibt $17 - 7 = 10$. Und diese 10 Gläser verteilen wir gleichmäßig auf beide Stapel. Wegen $10 : 2 = 5$ muss der Imker 5 Gläser vom linken auf den rechten Stapel stellen.

16 – ist richtig

Wir können jede der 4 Farben mit jeder anderen kombinieren, also Weiß mit Grün, mit Blau und mit Gelb (womit alle Möglichkeiten, in denen Weiß vorkommt, erfasst sind). Als nächstes kombinieren wir Grün mit Blau und mit Gelb (womit alle Möglichkeiten, in denen Grün vorkommt, erfasst sind). Schließlich kann noch Blau mit Gelb kombiniert werden. Insgesamt sind das $3 + 2 + 1 = 6$ Möglichkeiten. Da aber in jedem Fall die beiden Farben auf Hose und Gürtel oder andersherum auf Gürtel und Hose gemalt werden können, sind es insgesamt $6 + 6 = 2 \cdot 6 = 12$ Möglichkeiten.

Wir schreiben das noch für die bessere Übersicht in eine Tabelle:

Hose	Weiß	Weiß	Weiß	Grün	Grün	Blau
Gürtel	Grün	Blau	Gelb	Blau	Gelb	Gelb
Gürtel	Weiß	Weiß	Weiß	Grün	Grün	Blau
Hose	Grün	Blau	Gelb	Blau	Gelb	Gelb

17 – ist richtig

Es gibt 5 verschiedene Wagen, die sich in der Reihenfolge beständig wiederholen. Auf einen Wagen der Sorte 5 (braun) folgt in der Reihe ein Wagen der Sorte 1 (blau), darauf folgt 2 (gelb) usw. Es sind also die Wagen 1, 6, 11 und 16 gleich, und zwar blaue Container-Wagen. Ebenso sind die Wagen 2, 7, 12 und 17 gleich, nämlich gelbe Tankwagen. Der letzte Wagen ist gelb.

18 – ist richtig

Wir gucken die Bälle genau an und finden, dass nur auf der 4. Zeichnung 2 Bälle gelb sind. Nur diese Zeichnung kann die sein, bei der Paula die Bälle richtig gezeichnet hat. Und tatsächlich stimmen auch die anderen Bälle – es sind 2 schwarze, ein grüner und ein roter Ball.

19 – ist richtig

Wir addieren die Cent: $10 + 2 \cdot 20 + 20 + 2 \cdot 10 = 10 + 20 + 20 + 20 + 10 + 10 = 90$.
Die Kinder haben zusammen 90 Cent.

20 – ist richtig

Wenn wir uns vorstellen, dass wir die Handschuhe anziehen – und den Daumen dabei auf die richtige Seite ziehen – dann stellen wir fest, dass die Handschuhe, die mit ihrer blütenbestickten Oberseite zu sehen sind, zur Hälfte linke und zur Hälfte rechte Handschuhe sind. Das sind dann also 2 Paar Handschuhe. Von den Handschuhen, von denen wir die rote Innenseite sehen, gibt es 2 linke und 4 rechte Handschuhe. Also finden wir auch davon genau 2 Paar. Insgesamt sind es also $2 + 2 = 4$ Paar Handschuhe – und 2 rechte „ohne Partner“.

21 – ist richtig

Wir zählen die Dosen, die beim Werfen stehengeblieben sind: bei Leni 7, bei Nele 8, bei Tim 7, bei Jan 6, bei Paula 8. Bei Jan sind am wenigsten Dosen stehen geblieben, also hat er die meisten mit seinem Wurf getroffen, nämlich $12 - 6 = 6$.

22 – ist richtig

Hier bietet sich die Lösung mit Papier und Schere an. Wir stellen fest, dass der Stern, der entsteht, 8 Ecken hat.

23 – ist richtig

Der 1. Buchstabe, der am linken Wegesrand auftaucht, ist das O. Dann folgen R, S, A und K. Daraus lässt sich OSKAR bilden. So heißt einer der beiden Helden aus den Kinderbüchern „Rico, Oskar und die Tieferschatten“, „Rico, Oskar und das Herzgebrecche“ und „Rico, Oskar und der Diebstahlstein“, die auch verfilmt wurden.

Die Buchstaben am rechten Wegesrand sind L, U, R, P, A, N, E und Z, woraus sich der Name der Märchenfigur RAPUNZEL bilden lässt.

24 – Die Auflösung

Wir beginnen mit dem Bild der Lösungssymbole, unter denen die Anfangsbuchstaben der jeweiligen Tagesaufgaben stehen:

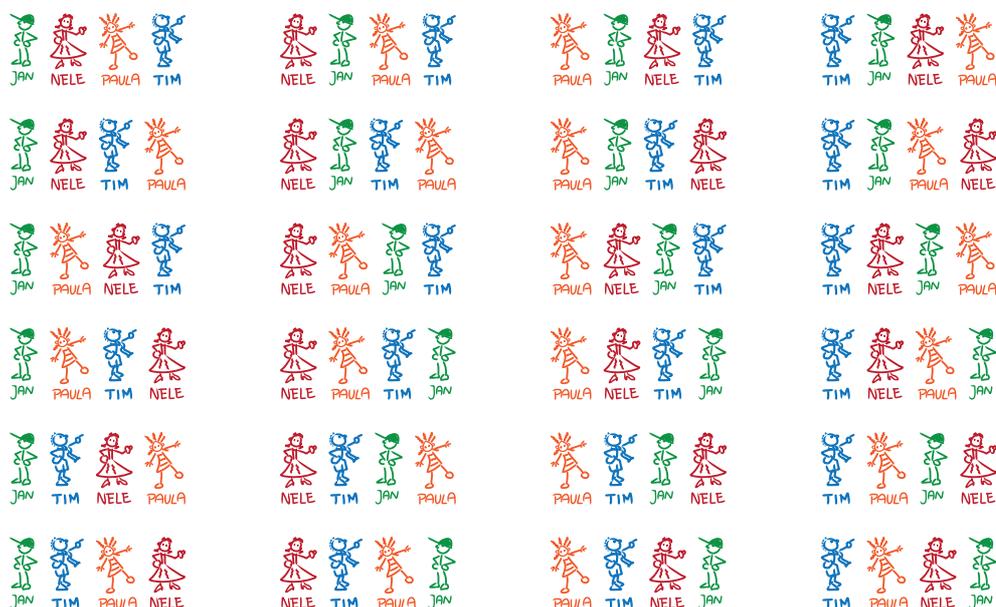


Und nun sortieren wir die Symbole, indem wir die alphabetische Reihenfolge der Anfangsbuchstaben herstellen. Dabei erhalten wir



Das sieht doch nun viel schöner aus! Die 5 verschiedenen weihnachtlichen Bilder tauchen in der Reihenfolge auf, und diese Reihenfolge wiederholt sich.

Die vier Kinder Paula, Tim, Jan und Nele haben wir schon im vorigen Jahr in der Vorweihnachtszeit mit unserem Adventskalender begleitet. Wer sich also im vergangenen Jahr an die vorweihnachtlichen Känguru-Knocheleien gewagt hat, der weiß vielleicht noch, dass die vier Freunde an verschiedenen Tagen unterschiedlich aufgereiht waren. Und auch in diesem Jahr wieder wird an manchen Tagen Jan als Erster genannt, an anderen Tagen Nele, mal Paula und mal Tim. Und auch die Reihenfolge auf den 2., 3. und 4. Plätzen ist unterschiedlich. Wer sich die Adventskalenderblätter ganz aufmerksam anschaut, wird feststellen, dass sich keine Reihenfolge wiederholt. An jedem Tag ist es eine andere – hier seht ihr sie, wie sie an den Tagen aufeinander folgten.



Es gibt 24 verschiedene Anordnungen, keine mehr und keine weniger. Das sind genau so viele wie es Adventskalenderblätter gibt. Für 4 verschiedene Dinge – z. B. für 4 Kinder – gibt es genau 24 verschiedene Anordnungen. Wenn es nur 3 Dinge sind, gibt es natürlich weniger Anordnungen. Wer Lust hat, kann versuchen herauszubekommen, wie viele das sind.