

Aufgaben 2018 und Lösungen

Die Lösungsbilder

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

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

Das richtige Lösungsmuster ist:

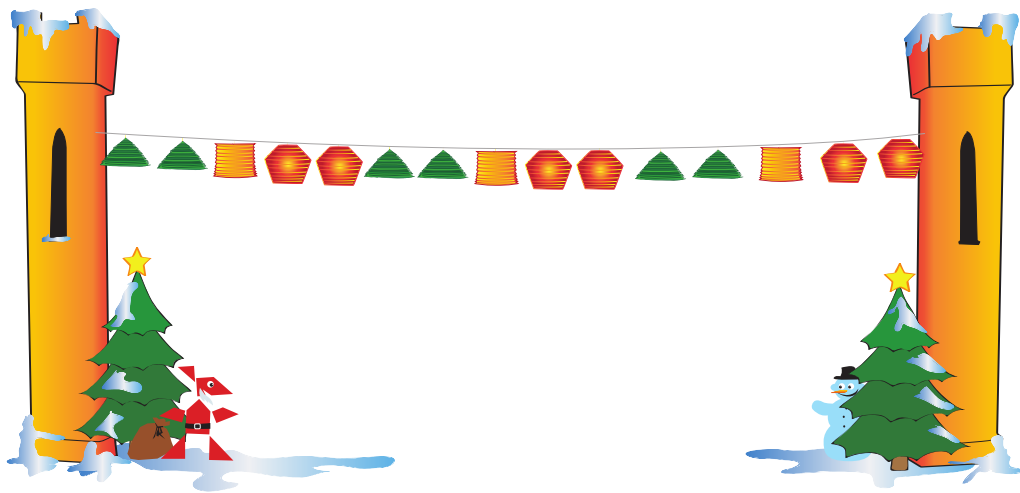


1 Handwerkermarkt

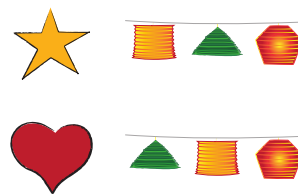
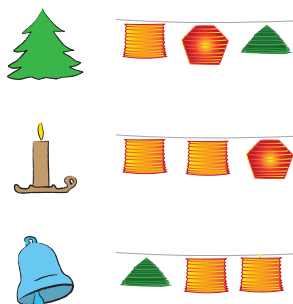
Jan, Nele, Paula und Tim sind gute Freunde. Sie gehen gemeinsam zur Schule und treffen sich oft auch am Nachmittag. Wir wollen sie durch die Vorweihnachtszeit begleiten. Täglich begegnen ihnen kleine Knobelaufgaben und Rätsel. Und wir wollen ihnen bei der Lösung helfen.

Heute ist der Weihnachtsmarkt eröffnet worden. Die 4 Freunde schauen sich dort auf dem Handwerkermarkt um. Eine Weberin, ein Schmied, ein Glasbläser, eine Töpferin, ein Papiermacher und sogar eine Klöpplerin sind da.

Der Papiermacher hat am Eingangstor eine bunte Lampionkette aufgehängt.



Welches Kettenstück könnte zu dieser Lampionkette gehören?



2 Beim Glasbläser



Nele, Jan, Paula und Tim gucken beim Glasbläser zu. „Nur mundgeblasene Glocken können läuten“, erzählt er. Er hängt rote, blaue und silberne Glocken an einen Tannenbaum.

„Ich zähle 3 silberne Glocken“, sagt Tim.

„Ich finde die roten am schönsten. Davon sehe ich 5“, sagt Jan.

„Da habt ihr jeder eine zu wenig gezählt. Außerdem habe ich noch 4 blaue Glocken angehängt. Die gefallen mir am besten“, sagt der Glasbläser.



Wie viele Glocken hängen insgesamt am Tannenbaum?



3

In der Bibliothek



Paula, Jan, Nele und Tim sind in der Bibliothek. Jeder will ein Buch ausleihen. Die Bibliothekarin schlägt ihnen 5 ganz neue Bücher vor: eine Tiergeschichte, ein Märchenbuch, eine Abenteuergeschichte, ein Experimentierbuch und einen Comic.



Nele entscheidet sich schnell für die Abenteuergeschichte, Paula für den Comic.

Jan könnte die Tiergeschichte nehmen und Tim dann das Märchenbuch oder das Experimentierbuch. Das sind 2 Möglichkeiten. Aber es gibt noch andere.

Wie viele Möglichkeiten haben Tim und Jan für die Auswahl insgesamt?





4 Im Tierpark

Tim, Jan, Nele und Paula sind im Tierpark. Die Pinguine werden gefüttert. Die Tierpflegerin hat 20 kleine Fische in eine Schüssel geschüttet.

Nele sagt: „Ich habe mitgezählt. Der größte Pinguin hat schon 8 Fische aus der Schüssel verschlungen.“

„Und der kleinste halb so viele wie der größte“, stellt Tim fest.

„Dann könnt ihr sicher ausrechnen, wie viele Fische jetzt noch in der Schüssel sind“, sagt die Tierpflegerin.



Wie viele Fische sind jetzt noch in der Schüssel?



6



8



9



11



12

5 Stein auf Stein

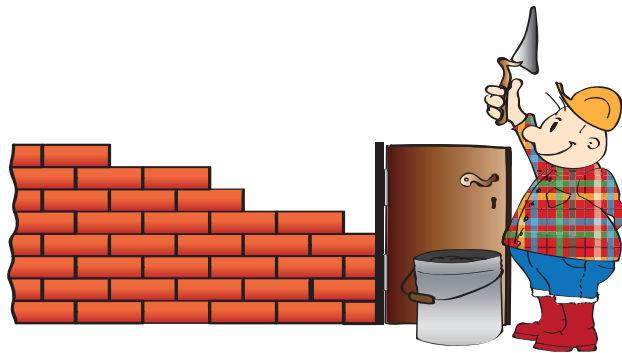


Jan, Nele, Tim und Paula sehen einem Maurer zu. Er bessert ein kleines Stück an einer Mauer aus. Die Mauer ist 8 Reihen hoch.

„Damit die Mauer sicher steht, müssen die Steine versetzt übereinander gemauert werden“, erklärt der Maurer.

„Wenn es morgen schneit, dann muss die Mauer sicher fix und fertig sein“, sagt Paula.

„Auf jeden Fall!“, sagt der Maurer.



Wie viele Mauersteine fehlen noch?



6 ganze und 2 halbe



7 ganze und 3 halbe



8 ganze und 2 halbe



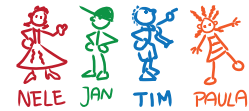
9 ganze und 3 halbe



9 ganze und ein halber

6

Nikolausstiefel



„Das war diesmal knapp“, sagt Nele und zeigt Jan, Tim und Paula, was in ihrem Stiefel als Geschenk zum Nikolaustag steckte. „Ich habe die Stiefel erst gestern Abend beim Schuster abgeholt. Viele Leute hatten noch schnell vor dem Nikolaustag ihre Schuhe zur Reparatur gebracht. Auf dem Regal standen nicht nur vollständige Paare. Guckt mal, ich habe ein Foto gemacht.“



Wie viele vollständige Schuhpaare standen in dem Regal?



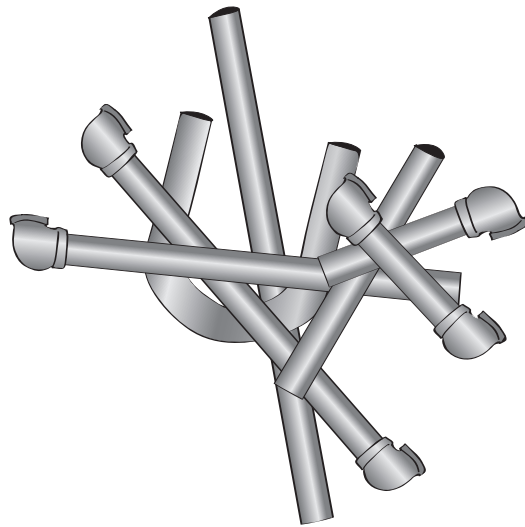
7

Rohrpuzzlelei



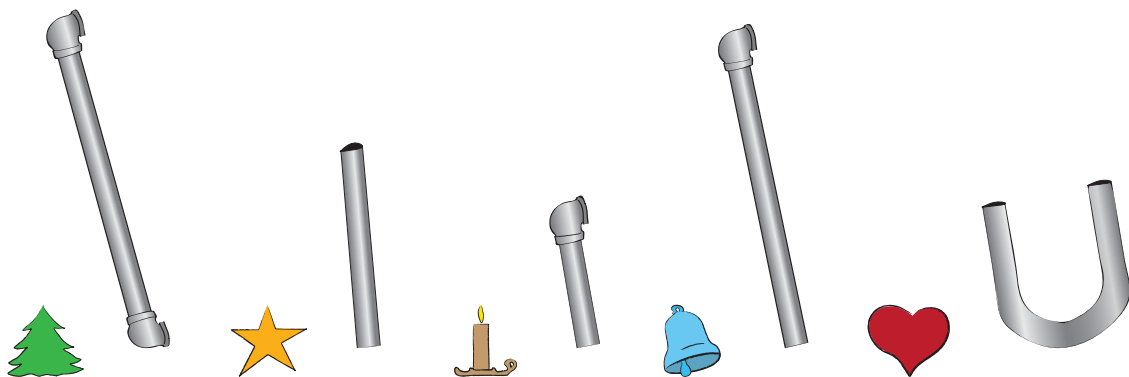
In einem Haus nahe der Schule wird eine Wasserleitung repariert.

Paula, Jan, Tim und Nele schauen dem Klempner neugierig zu. Er musste 7 Rohre entfernen. Sie liegen vor dem Haus übereinander.



Das ganz unten und das ganz oben liegende Rohr lassen sich gut erkennen.

Welches Rohr liegt in der Mitte?



8

Beim Training



Tim erzählt Jan, Paula und Nele begeistert von seinem ersten Basketball-Training.

„Und wie oft hast du getroffen?“, fragt Paula.

Tim antwortet: „Zuerst habe ich von 20 Würfen nur 2 in den Korb bekommen. Dann hat mir die Trainerin die richtige Technik gezeigt. Danach habe ich noch 20-mal geworfen, und jeder 4. Wurf war ein Treffer.“



Wie oft hat Tim insgesamt in den Korb getroffen?



7



8



9



10



11

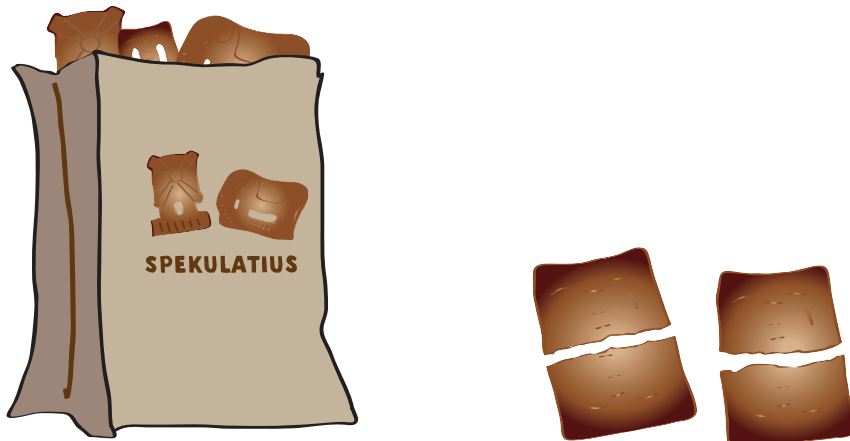


9 Beim Bäcker

Die Kinder schauen beim Bäcker durch das Hoffenster in die Backstube. Als Jan entdeckt, dass es schon Spekulatius gibt, kauft er eine große Tüte. Sie schmecken beim Bäcker besonders gut.

Jan will die Spekulatius mit Paula, Nele und Tim teilen. Jeder soll gleich viele bekommen. Jan zählt die Spekulatius ab und stellt fest, dass das nicht klappt.

Da sagt Tim: „Du brauchst nur zwei zu halbieren. Dann kann jeder gleich viel bekommen.“



Wie viele Spekulatius könnte Jan gekauft haben?



16



17



18



19



20

10 In der Apotheke

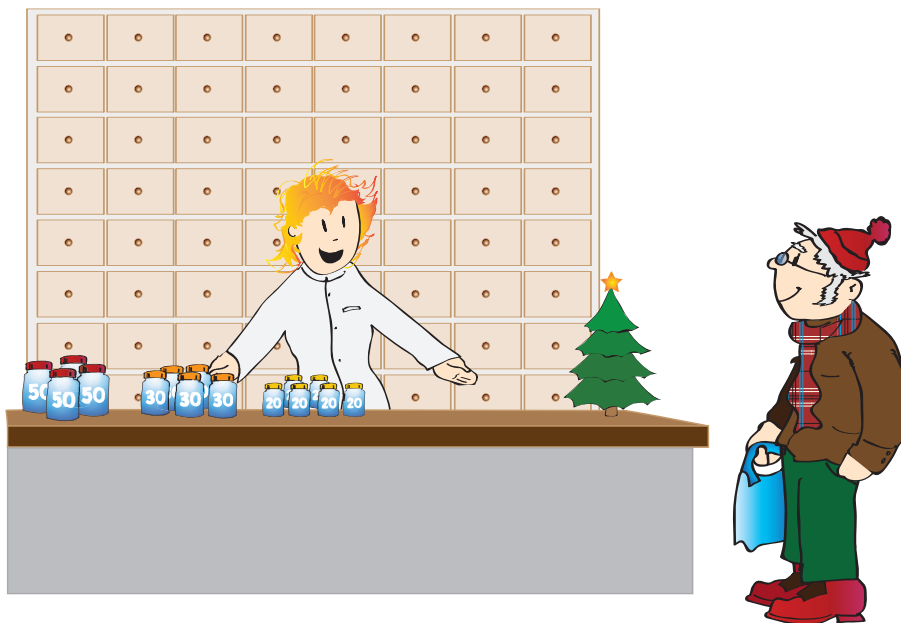


Neles Großvater möchte 100 Vitamin-Tabletten kaufen. „Leider habe ich nur Packungen mit 20, 30 oder 50 Tabletten“, sagt die Apothekerin, „Sie können sich die 100 Tabletten gern irgendwie zusammenstellen.“

„Du kannst ja einfach 2 Packungen mit 50 Tabletten kaufen, das sind auch 100“, schlägt Nele ihrem Großvater vor.

„Oder eine mit 20, eine mit 30 und eine mit 50 Tabletten“, meint Paula.

Jan und Tim überlegen, ob es weitere Möglichkeiten gibt.



Wie viele Möglichkeiten gibt es insgesamt?



11

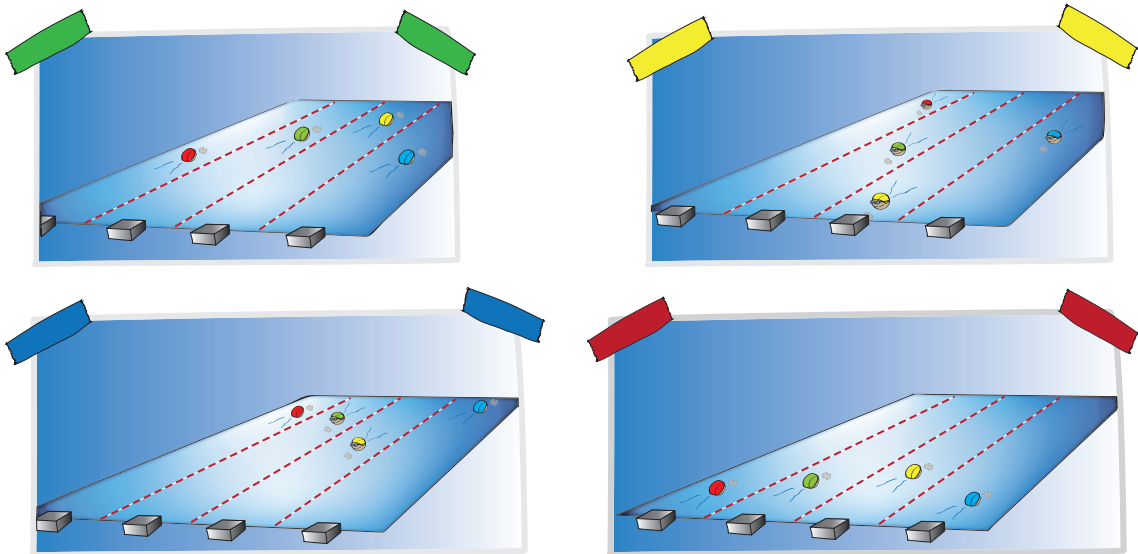
Fotos vom Schwimmwettkampf



In der Schwimmhalle fand gestern ein Schwimmwettkampf statt. Paula, Nele, Jan und Tim haben ihre Freundin Caitlin angefeuert.

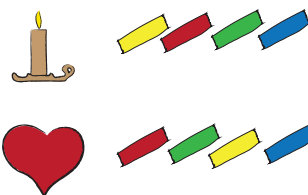
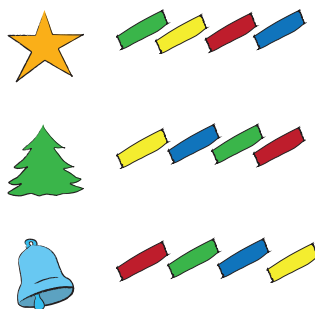
Zwei Bahnen waren zu schwimmen, einmal hin und einmal zurück. Caitlin ging sofort in Führung. Ihr Vorsprung ist immer größer geworden, bis zum Sieg.

Eine Fotografin hat mit ihrer tollen Kamera Fotos gemacht. Heute hängen 4 Fotos gleich neben dem Schuleingang.



Die Fotos sind in der Reihenfolge etwas durcheinandergekommen.

Welches ist die Reihenfolge vom Start zum Ziel?



12

Hundeschlittenführer

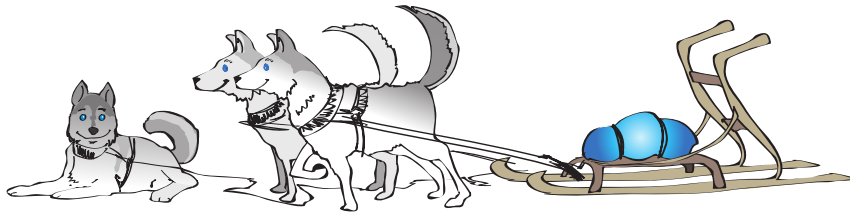


Tim hat in einem Film Hundeschlitten gesehen. Am liebsten würde er nun in einem Hundeschlitten zur Schule fahren.

„Vorn müsste ein Hund laufen und dahinter 3 Paare von Hunden“, schwärmt er Nele, Jan und Paula vor.

„Da willst du wohl Hundeschlittenführer werden?“ fragt Nele.

„Das wäre toll“, sagt Tim.



Wie viele Hunde wünscht sich Tim für seinen Hundeschlitten?



5



6



7



8



9

13 Geburtstagsblumen



Jan ist heute besonders früh aufgestanden. Er will für Paula einen Geburtstagsstrauß kaufen. Er hat mit Tim und Nele dafür gespart. Das Geld steckt in seiner Hosentasche.

Die Floristin zeigt ihm Rosen: hellrote, rosa, dunkelrote, gelbe und weiße.



Es kosten

- 3 hellrote genauso viel wie 1 rosa,
- 1 gelbe genauso viel wie 2 hellrote,
- 1 weiße genauso viel wie 1 gelbe,
- 1 dunkelrote genauso viel wie 1 rosa.

Jan möchte möglichst viele Rosen kaufen. Welche Sorte muss er wählen?



hellrote



rosa



dunkelrote



gelbe



weiße

14

Ordnung im Gewürzregal



Nele hat ihren Onkel besucht. Er ist Koch. Sie hat gestaunt, wie schnell er das Gemüse geschnitten und die Soßen gerührt hat.

„Ich sollte ihm den Pfeffer bringen. Der stand im Gewürzregal. Der Name war aber nicht zu sehen“, berichtet sie.



„Und wie hast du den Pfeffer gefunden?“, fragen Paula, Tim und Jan.

„Mein Onkel sagte: Der Pfeffer steht unter dem Anis und links vom Zimt.“

Wo stand der Pfeffer?



oben,
als 3. von links



in der Mitte,
ganz links



in der Mitte,
als 3. von rechts



unten,
als 3. von links



oben,
ganz rechts

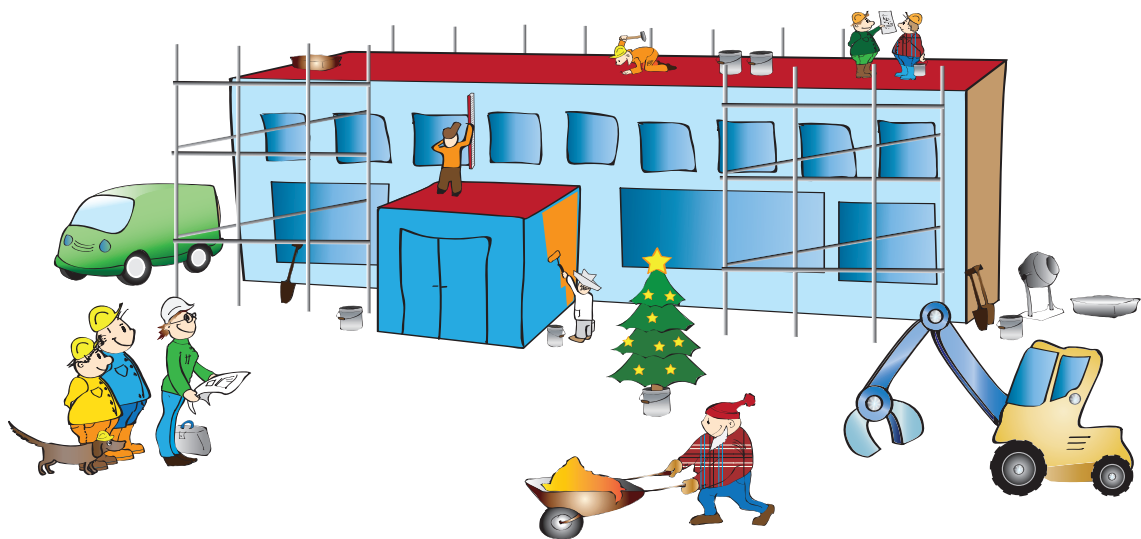
15 Die Bauleiterin



Paula, Nele, Tim und Jan kommen an der Baustelle für die neue Kita vorbei.
„Jetzt ist die Kita bald fertig“, sagt Paula.

Die junge Bauleiterin ruft ihnen zu: „Ihr könnt ja mal rauskriegen, wie viele Handwerker heute hier arbeiten.“

Dort sind 2 Dachdecker. Hier links die 4 Fensterbauer. Dort hinten arbeiten 3 Maler. Und im Haus sind 3 Elektriker und noch 2 Maler bei der Arbeit.“



Wie viele Handwerker sind an der Kita bei der Arbeit?



16

Einladung ins Theater

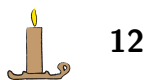


Auf dem Weg zur Eisbahn gehen Tim, Nele, Paula und Jan am Theater vorbei. Jan will Karten abholen. Eine Grafikerin steht auf der Leiter. Sie schreibt auf die Glasscheibe über dem Eingang **DIE WEIHNACHTSGANS AUGUSTE**.



„Von hinten sieht das komisch aus“, sagt Jan, als er aus dem Theater kommt, „zum Beispiel das N“. Er malt in die Luft, wie das N von hinten aussieht: ∇ . „Von den 24 Buchstaben hier sehen viele von vorn anders aus als von hinten“, sagt die Grafikerin.

Wie viele der 24 Buchstaben sehen von vorn anders aus als von hinten?



17 Der Busfahrer



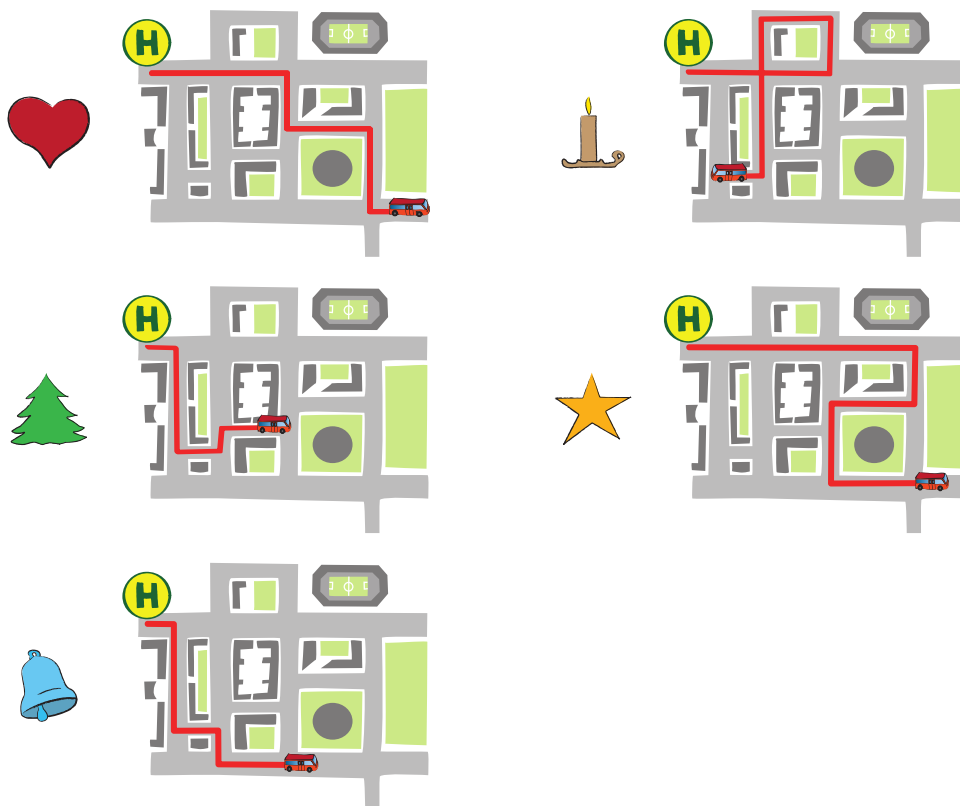
Jan, Tim, Nele und Paula fahren mit dem Bus zum Weihnachtsmarkt. Der Busfahrer steuert den Bus um viele Ecken.



Jedes Mal, wenn der Bus abbiegt, merken sich die 4 Freunde, wohin.

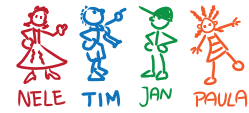
„Als der Bus das erste Mal abgebogen ist, fuhr er nach rechts“, sagt Nele.
„Danach nach links, dann noch einmal nach links und dann nach rechts“, setzt Paula fort.

Welchen Weg ist der Busfahrer gefahren?



18

Auf dem Weihnachtsmarkt



Auf dem Weihnachtsmarkt bleiben Nele, Tim, Jan und Paula am Stand des Bio-Hofs stehen. Die Bäuerin lädt die Kinder ein, ihre Konfitüre zu probieren.

„Die schmeckt wunderbar nach Himbeeren“, stellt Paula fest.

„Die Himbeeren habe ich alle selbst gepflückt“, erzählt die Bäuerin.
„Alle Früchte, die wir verarbeiten, wachsen bei uns.“



Die Bäuerin hat schon einige Gläser aus einer Kiste ins Regal gestellt. In der Kiste waren 20 Gläser.

Wie viele Gläser sind noch in der Kiste?



8



9



11



14



17

19 Elektriker



Paula, Tim, Jan und Nele gehen aus der Turnhalle in ihre Umkleieräume. Im Duschaum daneben hat ein Elektriker gerade ein Kabel neu verlegt.

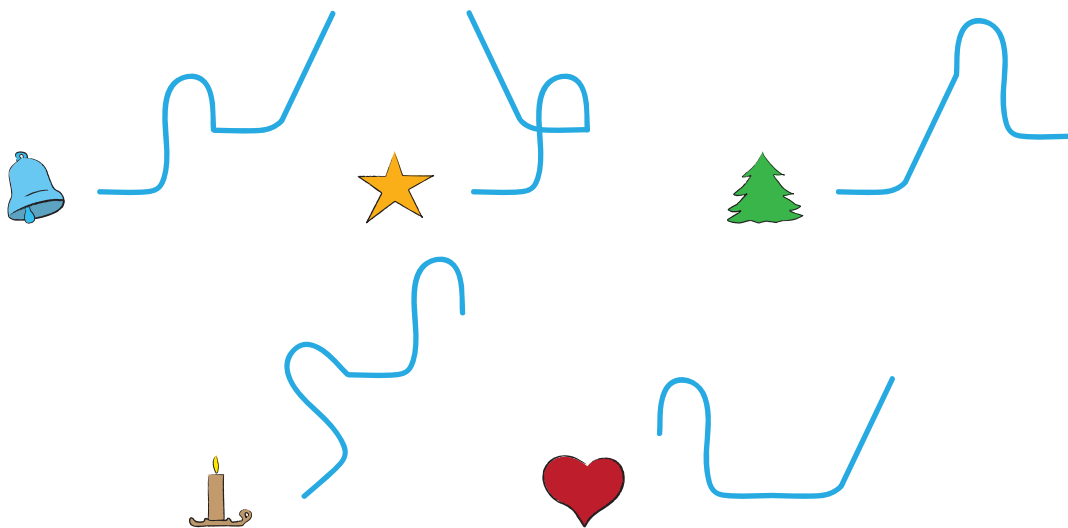
„Jetzt habt ihr wieder Licht im Duschaum“, sagt er.

Im Flur liegen zwei Kabelstücke nebeneinander:



Paula nimmt die beiden Stücke und legt sie zusammen. Nun sieht es so aus, als wäre es nur ein Stück.

Wie kann es aber nach dem Zusammenlegen sicher nicht aussehen?



20

Bei der Chorprobe



Heute gehen Tim, Paula, Jan und Nele zur Chorprobe. Die Chorleiterin stellt die Kinder so auf, dass der Klang besonders gut ist. Die 4 Freunde stehen zusammen mit Luis in der ersten Reihe.



Luis steht ganz links, direkt neben der Weihnachtstanne.

Nele steht in der Mitte.

Tim und Jan stehen nebeneinander.

Wo steht Paula?



ganz links



als Zweite von links



in der Mitte

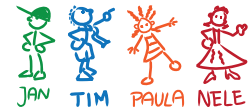


als Zweite von rechts



ganz rechts

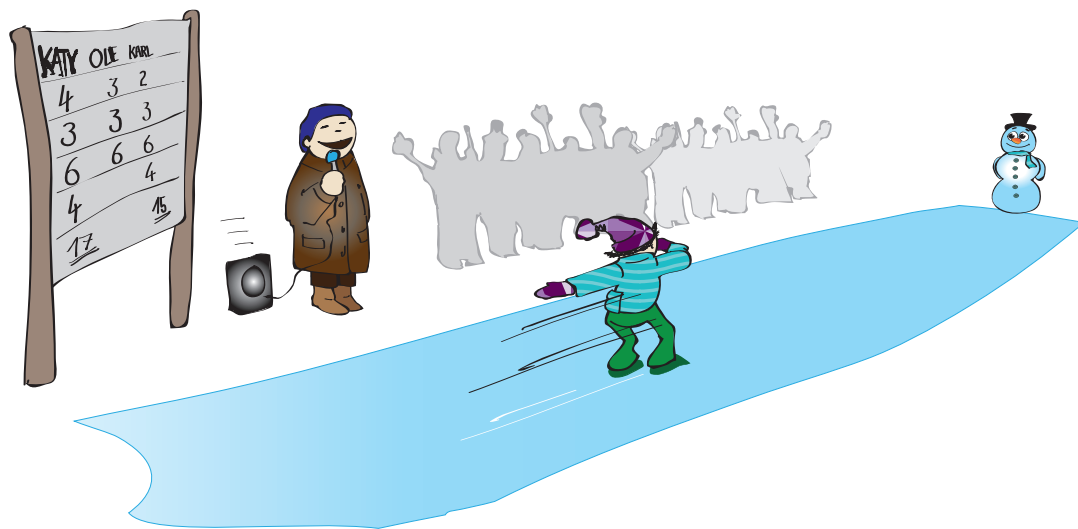
21 Reporter



Heute ist Wetschlittern! Herr Zack, der Mathelehrer, ist als Reporter dabei. Aus jeder Klasse gibt es einen Teilnehmer, und der hat 4 Versuche. Die 4 Weiten werden zusammengerechnet.

Eben hat Ole seinen letzten Versuch. Jan, Tim, Paula und Nele feuern ihn an.

Herr Zack spricht ins Mikrofon: „Ole aus der 2b hat bei seinem 3. Versuch 6 Meter geschafft. Schade, dass er beim 1. und 2. Versuch jedes Mal nur 3 Meter weit geschlittert ist. Jetzt ist er noch einmal dran. Er schlittert und schlittert und schlittert: 7 Meter!“, jubelt Herr Zack. „Das ist der Sieg!“



Jan rechnet Oles Weiten zusammen.

Welches Ergebnis ergeben Oles 4 Versuche zusammen?



16 Meter



17 Meter



18 Meter



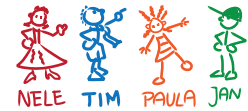
19 Meter



20 Meter

22

Weihnachtspost



„Sie haben jetzt bestimmt besonders viel zu tun“, sagt Nele zu dem jungen Postboten, der mit seinem Fahrrad neben ihr gehalten hat.

„Das kann man wohl sagen“, entgegnet der Postbote. „Für jede Hausnummer, von 1 bis 7, ist etwas dabei. Für Haus Nummer 4 ist es zwar nur eine Sendung, für jedes andere Haus sind es aber 2 oder 3.“

Tim, Paula und Jan überlegen, wie viele Sendungen es für die Häuser 1 bis 7 insgesamt sein könnten.



Welche Anzahl kann es nicht sein?



14



16



17



18



20

23

Fünf Musikerinnen



Auf dem Weihnachtsmarkt ist am Nachmittag ein Konzert. Fünf Musikerinnen spielen Weihnachtslieder. Wer mag, kann mitsingen.

Nach dem Konzert verbeugen sich die Musikerinnen.

Paula erzählt: „Die Musikerin mit dem roten Rock spielt Cello.“

Tim stellt fest: „Stimmt, und die mit dem blauen Rock spielt Flöte oder Geige.“

Nele fügt hinzu: „Aber die Musikerin mit dem gelben Rock spielt nicht Flöte.“

Jan sagt: „Die beiden mit den grünen Röcken spielen Klavier und Trompete.“



Welches Instrument spielt die Musikerin mit dem gelben Rock?



Klavier



Geige



Cello



Trompete



Flöte

24 Weihnachtsabend



Nun ist es endlich soweit, es ist Heiligabend. Vor wenigen Tagen haben für Tim, Paula, Nele und Jan die Ferien begonnen.

An jedem Tag seit dem 1. Dezember waren die 4 Freunde Menschen mit verschiedenen Berufen begegnet. Und stets stießen sie dabei auf eine kleine mathematische Knochelei.

Tim, Paula, Nele und Jan haben zusammen an der Lösung geknobelt und ihr Ergebnis dann in das Lösungsraster eingetragen. Sie bemerken eine besondere Ordnung.




Die Lösungsbilder erscheinen in der Reihenfolge     

Aber aufgepasst: Das 1. Bild erscheint dreimal, das 2. Bild einmal, das 3. Bild wieder dreimal, das 4. Bild wieder einmal, das 5. Bild dreimal, dann wieder das 1. Bild . . .

Wie sieht das richtige Lösungsbild aus?

Lösungen der Tagesaufgaben

1 – ist richtig

Die Kette    wird vom 2., 3. und 4. Lampion, aber auch vom 7., 8. und 9. Lampion und vom 12., 13. und 14. Lampion der großen Lampionkette gebildet. Die anderen Kettenstücke passen nicht in die Lampionkette.

2 – ist richtig

Es sind $3+1 = 4$ silberne Glocken, $5+1 = 6$ rote Glocken und 4 blaue Glocken. Das sind insgesamt $4 + 6 + 4 = 14$ Glocken.

3 – ist richtig

Mit einer kleinen Tabelle können wir gut erkennen, wie viele Möglichkeiten es gibt, die 3 Bücher auf die 2 Jungen aufzuteilen:

	Jan	Tim
1	Tiergeschichte	Märchenbuch
2	Tiergeschichte	Experimentierbuch
3	Märchenbuch	Tiergeschichte
4	Märchenbuch	Experimentierbuch
5	Experimentierbuch	Tiergeschichte
6	Experimentierbuch	Märchenbuch

4 – ist richtig

Der kleinste Pinguin hat die Hälfte von 8 Fischen verschlungen, das heißt jeden zweiten von den 8 Fischen, also 4 Fische. In der Schüssel sind noch $20 - 8 - 4 = 12 - 4 = 8$ Fische.

5 – ist richtig

Wir zählen in einer der 4 unteren Reihen die Steine aus: 5 ganze und ein halber. In der obersten Reihe sind ein ganzer und ein halber Stein; dort fehlen also $5 - 1 = 4$ ganze Steine. In der 2. Reihe von oben sind 3 ganze Steine. Es fehlen also $5 - 3 = 2$ ganze Steine und ein halber Stein. In der 3. Reihe fehlen $5 - 3 = 2$ ganze Steine und in der 4. Reihe von oben fehlt nur ein halber Stein. Insgesamt fehlen $4 + 2 + 2 = 8$ ganze Steine und $1 + 1 = 2$ halbe Steine.

Wer mag, kann die Mauer auch fertig malen und dann auszählen, wie viele ganze und wie viele halbe Steine fehlen.

6 – ★ ist richtig

Am übersichtlichsten ist es, sich nach aufmerksamem Vergleichen die gefundenen Paare zu markieren.

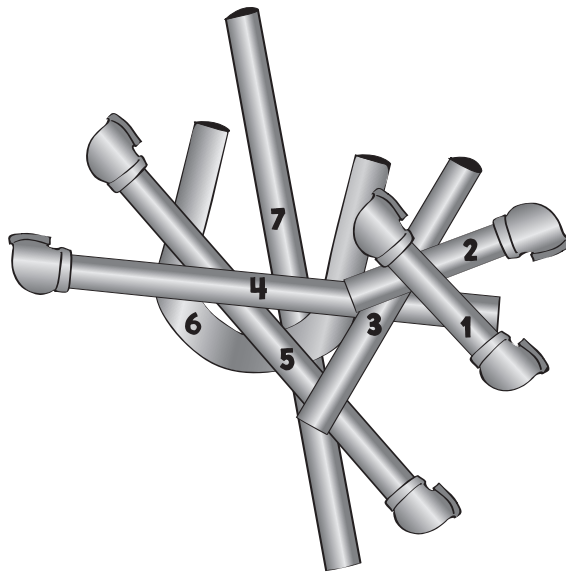
Es sind 6 Paare.



7 – 🔔 ist richtig

Wir schreiben an die Rohre im Stapel in der Reihenfolge, wie sie dort liegen, die Zahlen von 1 bis 7.

Das Rohr mit der 4 ist das gesuchte.



8 – ★ ist richtig

Wir zählen aus, wie oft Tim mit der besseren Wurftechnik in den Korb getroffen hat. Es war jeder 4. Wurf, also der 4., der 8., der 12., der 16. und der 20. Wurf. Das sind 5. Insgesamt hat er beim Training $2 + 5 = 7$ -mal getroffen.

Bemerkung: Die Sprechweise *Jeder 4. Wurf war ein Treffer* meint nicht, dass exakt der 4., der 8. usw. Treffer sind, sondern meint, dass sich (in der Regel) unter 4 Würfeln einer befindet, der gelingt. Es wäre treffender zu sagen, dass die 20 Würfe in 5 *Päckchen* mit je 4 Würfeln geteilt werden können, von denen dann jeweils einer gelingt.

9 – ist richtig

Aus dem Aufgabentext erfahren wir: Wenn die Spekulatius aus der Tüte zu gleichen Teilen auf die 4 Kinder verteilt werden, bleiben 2 als Rest. Die Anzahl muss also ein Vielfaches von 4 plus 2 sein. Außerdem muss die Zahl entsprechend den Vorgaben eine der Zahlen 16, 17, 18, 19 oder 20 sein. Wegen $4 \cdot 4 = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$ kann die gesuchte Anzahl nur $16 + 2 = 18$ sein.

10 – ist richtig

Der Großvater kann die 100 Tabletten kaufen, indem er 2 Packungen mit 50 Tabletten kauft, denn $100 = 50 + 50$.

Im nächsten Schritt ersetzen wir eine der 50-Tabletten-Packungen durch je eine Packung mit 30 und 20 Tabletten, denn $50 = 30 + 20$.

Nun ersetzen wir beide 50-Tabletten-Packungen, nehmen also zweimal 30 Tabletten und dazu zweimal 20 Tabletten.

Schließlich gibt es noch die Möglichkeit, die beiden Packungen mit 30 Tabletten durch 3 Packungen mit je 20 Tabletten zu ersetzen, denn $30 + 30 = 20 + 20 + 20$.

Zusammengefasst erhalten wir:

$$\begin{aligned} 100 &= 50 + 50 \\ &= 50 + 30 + 20 \\ &= 30 + 20 + 30 + 20 \\ &= 20 + 20 + 20 + 20 + 20 \end{aligned}$$

Es gibt 4 Möglichkeiten, die 100 Tabletten zusammenzustellen.

11 – ist richtig

Die Fotografin steht hinter den Startblöcken. Zuerst sind die Schwimmerinnen von hinten zu sehen. Es gibt 2 Fotos, die die Schwimmerinnen von hinten zeigen, das mit rotem Klebestreifen und das mit grünem. Das Foto, das die Fotografin zuerst geknipst hat, zeigt die Schwimmerinnen mit einem geringeren Abstand vom Startblock als das 2. Foto, das sie geknipst hat. Das Foto mit rotem Klebestreifen ist also das erste und das mit grünem das zweite. Caitlin, die ja gleich in Führung gegangen ist, schwimmt auf der 2. Bahn von rechts.

Die Fotos mit gelbem und blauem Klebestreifen zeigen Caitlin von vorn. Auf dem Foto mit blauem Klebestreifen ist Caitlin weiter vom Ziel entfernt als auf dem mit gelbem Klebestreifen. Das Foto mit dem blauen Klebestreifen ist also das 3. Foto und das mit gelbem Klebestreifen ist das 4. Foto

12 – ist richtig

Den Schlitten soll ein Führungshund gefolgt von 3 Paar Hunden, also $2 + 2 + 2 = 6$ Hunden, ziehen. Es sollen also insgesamt $1 + 6 = 7$ Hunde sein.

13 – ist richtig

Da Jan für 3 hellrote Rosen genau so viel bezahlen müsste wie für eine rosa Rose, wird Jan gewiss keine rosa Rosen kaufen. Er würde auch keine dunkelroten Rosen kaufen, da die genauso teuer sind wie die rosa Rosen.

Da Jan für 2 hellrote Rosen genau so viel bezahlen müsste wie für eine gelbe Rose, wird Jan gewiss auch keine gelben Rosen kaufen. Er würde auch keine weißen Rosen kaufen, da die genauso teuer sind wie die gelben Rosen.

Jan kauft also weder rosa Rosen, noch dunkelrote Rosen, noch gelbe Rosen, noch weiße Rosen. Er kauft hellrote Rosen.

14 – ist richtig

Bei dieser Aufgabe ist es wichtig, auch gut lesen zu können. Anis finden wir auf dem obersten Brett. Gleich darunter entdecken wir ein Glas mit nach hinten gedrehtem Etikett. Das steht links vom Zimt. Auf dem Etikett ist noch der letzte Buchstabe, das „r“, zu erkennen. Das muss der Pfeffer sein.

15 – ist richtig

Wir addieren die Anzahlen, die die Bauleiterin nennt: $2 + 4 + 3 + 3 + 2 = 14$.

16 – ist richtig

Wir schreiben die gespiegelten Buchstaben unter den Titel:

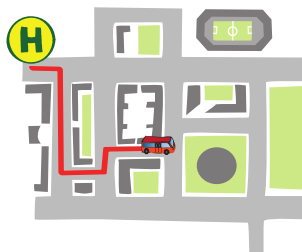
DIE WEIHNACHTSGANS AUGUSTE
DIE WEIHNACHTSGANS AUGUSTE

und finden, dass D,E,E,N,C,S,G,N,S,G,S und E anders aussehen. Das sind 12 Zeichen.

Es genügt auch, sich DIE WEIHNACHTSGANS AUGUSTE im Spiegel anzusehen und dabei die Buchstaben zu zählen, die anders aussehen.

17 – 🌲 ist richtig

Auf dem Bild, das in der Aufgabe neben dem Tannenbaum-Bild steht, fährt der Bus nach rechts – nach links – nach links – nach rechts. So haben Nele und Paula den Weg beschrieben.



Auf dem Bild neben dem Herz führt der Weg nach rechts – nach links – nach rechts – nach links.

Auf dem Bild neben der Kerze führt der Weg nach links – nach links – nach links – nach rechts.

Auf dem Bild neben dem Stern führt der Weg nach rechts – nach rechts – nach links – nach links.

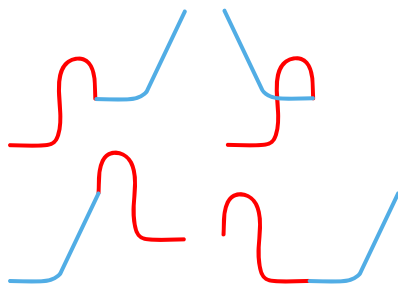
Auf dem Bild neben der Glocke führt der Weg, wie beim Weg neben dem Herz, nach rechts – nach links – nach rechts – nach links, wobei an unterschiedlichen Kreuzungen abgelenkt wird.

18 – ❤️ ist richtig

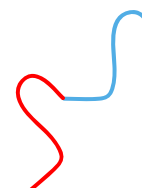
Wir zählen die Gläser, die nicht mehr in der Kiste sind. Es sind 11 Gläser. Also sind in der Kiste noch $20 - 11 = 9$ Gläser.

19 – 🕯️ ist richtig

In den folgenden Bildern sind die 4 von Paula zusammengelegten beiden Kabelstücke verschieden gefärbt:



Für das Gebilde, das sich in der Aufgabe bei der Kerze befindet, ist zweimal das gleiche Kabelstück benutzt worden.



20 – 🌲 ist richtig

Wenn Luis ganz links steht und Nele in der Mitte, dann können die beiden anderen Jungen nur rechts von Nele nebeneinander stehen. Für Paula bleibt dann der Platz zwischen Luis und Nele. Paula ist die Zweite von links.

21 –  ist richtig

Wir addieren die 4 Einzelweiten, die Ole geschlittert ist:

$$3\text{ m} + 3\text{ m} + 6\text{ m} + 7\text{ m} = 19\text{ m}.$$

22 –  ist richtig

Der Postbote könnte

$$1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 3 = 14 \text{ Sendungen auszutragen haben oder}$$

$$1 + 2 + 2 + 2 + 3 + 3 + 3 = 16 \text{ Sendungen oder}$$

$$1 + 2 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3 = 17 \text{ Sendungen oder}$$

$$1 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18 \text{ Sendungen.}$$

Er kann gewiss nicht mehr als $1 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 19$ Sendungen haben.

23 –  ist richtig

Wir gehen die Aussagen durch: Aus der Aussage von Paula, dass die Musikerin mit dem roten Rock Cello spielt, folgt, dass das Cello für die Musikerin mit dem gelben Rock nicht in Frage kommt. Aus der Aussage von Jan folgt, dass auch Klavier und Trompete ausscheiden. Es bleiben also für die Musikerin im gelben Rock nur Flöte oder Geige. Da sie nach Aussage von Nele nicht Flöte spielt, spielt sie also Geige.

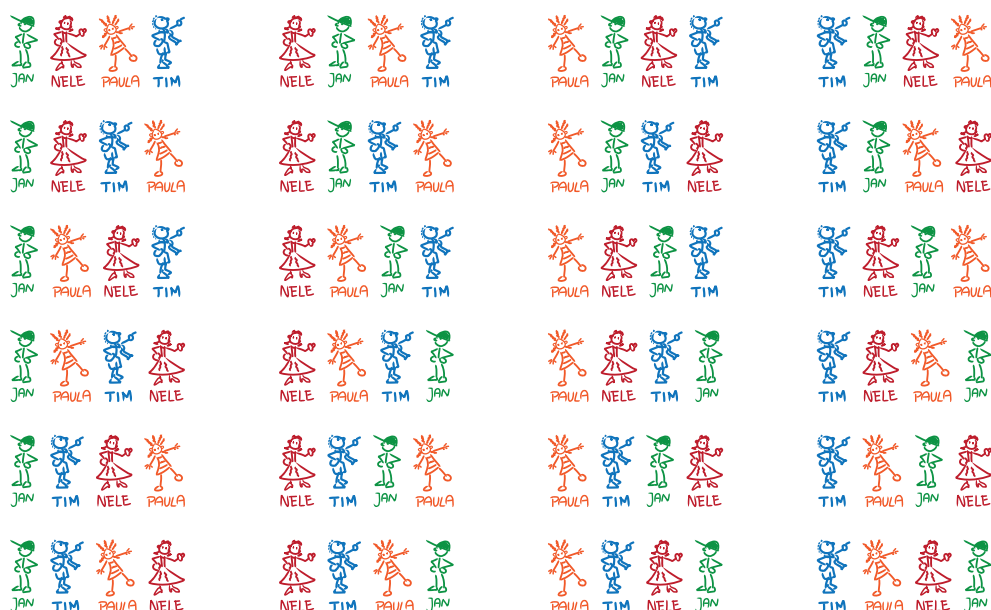
24 – Die Auflösung

Die richtige Reihenfolge der Lösungsbilder ist:



So sieht das richtig ausgefüllte Lösungsschema aus.

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-Knobeleyen 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 herauszufinden, wie viele es sind.