

Aufgaben 2019 und Lösungen



KÄNGURU-ADVENTSKALENDER

Das verschlüsselte Lösungswort

Schreibe jeden Tag den Lösungsbuchstaben der Tagesaufgabe
an die Stelle mit der richtigen Nummer.

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

Entschlüsselt wird am 24. Dezember!

Das richtige, entschlüsselte Lösungswort lautet:



1 Adventskranz

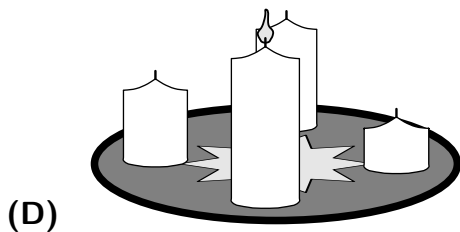
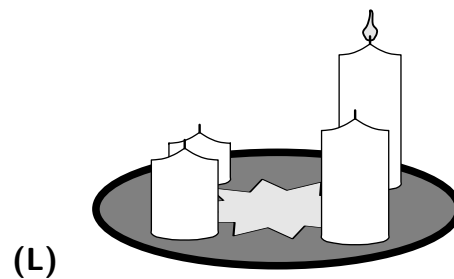
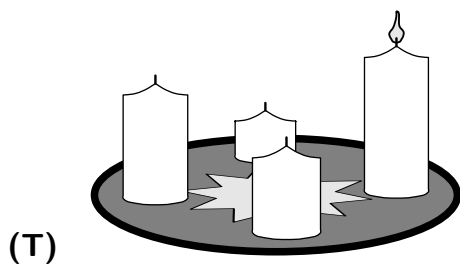
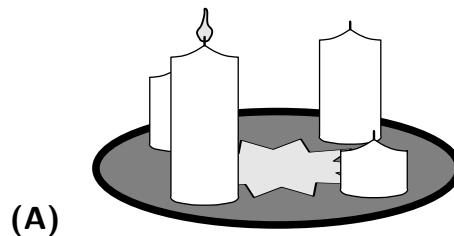
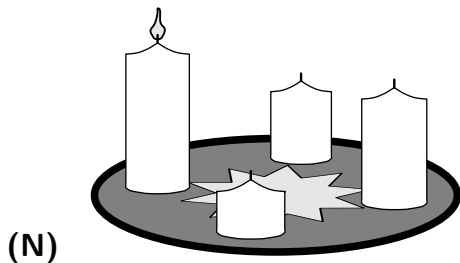
„Wir haben ja gar keinen Adventskranz!“, ruft Moritz beim Frühstück.

Seine Schwester Clara schlägt vor: „Wir nehmen die vier dicken Kerzen vom letzten Jahr und stellen sie auf einen Weihnachtsteller. Und nachher können wir noch Tannenzweige holen.“

Schnell sind die Kerzen aufgestellt und die erste brennt.

Vier der folgenden Bilder zeigen den Weihnachtsteller mit den Kerzen.

Ein Bild passt nicht dazu. Welches?



2

Märchenfilme am Nachmittag

In der Bibliothek wurden heute Märchenfilme gezeigt. Anton wird von seiner Mutter abgeholt. Er plaudert los:

„Wir wollten uns Punkt 16 Uhr treffen. Ich war wie immer eine Viertelstunde zu früh da.

Eliza kam 5 Minuten nach mir an.

Lilly hatte mal wieder den Bus verpasst und kam 10 Minuten nach Eliza an.

Als letzter kam Tom an, 5 Minuten nach Lilly.“

Wann ist Tom angekommen?

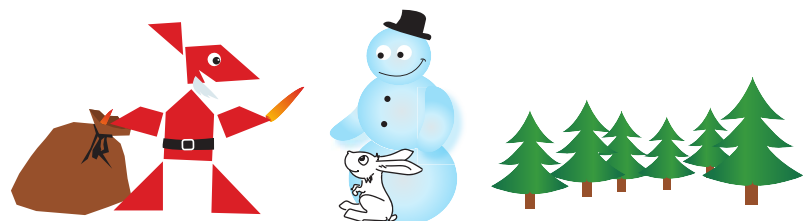
(E) um 16:05 Uhr

(I) um 16:10 Uhr

(S) um 16:15 Uhr

(M) um 16:20 Uhr

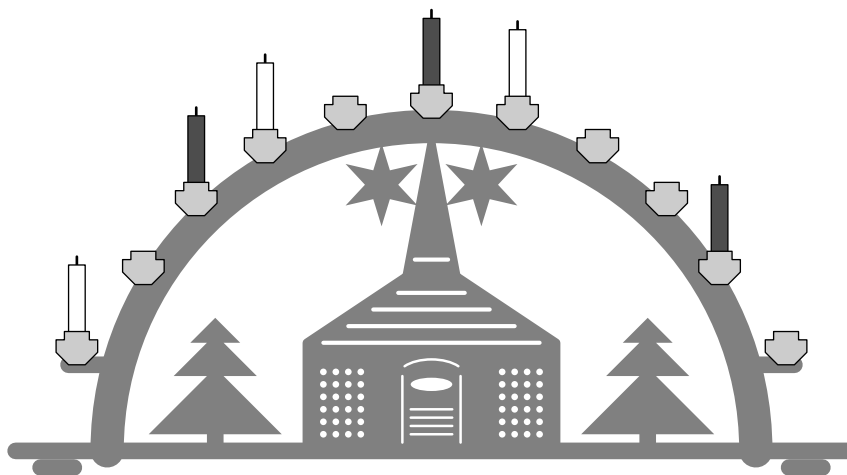
(O) um 16:25 Uhr



3 Schwibbogen

Alissa hat in der Holzwerkstatt der Schule einen Schwibbogen gebaut. „Den schenke ich Opa“, hat sich Alissa überlegt.

Auf dem Heimweg von der Schule sind einige Kerzen abgegangen.



Die hellen und dunklen Kerzen hatte Alissa symmetrisch angebracht, also so, dass der Schwibbogen von hinten wie von vorne gleich aussieht.

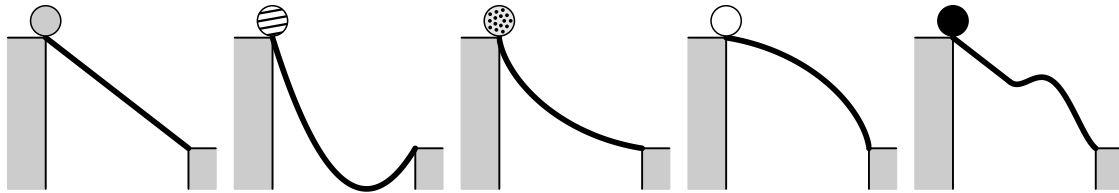
In welcher Reihenfolge von links nach rechts muss Alissa die fehlenden Kerzen wieder anbringen?

- (H) (A) (E)
- (C) (L)



4 Spielen mit der Kugelbahn

Niclas hat einen Kugelbahn-Bausatz mit biegsamen Schienen. Er probiert verschiedene Formen aus. Auf fünf verschiedene Schienen legt er eine Kugel. Er will herausfinden, welche Kugel als erste unten ankommt.



Niclas hat beobachtet:

Die gestreifte Kugel  war nicht die erste, aber auch nicht die letzte.

Die graue  kam vor der schwarzen  an, aber nach der gepunkteten .

Die weiße Kugel  war die letzte.

Welche Kugel ist als erste unten angekommen?

- (W) die graue 
- (I) die gestreifte 
- (U) die gepunktete 
- (B) die weiße 
- (K) die schwarze 



5 Warme Mützen

Weil es in den letzten Tagen bitterkalt geworden ist, geht Lena heute bei „Müllers Wollstübl“ eine warme Mütze kaufen. Das Schild mit den Öffnungszeiten draußen an der Ladentür hat einige Schneebälle abbekommen.



„Da weiß man gar nicht mehr, wann Sie genau geöffnet haben“, sagt Lena. Frau Müller schmunzelt: „Wenn mich jemand fragt, sage ich, dass der Laden jede Woche 40 Stunden geöffnet ist. Da gibt’s was zu rätseln.“

Lena denkt nach. Tatsächlich lassen sich die genauen Öffnungszeiten ermitteln. Zu welchem der folgenden Zeitpunkte ist „Müllers Wollstübl“ geöffnet?

- (F) am Montag, um 13 Uhr
- (X) am Dienstag, um 9 Uhr
- (P) am Mittwoch, um 19 Uhr
- (O) am Freitag, um 21 Uhr
- (H) am Samstag, um 16 Uhr



6 Nikolausstiefel

In ihren Nikolausstiefeln haben Gerdy, Ludwig, Marek, Anke und Adele jeder einen großen Lebkuchenbuchstaben gefunden.

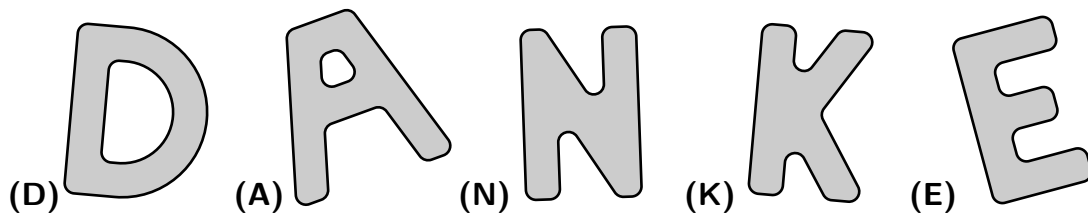
Gerdy schiebt die Buchstaben auf dem Tisch hin und her: „Guckt mal, man kann das Wort DANKE legen.“

„Und welcher ist jetzt mein Buchstabe?“, fragt Ludwig.

Marek weiß: „Jeder hatte in seinem Nikolausstiefel einen Buchstaben, der in seinem Namen vorkommt.“

Anke freut sich: „Dann weiß ich, welcher meiner ist.“

Adele überlegt, welcher Buchstabe ihr gehört. Welches ist Adeles Buchstabe?



7 Gestrickter Schal

Maja und Raik wollen zu Weihnachten jeder einen selbstgestrickten Schal verschenken.

Maja ist stolz, wie viel sie schon geschafft hat. Sie erzählt: „Ich stricke jeden Tag ungefähr 12 Reihen. Als ich heute aufgehört habe, war mein Schal bereits 60 Reihen lang.“

„Du bist ja schon weit!“, staunt Raik. „Ich stricke jeden Tag 18 Reihen, aber ich habe erst gestern anfangen und deshalb erst 36 Reihen geschafft.“

In wie vielen Tagen werden Maja und Raik gleich viele Reihen gestrickt haben?

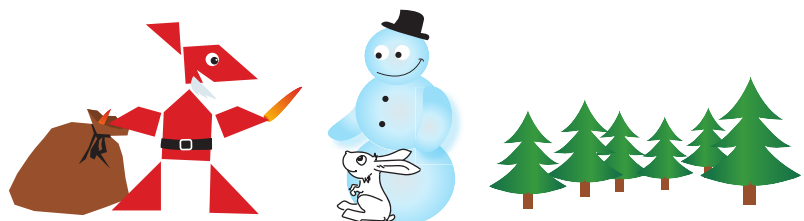
(N) in 2 Tagen

(E) in 3 Tagen

(T) in 4 Tagen

(G) in 5 Tagen

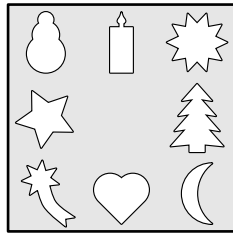
(U) in 6 Tagen



8

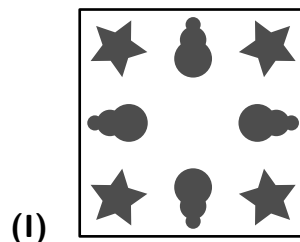
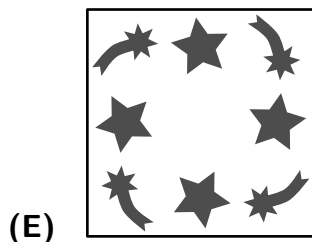
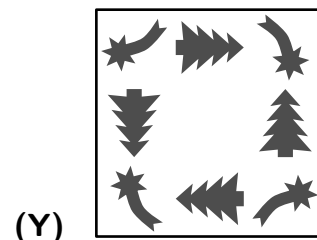
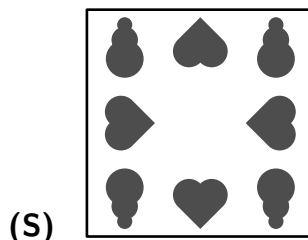
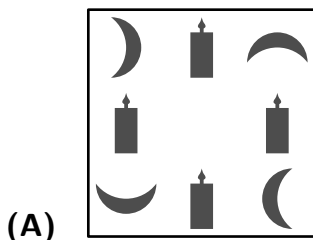
Basteln in der Adventszeit

Paul hat in der „Bastelecke“ einen Notizblock gekauft. Zu Hause stellt er fest, dass eine tolle Schablone dabei ist, die genauso groß ist wie die Zettel.



Paul will sie gleich ausprobieren. Er legt die Schablone passend auf einen Zettel und zeichnet zwei Figuren nach. Dann dreht er die Schablone und zeichnet dieselben zwei Figuren nach. Das tut er noch zwei weitere Male. Zum Schluss ist jede der beiden Figuren viermal gezeichnet.

Welches der folgenden Bilder könnte Paul so erhalten?



9 Schneeball-Zielwurf

Die Zwillinge Toni und Theo treten gegen ihre große Schwester Cosima zum Schneeball-Zielwurf an. Jeder formt 18 Schneebälle als Vorrat. Sie versuchen, in eine leere Papiertonne zu treffen und machen eine Strichliste.



Cosima zählt nach: „Zusammen habt ihr genauso oft getroffen wie ich!“

Theo sagt: „Bei dir war jeder zweite Wurf ein Treffer, bei mir nur jeder dritte. Ich habe genau gezählt. Schade, dass Toni nicht so viele Treffer hatte.“

Wie viele Treffer hatte Toni?

- (C) 1
- (R) 2
- (N) 3
- (V) 4
- (D) 5



10 Vogelhäuschen

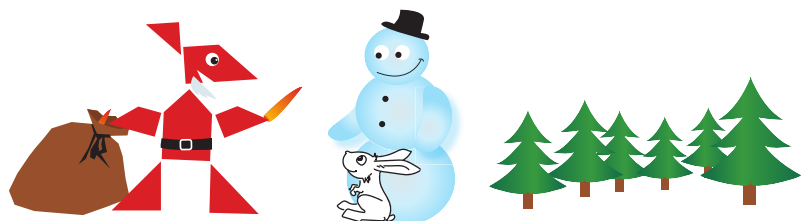
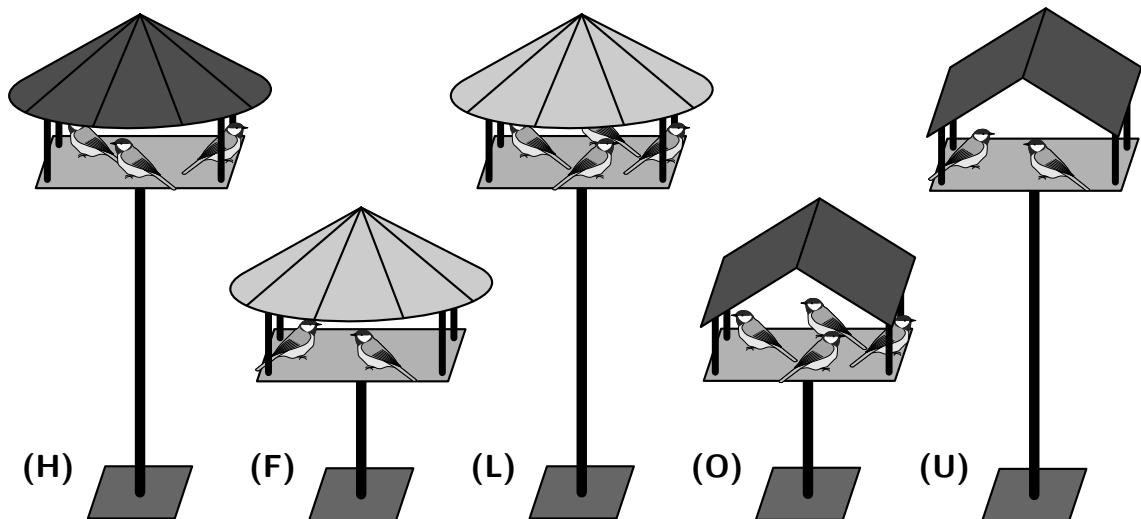
Im Sachkundeunterricht wurden Vogelhäuschen gebaut. Sie stehen im Schulgarten. Ada, Marie und Zoja schauen nach den Häuschen und zählen die Vögel: Ada zählt in den 3 hohen Häuschen, Marie in den 3 dunklen Häuschen und Zoja in den 3 Häuschen mit einem runden Dach.

Jedes Mädchen zählt gleich viele Vögel.

Da fliegt einer der Vögel weg. Die Mädchen zählen nochmal, also Ada in den 3 hohen, Marie in den 3 dunklen und Zoja in den 3 Häuschen mit rundem Dach.

Wieder kommen alle drei auf dieselbe Zahl.

Von welchem Vogelhäuschen ist der Vogel weggeflogen?

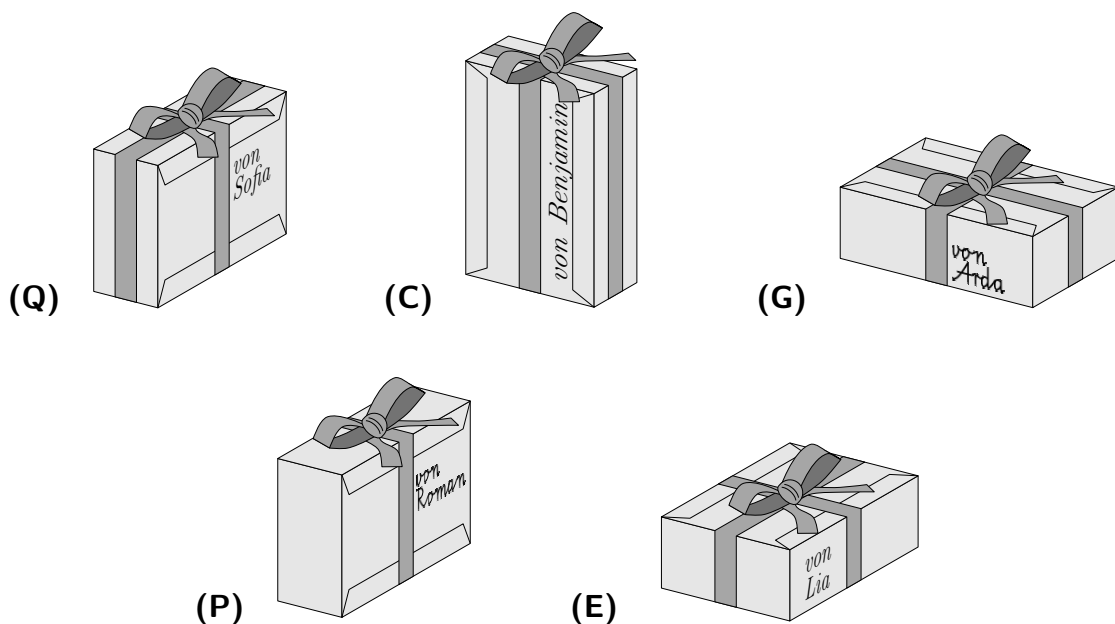


11

Gut verschnürt

Für eine Spendenaktion haben Sofia, Benjamin, Arda, Roman und Lia kleine Geschenke in Schuhkartons verpackt. Alle fünf Schuhkartons sind gleich groß. Dann werden die Schuhkartons nach Anleitung ihrer Lehrerin eingepackt, und zum Schluss bindet jedes Kind ein Geschenkband mit Schleife um sein Geschenk.

Bei welchem Geschenk ist das Band am längsten?



12 Schlittschuhlaufen

Maike, Cem, Jacob, Antonia und Tamo gehen gemeinsam Schlittschuhlaufen. An der Eisbahn leihen sie sich Schlittschuhe aus. Sie bekommen:

- 1 Paar rote in Größe 30
- 1 Paar blaue in Größe 30
- 1 Paar rote in Größe 32
- 2 Paar blaue in Größe 32

Maike und Cem brauchen Größe 30, die drei anderen brauchen Größe 32.

„Wer kriegt die roten und wer die blauen?“, fragt Maike.

Jacob schlägt vor: „Los, wir überlegen mal, wie wir die roten und blauen Paare auf uns fünf aufteilen können.“

„Aber jeder muss die richtige Größe bekommen“, sagt Antonia.

Wie viele Möglichkeiten gibt es, die Schlittschuhe aufzuteilen?

(R) 3

(K) 4

(D) 6

(A) 8

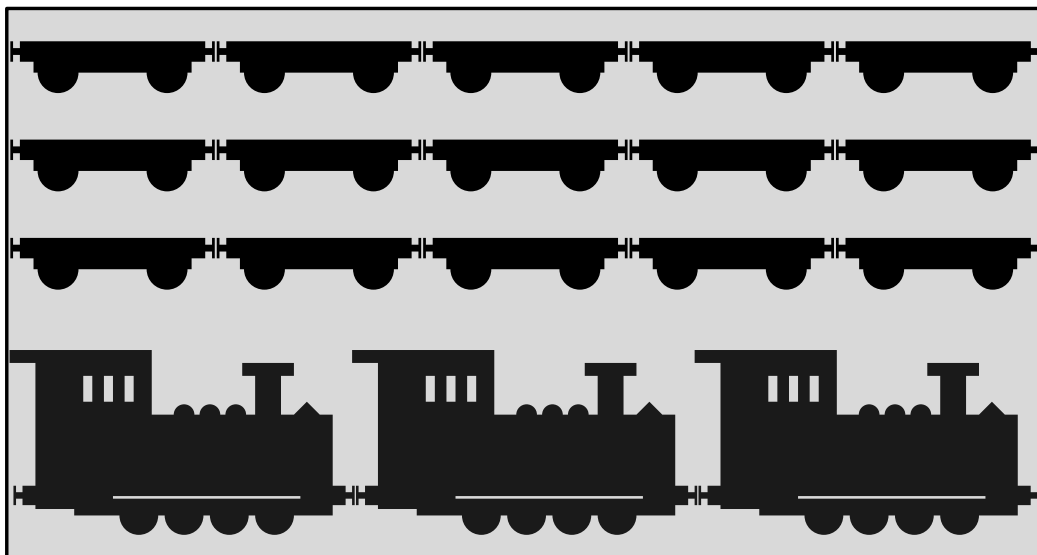
(J) 9



13

Spielzeug-Eisenbahn

Lysander hat eine alte Spielzeugeisenbahn vom Dachboden geholt. In der Kiste liegen 3 Loks und 15 Waggons. Die Kiste ist 30 cm lang.



Lysander nimmt eine Lok und hängt 7 Waggons an.

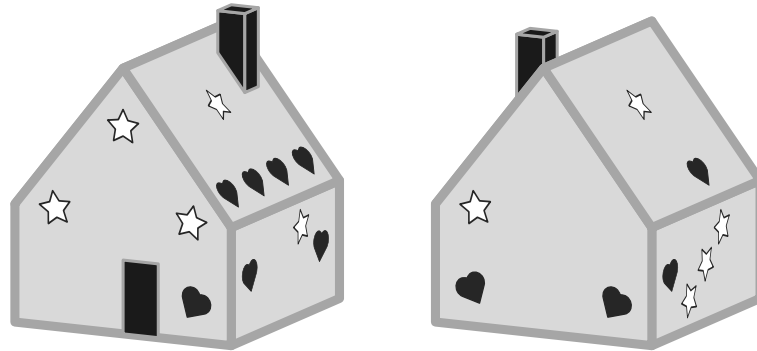
Wie lang ist Lysanders Zug?

- (R) 48 cm
- (Ö) 49 cm
- (I) 50 cm
- (V) 51 cm
- (H) 52 cm



14 Pfefferkuchenhäuschen

Leonie und Cedric haben ein Pfefferkuchenhäuschen gebaut. Sie wollen es mit Zuckersternen und Schokoherzen dekorieren. Cedric hat schon angefangen.

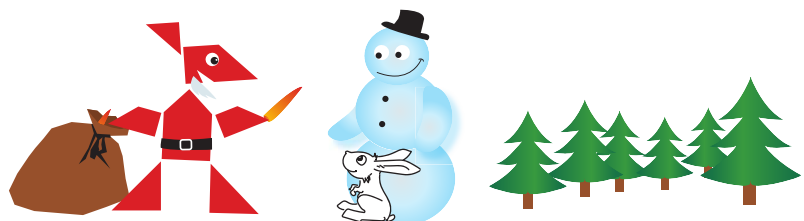


Leonie macht es fertig und fügt einige Schokoherzen und Zuckersterne hinzu. Sie startet mit der vorderen und der hinteren Wand. Auf beiden Wänden sollen gleich viele Schokoherzen kleben. Und es sollen gleich viele Zuckersterne auf den beiden Wänden kleben.

Das gleiche macht sie mit der rechten und der linken Wand und zum Schluss auch mit den beiden Dachhälften.

Wie viele Zuckersterne und Schokoherzen muss Leonie insgesamt hinzufügen?

- (E) 2 Zuckersterne und 5 Schokoherzen
- (N) 4 Zuckersterne und 2 Schokoherzen
- (F) 3 Zuckersterne und 7 Schokoherzen
- (Ü) 4 Zuckersterne und 5 Schokoherzen
- (T) 6 Zuckersterne und 3 Schokoherzen



15 Märchen-Lesestunde

In der Bibliothek ist heute Märchenstunde. Der Praktikant will Aschenputtel, den Froschkönig und Frau Holle vorlesen. Die Kinder rufen ihm Wünsche zu:

„Bitte Frau Holle als Erstes. Vielleicht schneit’s dann.“

„Bitte Aschenputtel nicht als Letztes. Ich werde früher abgeholt, und will das nicht verpassen.“

„Frau Holle und den Froschkönig bitte direkt nacheinander lesen.“

„Den Froschkönig kenne ich noch gar nicht, bitte irgendwann vor Aschenputtel lesen.“

Wie viele der Wünsche kann der Praktikant erfüllen?

- (W) keinen
- (U) höchstens einen
- (S) höchstens zwei
- (D) höchstens drei
- (B) alle vier



16

Weihnachtsfeier

Für ihre Weihnachtsfeier hat die Klasse 4a aus Folie die Buchstaben für das Wort WEIHNACHTSFEIER ausgeschnitten und ins Fenster gehängt. Eine Seite der Folie leuchtet im Dunkeln.

Frau Spiegel, die Sekretärin, läuft am Abend an der Schule vorbei. Sie erschrickt: „Oh nein! So viele Buchstaben sind falsch herum angeklebt und leuchten gar nicht nach draußen.“

W H N H S F I R

Drinnen im Klassenraum leuchten alle Buchstaben, die falsch herum kleben. Wie sieht das aus?

(P)

E E C T A E I

(E)

R I T A E E

(S)

E E T C A I E

(Y)

E A C T E I H E

(A)

R T N C I W



17 Schön verpackt

Im Basketballverein wird heute gewichtet. In Catalinas Geschenk soll sich eine elektrische Ballpumpe befinden. Die wollen alle haben.

Fünf Geschenkpakete liegen in einer Reihe. Beim Ablegen haben die Kinder mitbekommen:

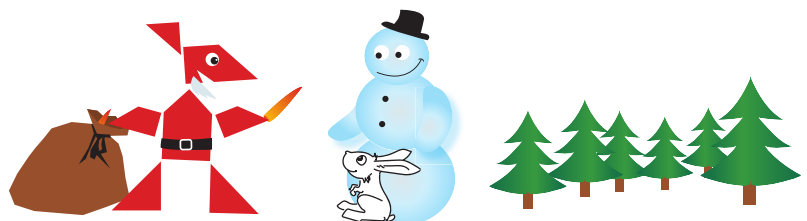
Timos Paket ist dunkel eingepackt.

Das Paket von Selma liegt zwischen gleichfarbigen Paketen.

Leifs Paket liegt zwischen zwei Paketen mit Schleife.

Maylas Paket liegt zwischen einem hellen und einem dunklen Paket.

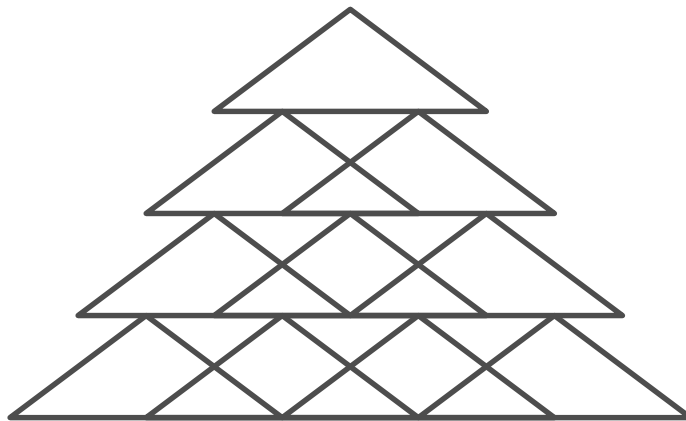
Welches Paket hat Catalina mitgebracht?



18

Weihnachtsbaum

Martin hat 10 Dreiecke so gezeichnet, dass ein Tannenbaum entstanden ist.



In dem fertigen Tannenbaum gibt es noch viele weitere Dreiecke zu entdecken, in verschiedenen Größen und mit der Spitze nach oben oder nach unten.

Wie viele Dreiecke sind insgesamt in dem Tannenbaum zu finden?

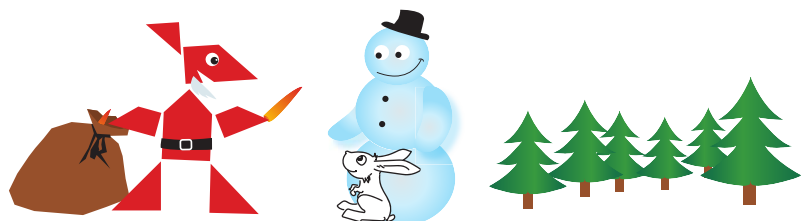
(W) 17

(N) 19

(P) 21

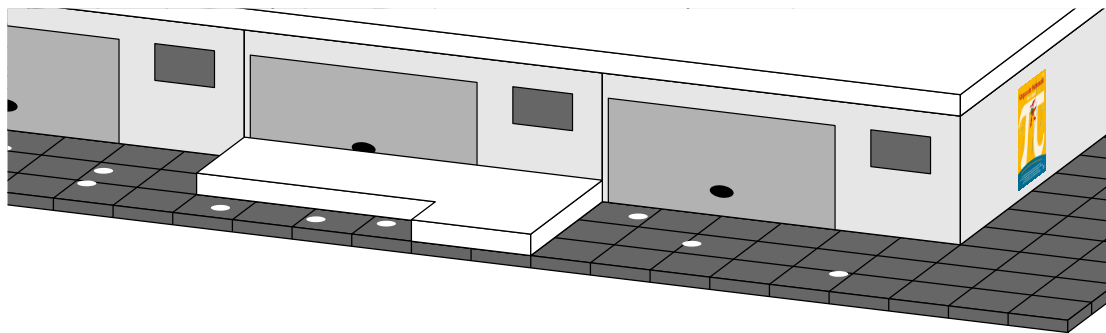
(E) 23

(A) 25

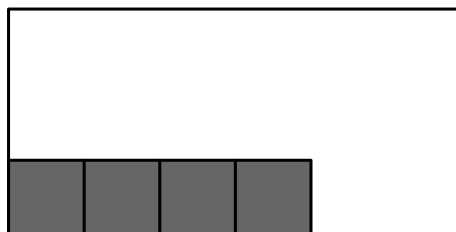


19 Schneeschippen

Endlich Schnee! Da will Jule natürlich zur Schneeballschlacht. Doch vorher soll sie den Gehweg vor der Garage freischippen. Die Nachbarn sind bereits fertig.



Vor dem langen Garagentor hat Jule bereits 4 Gehwegplatten freigeräumt. Dafür hat sie 2 Minuten gebraucht.



Wie lange braucht Jule für den Rest, wenn sie weiter so schnell arbeitet?

- (R) noch 4 Minuten
- (G) noch 5 Minuten
- (H) noch 7 Minuten
- (K) noch 10 Minuten
- (T) noch 13 Minuten



20

Ein Nussknacker-Riese

Olivia und ihr kleiner Bruder Carlos sind mit ihren Eltern auf dem Weihnachtsmarkt. An einer Bude bestaunen sie einen großen Nussknacker.

„Ist der groß“, ruft Carlos, „der ist mindestens 40 Zentimeter groß.“

„Ach, der ist mindestens doppelt so groß“, sagt Olivia.

„Ich glaube, der ist höchstens 70 Zentimeter groß“, meint die Mutter.

„Naja, höchstens 60 Zentimeter“, schätzt der Vater.

Die Verkäuferin misst nach und sagt: „Nur eine Schätzung war richtig.“

Wie groß könnte der Nussknacker sein?

(S) 35 Zentimeter

(L) 50 Zentimeter

(Ü) 60 Zentimeter

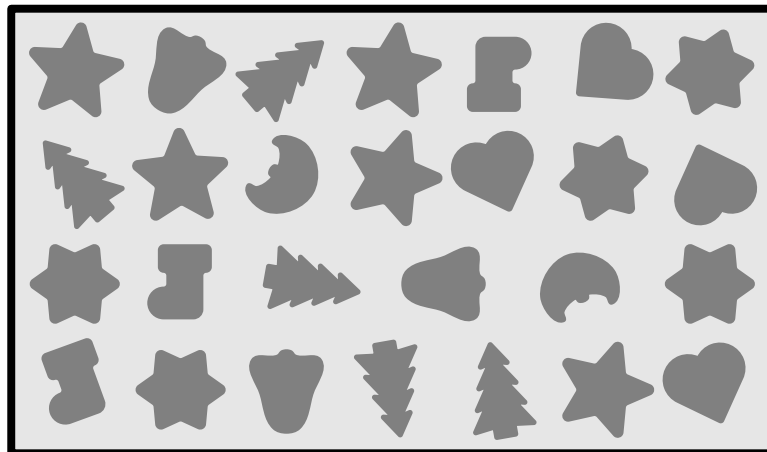
(N) 75 Zentimeter

(P) 85 Zentimeter



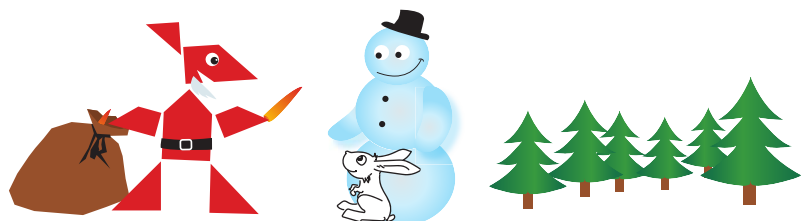
21 Plätzchenbacken

Heute bäckt Benno mit seinem Patenonkel Weihnachtsplätzchen. Das letzte Backblech liegt schon bereit und kommt gleich in den Ofen.



Wie viele unterschiedliche Ausstechformen haben die beiden benutzt?

- (O) 4
- (E) 5
- (S) 7
- (I) 8
- (R) 9



22

Gebrannte Mandeln

Heute ist Mylan mit seiner Tante auf dem Weihnachtsmarkt. Er hat 10 Euro von ihr bekommen. Die darf er ausgeben.

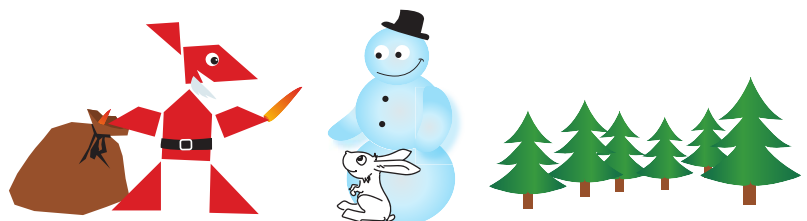
Mylan kauft:

- eine Tüte gebrannte Mandeln für 3 Euro,
- 2 Fahrten mit dem Riesenrad für jeweils 1 Euro und
- einen kandierten Apfel für seinen Bruder für 2 Euro.

Jetzt sucht Mylan noch etwas für seine Eltern.

Wofür reicht Mylans Geld nicht mehr?

- (N) ein Lebkuchenherz für 3 Euro
- (U) 2 Kerzen für jeweils 2 Euro
- (R) einen Spieß kandierte Weintrauben für 2 Euro
- (Z) eine Tüte Maronen für 3 Euro
- (A) 2 kleine Papiersterne für jeweils 1 Euro

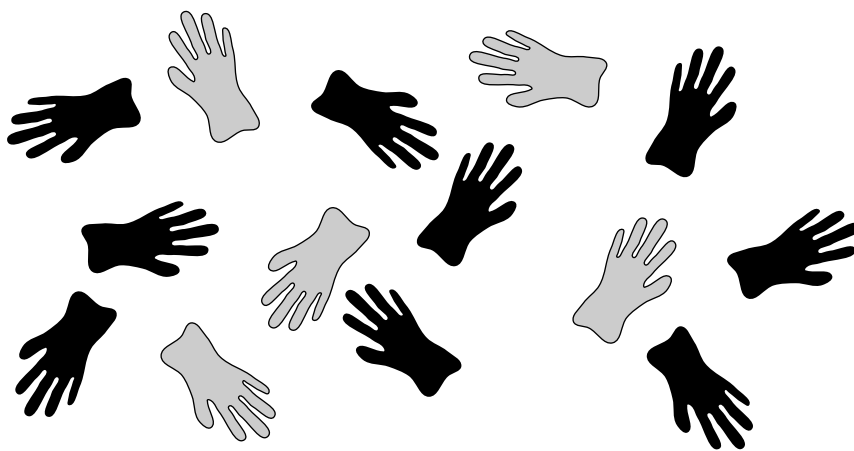


23 Handschuhe

Auch in diesem Jahr verkauft Elisabeth auf dem Weihnachtsmarkt Handschuhe. Alle Handschuhe sind auf der Unterseite schwarz und auf der Oberseite grau.

Einige einzelne Handschuhe sind leider beim Transport verloren gegangen.

Um sich einen Überblick zu verschaffen, hat Elisabeth die Handschuhe auf dem Tisch ausgebreitet. Sie versucht, die Handschuhe nach Paaren zu sortieren.



Wie viele vollständige Paare sind unter den Handschuhen?

- (E) 1
- (S) 3
- (L) 4
- (M) 6
- (I) 8



24 Weihnachtsabend

Gleich am Morgen hat Hannah die Geschenke für ihre Eltern und ihren Bruder Neven eingepackt. Zum Schluss bastelt sie noch kleine Geschenkanhänger.

Auf den Anhänger für Neven will Hannah schreiben:

FROHES FEST! DEINE HANNAH

Doch nicht einfach so! Weil Neven gerne knobelt, verschlüsselt sie den Text. Hannah schreibt jedes Wort rückwärts, lässt die Satzzeichen weg und rückt die Wörter ein bisschen enger zusammen, damit es nicht gleich auffällt. Hannahs Text sieht dann verschlüsselt so aus:

SEHORF TSEF ENIED HANNAH

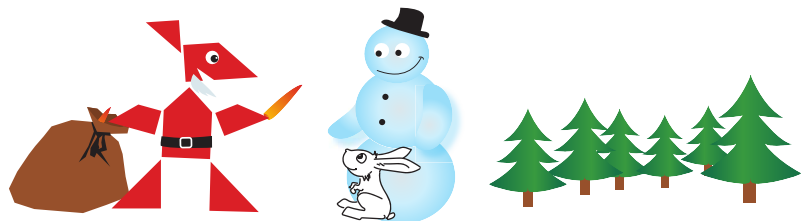
Zum Entschlüsseln muss Neven die Wörter finden und jedes rückwärts lesen. Hannah ist gespannt, ob Neven darauf kommt.

Auch das Lösungswort im Känguru-Adventskalender maxi 2019 wurde mit Hannahs Methode verschlüsselt.

**Wie lautet das richtige,
entschlüsselte Lösungswort?**



Lösungen der Tagesaufgaben



1 – (L) ist richtig

Beim Anschauen der Bilder fällt auf, dass die größte und die zweitgrößte Kerze in vier Bildern einander gegenüber stehen, aber in Bild (L) nebeneinander. Bild (L) passt also gewiss nicht zu den anderen.

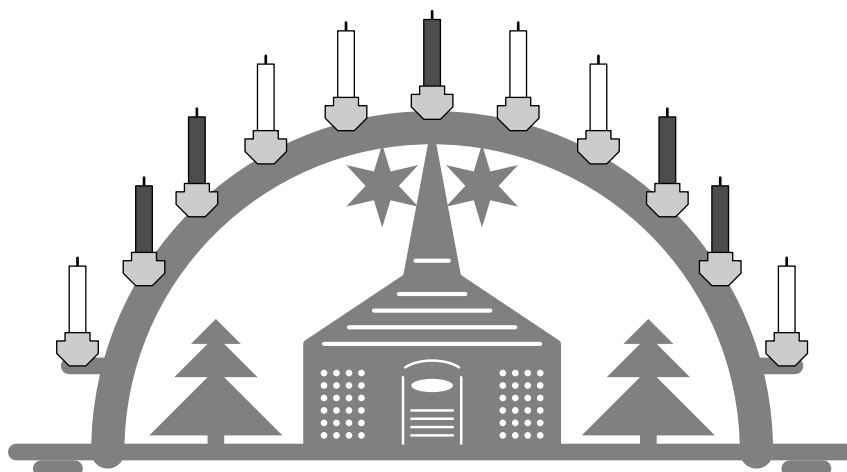
2 – (E) ist richtig

Da Anton eine Viertelstunde zu früh war, kam er um 15:45 Uhr an. Eliza kam 5 Minuten nach Anton an, also um 15:50 Uhr. Lilly kam 10 Minuten nach Eliza an, das war dann punktgenau um 16:00 Uhr. Schließlich kam Tom 5 Minuten nach Lilly an, also um 16:05 Uhr.

3 – (C) ist richtig

In jede Kerzentülle gehört eine Kerze in der gleichen Farbe, wie sie auf der anderen Hälfte des Schwibbogens zu ihr gespiegelt zu sehen ist. Von links nach rechts ist das zuerst eine dunkle, dann eine helle, dann noch mal eine helle, dann eine dunkle und zuletzt eine helle. Das ist in (C) angegeben.

So sieht der vollständig mit Kerzen bestückte Schwibbogen aus:



4 – (U) ist richtig

Nach der ersten Aussage war die gestreifte Kugel $\textcircled{\text{—}}$ nicht die erste, und nach der letzten Aussage war die weiße Kugel $\textcircled{\text{○}}$ nicht die erste.

Die graue Kugel $\textcircled{\text{●}}$ kam zwar vor der schwarzen $\textcircled{\text{●}}$ an, aber nach der gepunkteten $\textcircled{\text{●}}$. Also war weder die graue Kugel $\textcircled{\text{●}}$ noch die schwarze $\textcircled{\text{●}}$ die erste.

Als erste ist die gepunktete Kugel $\textcircled{\text{●}}$ unten angekommen.

5 – (H) ist richtig

Die 40 Stunden, die „Müllers Wollstübl“ pro Woche geöffnet ist, ergeben sich als Produkt aus der Anzahl der Tage und der Anzahl der Stunden, die der Laden pro Tag geöffnet ist.

Als erster Tag der Arbeitswoche kommen zunächst alle Tage außer Mittwoch in Frage, wie man dem Schild ansieht. Die Anzahl der Öffnungstage kann also nur 1, 2, 3, 5, 6 oder 7 sein.

Da 40 kein Vielfaches von 7, 6 oder 3 ist, entfallen diese drei Möglichkeiten.

Wäre der Laden nur an einem Tag geöffnet, dann wären es 40 zusammenhängende Stunden. Das ist nicht möglich, da ein Tag nur 24 Stunden hat.

Wäre der Laden an 2 Tagen geöffnet, dann wäre der Laden an beiden Tagen $40 : 2 = 20$ Stunden geöffnet. Schließzeit wäre dann um 30 Uhr, was natürlich nicht möglich ist.

Also ist der Laden an 5 Tagen pro Woche geöffnet, das heißt von Dienstag bis Samstag, und zwar jeweils $40 : 5 = 8$ Stunden von 10 bis 18 Uhr.

Am Samstag, um 16 Uhr, ist „Müllers Wollstübl“ geöffnet – zu den anderen Zeitpunkten nicht.

6 – (A) ist richtig

Wir schreiben auf, in welchen Namen die einzelnen Buchstaben vorkommen:

D: Gerdy, Ludwig, Adele
A: Marek, Anke, Adele
N: Anke
K: Marek, Anke
E: Gerdy, Marek, Anke, Adele

Damit ist klar, dass das **N** Anke gehört (was sie offenbar ganz flott erkannt hat). Das **K** gehört folglich Marek, und das **A** gehört Adele – nach der gefragt war.

Schließlich lässt sich erkennen, dass das **E** Gerdy gehört und das **D** Ludwig. Alle Buchstaben lassen sich also eindeutig zuordnen.

Die Lösung lässt sich auch finden, wenn man umgekehrt zu jedem Namen jeden Buchstaben aufschreibt, der diesem Kind gehören könnte.

7 – (T) ist richtig

Wir schreiben auf, wie viele Reihen die Schals am nächsten Tag haben, am übernächsten usw. Wir zählen ab dem Gespräch Tag 1, Tag 2, Tag 3 usw.

	Gespräch	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	...
Maja	60	72	84	96	108	...
Raik	36	54	72	90	108	...

Ab dem fünften Tag wird Raiks Schal länger als der von Maja sein, wir brauchen die Tabelle also nicht weiterzuführen.

Wir lesen ab: In 4 Tagen werden beide Schals gleich lang sein.

Wir können die Anzahl der Tage auch berechnen, ohne die Schallängen Tag für Tag aufzuschreiben. Zum Zeitpunkt des Gesprächs ist Raiks Schal um $60 - 36 = 24$ Reihen kürzer als Majas Schal. Pro Tag schafft Raik $18 - 12 = 6$ Reihen mehr als Maja. Wegen $24 : 6 = 4$ braucht Raik also 4 Tage, um mit Maja gleichzuziehen.

8 – (E) ist richtig

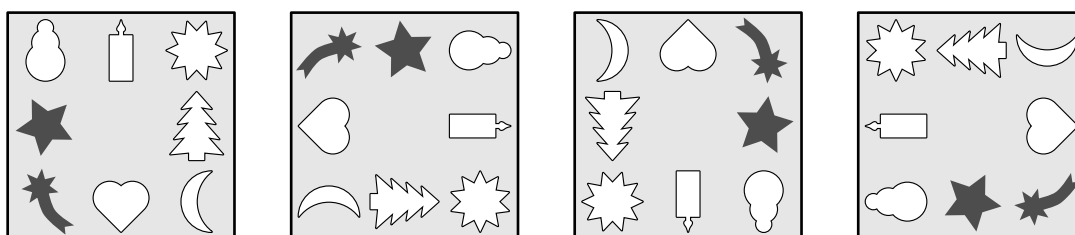
Wir stellen uns vor, wie die Schablone jeweils um 90 Grad weitergedreht wird und wie die gedrehten Figuren dann aussehen.

Wir schauen uns die Bilder in den Antwortmöglichkeiten an und stellen fest, dass (A), (S), (Y) und (I) nicht mit der Schablone gezeichnet werden können:

In (A) ist die Kerze nicht gedreht (und die Monde liegen auch nicht richtig). In (S) sind die Schneemänner oben und unten nicht gedreht (und auch die Herzen liegen falsch). In (Y) sind ebenfalls beide Figuren nicht richtig gedreht. In (I) ist der Stern in den Ecken und der Schneemann an den Seiten, genau andersherum, wie es bei der Schablone ist.

Das einzige Bild, das Paul erhalten kann, ist Bild (E).

Hier ist die Schablone in allen gedrehten Versionen abgebildet und der Stern und die Sternschnuppe jeweils markiert.



9 – (N) ist richtig

Jedes der drei Kinder hat 18 Schneebälle geworfen. Da Theo mit jedem dritten Wurf einen Treffer gelandet hat, hatte er $18 : 3 = 6$ Treffer. Theo und Toni haben zusammen 9 Treffer erzielt. Also hatte Toni $9 - 6 = 3$ Treffer.

10 – (H) ist richtig

Da die drei Mädchen nach dem Wegfliegen des Vogels wieder gleich viele Vögel zählen, kann der Vogel nur von einem Häuschen weggeflogen sein, das entweder von keinem oder von allen drei Mädchen beim Zählen beachtet wird.

Wer sich die Vogelhäuschen aufmerksam anschaut, bemerkt, dass jedes der fünf Häuschen mindestens einmal bei den drei Zählungen beachtet wird, denn jedes Häuschen ist hoch oder dunkel oder hat ein rundes Dach (oder sogar mehrere dieser Eigenschaften).

Also ist klar: Der Vogel ist von einem Häuschen weggeflogen, das alle drei Mädchen mitgezählt haben. Das muss ein hohes, dunkles mit rundem Dach sein. Und das ist das Häuschen bei (H).

Die Aufgabe lässt sich auch lösen, indem man ein Beispiel macht (zum Beispiel mit den Meisen im Bild) und probiert, welches Häuschen es sein könnte.

11 – (C) ist richtig

Die Schleifen sind bei allen fünf Kartons gleich groß. Es kommt darauf an, wie die jeweiligen Bänder um die Kartons gebunden sind.

Romans Band ist bestimmt kürzer als Sofias Band, denn er hat das Band nur einfach gebunden. Romans Band ist also sicher nicht am längsten.

Wir untersuchen die Bänder bei den anderen Geschenken. Bei allen Geschenken summiert sich die Länge des Bands aus mehreren Teilen, die der Länge, der Breite und der Höhe des Schuhkartons entsprechen. Mit „Länge“ meinen wir dabei die Länge der längsten Kante, mit „Breite“ die Länge der mittleren Kante, und mit „Höhe“ die Länge der kürzesten Kante des Kartons.

Bei Sofia in (Q) wird durch die 4 Seitenflächen vorn, rechts, hinten und links 4-mal die Breite des Kartons summiert. Bei Benjamin in (C) wird 4-mal die Länge summiert. Bei Arda in (G) und auch bei Lia in (E) wird 4-mal die Höhe summiert. Die jeweils anderen beiden Maße werden bei jedem Geschenk 2-mal summiert, nämlich oben und unten.

Das längste Band hat also das Geschenk, bei dem die Länge des Kartons 4-mal summiert wird. Das ist Benjamins Geschenk bei (C).

12 – (D) ist richtig

Für die Schlittschuhe in Größe 30 gibt es 2 Möglichkeiten: Maike bekommt die roten und Cem die blauen – oder umgekehrt.

Für die Schlittschuhe in Größe 32 gibt es 3 Möglichkeiten: Die roten bekommt Jacob, Antonia oder Tamo – und die anderen beiden bekommen blaue.

Für jede der 2 Möglichkeiten, die Schlittschuhe in Größe 30 zuzuordnen, gibt es also 3 Möglichkeiten, die Schlittschuhe in Größe 32 zuzuordnen. Das macht zusammen $2 \cdot 3 = 6$ Möglichkeiten.

Hier sind diese 6 Möglichkeiten noch einmal übersichtlich aufgelistet:

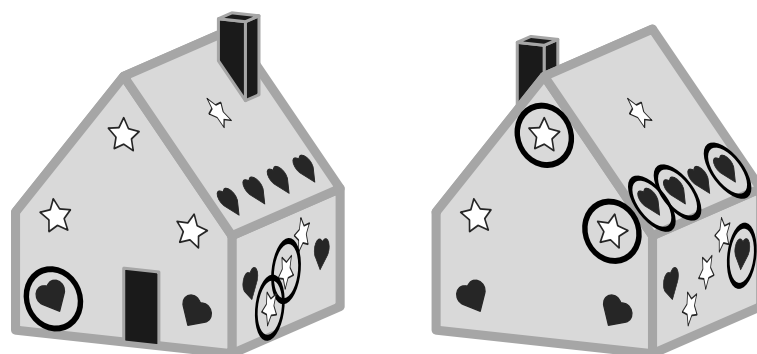
Maike	Cem	Jacob	Antonia	Tamo
rot	blau	rot	blau	blau
rot	blau	blau	rot	blau
rot	blau	blau	blau	rot
blau	rot	rot	blau	blau
blau	rot	blau	rot	blau
blau	rot	blau	blau	rot

13 – (H) ist richtig

Die Kiste ist 30 cm lang. Das ist die Länge von 3 Loks oder 5 Waggons, wie wir im Bild erkennen können. Folglich ist jede Lok $30 \text{ cm} : 3 = 10 \text{ cm}$ und jeder Waggon $30 \text{ cm} : 5 = 6 \text{ cm}$ lang. Lysanders Zug aus einer Lok und 7 Waggons ist somit $1 \cdot 10 \text{ cm} + 7 \cdot 6 \text{ cm} = 10 \text{ cm} + 42 \text{ cm} = 52 \text{ cm}$ lang.

14 – (Ü) ist richtig

Am besten zeichnen wir auf die 6 Seiten des Häuschens Sterne und Herzen so dazu, dass wie gewünscht vorn und hinten, rechts und links sowie auf beiden Dachhälften jeweils gleich viele von beiden Sorten sind:



Insgesamt muss Leonie 4 Zuckersterne und 5 Schokoherzen hinzufügen.

15 – (D) ist richtig

Da es sicher das Ziel des Praktikanten ist, so viele Wünsche wie möglich zu erfüllen, probieren wir zuerst, ob alle vier Wünsche erfüllt werden können. Die ersten beiden Wünsche legen Frau Holle als Erstes und Aschenputtel als Zweites fest. Damit wäre der Froschkönig als Letztes dran. Somit wären weder der dritte noch der vierte Wunsch erfüllt, also insgesamt nur zwei Wünsche. Alle vier Wünsche zu erfüllen, ist nicht möglich.

Um herauszufinden, mit welcher Lese-Reihenfolge der Praktikant die meisten Wünsche erfüllen kann, schreiben wir uns die 6 möglichen Reihenfolgen für die Märchen auf und ergänzen, welche der Wünsche 1, 2, 3 und 4 jeweils erfüllt werden.

Frau Holle, Froschkönig, Aschenputtel	1, 3, 4
Frau Holle, Aschenputtel, Froschkönig	1, 2
Froschkönig, Frau Holle, Aschenputtel	3, 4
Froschkönig, Aschenputtel, Frau Holle	2, 4
Aschenputtel, Frau Holle, Froschkönig	2, 3
Aschenputtel, Froschkönig, Frau Holle	2, 3

Mit der Reihenfolge Frau Holle, Froschkönig, Aschenputtel kann der Praktikant also die größte Zahl an Wünschen erfüllen, und zwar drei.

16 – (S) ist richtig

Wir malen mit einem dicken schwarzen Stift die fehlenden Buchstaben in das Bild, das von draußen zu sehen ist.



Diese Buchstaben erscheinen dann drinnen in weiß – und zwar gespiegelt. Wer sich das gut vorstellen kann, sieht, dass (S) die Lösung zeigt.

Wir können das Blatt aber auch umdrehen und von der anderen Seite schauen. Die schwarzen Buchstaben sind nun so zu sehen wie in der Lösung in weiß.

17 – (Z) ist richtig

Für Timo kommen 2 Pakete in Frage: (R) und (N).

Für Selma kommen auch 2 Pakete in Frage: (R) und (L).

Für Leif kommen ebenfalls 2 Pakete in Frage: (O) und (L).

Maylas Paket ist eindeutig festgelegt: Nur das Paket bei (O) liegt zwischen einem hellen und einem dunklen Paket.

Wer nun schon bemerkt, dass das Paket bei (Z) von keinem der vier genannten Kinder sein kann, hat schon die Lösung: Von Catalina ist das Paket bei (Z).

Wir können aber auch die Pakete schrittweise zuordnen: Leifs Paket kann nur das Paket bei (L) sein, Selmas Paket daher nur das Paket bei (R) und Timos Paket folglich nur das Paket bei (N).

Übrig bleibt das Paket bei (Z) – das ist dann Catalinas Paket mit der begehrten elektrischen Ballpumpe.

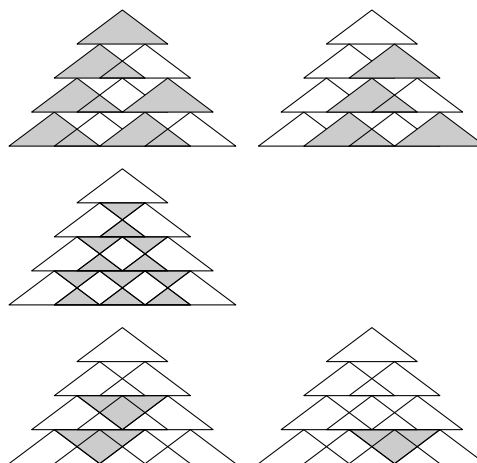
18 – (A) ist richtig

Die 10 großen Dreiecke, die Martin mit der Spitze nach oben gezeichnet hat, hat bestimmt jeder gesehen.

Die 12 kleinen Dreiecke, von denen die Hälfte mit der Spitze nach unten und die Hälfte nach oben zeigt, waren auch noch leicht zu finden.

Wer dann noch die 3 großen Dreiecke, die mit der Spitze nach unten zeigen, entdeckt hat, hat alle Dreiecke gefunden.

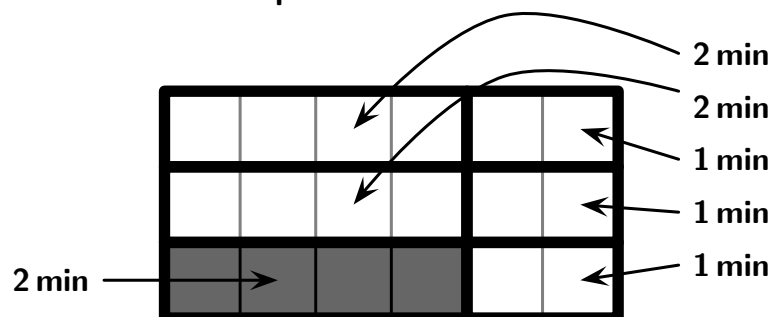
Es sind insgesamt $10 + 12 + 3 = 25$ Dreiecke.



19 – (H) ist richtig

Im Bild erkennen wir, dass der Gehweg so breit ist wie 3 Gehwegplatten und der Bereich vor der Garage so lang wie 6 Gehwegplatten. Jule hat insgesamt also eine Fläche von $3 \cdot 6 = 18$ Gehwegplatten zu schippen. Für die 4, die sie bereits geschafft hat, hat Jule 2 Minuten gebraucht. Pro Minute schafft sie es also, 2 Gehwegplatten freizuräumen. Dann braucht Jule für die restlichen $18 - 4 = 14$ Gehwegplatten also $14 : 2 = 7$ Minuten.

Die Aufgabe lässt sich auch gut mithilfe einer Zeichnung lösen. Wir legen den zu schippenden Bereich mit Teilen aus 4 oder 2 Gehwegplatten aus, was dann 2 Minuten oder 1 Minute entspricht.



Jule braucht noch $2 + 2 + 1 + 1 + 1 = 7$ Minuten.

20 – (N) ist richtig

Wenn der Nussknacker 35, 50 oder 60 Zentimeter groß wäre, dann hätten die Mutter und der Vater beide Recht. Da aber nur eine Schätzung richtig war, ist das nicht möglich.

Wenn der Nussknacker 85 Zentimeter groß wäre, dann hätten Carlos und Olivia beide Recht. Da aber nur eine Schätzung richtig war, kann auch das nicht sein.

Der Nussknacker könnte also nur 75 Zentimeter groß sein.

Nach der Aussage der Verkäuferin kommt übrigens jede Zahl in Frage, die größer als 70 und kleiner als 80 ist.

Natürlich lässt sich die Aufgabe auch lösen, indem man für die Antwortmöglichkeiten nacheinander überlegt, wie viele der Schätzungen richtig und wie viele falsch sind.

21 – (S) ist richtig

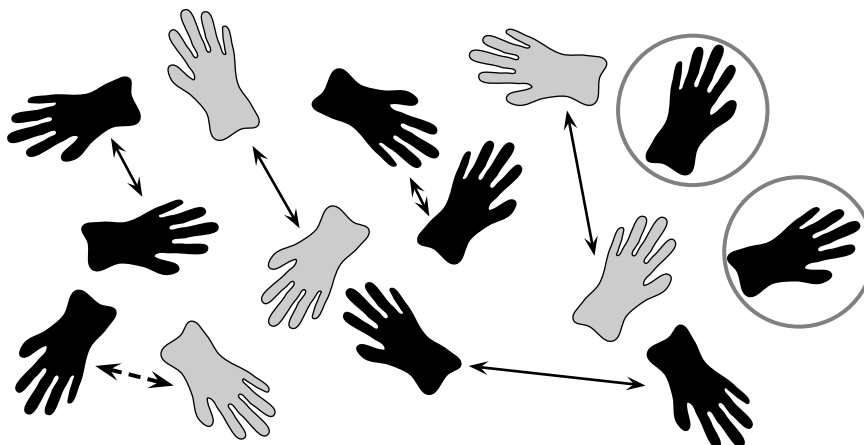
Eine gute Strategie ist es, eine Sorte zu markieren, zum Beispiel den 5-zackigen Stern oben links, und dann alle Plätzchen dieser Sorte abzustreichen. Schrittweise finden wir so einen 5-zackigen Stern, eine Glocke, einen Tannenbaum, einen Stiefel, ein Herz, einen 6-zackigen Stern und einen Mond. Die beiden haben also 7 verschiedene Ausstechformen benutzt.

22 – (U) ist richtig

Mylan hat bereits $3 \text{ Euro} + 2 \cdot 1 \text{ Euro} + 2 \text{ Euro} = 7 \text{ Euro}$ ausgegeben. Er hat also noch $10 \text{ Euro} - 7 \text{ Euro} = 3 \text{ Euro}$ übrig. Davon kann er sicher nicht 2 Kerzen für jeweils 2 Euro kaufen, denn die kosten zusammen $2 \cdot 2 \text{ Euro} = 4 \text{ Euro}$. Alles andere könnte Mylan kaufen.

23 – (M) ist richtig

Wir drehen in Gedanken die Handschuhe so zurecht, dass wir sie zu Paaren sortieren können. Von den Handschuhen, die mit der grauen Seite nach oben liegen, finden wir 2 Paare. Von den Handschuhen, die mit der schwarzen Seite nach oben liegen, finden wir 3 Paare. Das Bild zeigt eine Möglichkeit.



Die restlichen schwarzen Handschuhe sind alles rechte Handschuhe, und der graue Handschuh ist ein linker. Also gibt es noch genau ein weiteres Paar. Die beiden grau umrandeten Handschuhe bleiben übrig.

Auf dem Tisch liegen insgesamt 6 Handschuhpaare.

Wir tragen die richtigen Lösungsbuchstaben in das Lösungsraster ein:

E	Z	T	Ü	M	L	A	H	C	S	D	N	U	E	H	U	H	C	S	D	N	A	H
2	17	7	14	23	1	18	5	11	21	15	9	22	8	19	4	10	3	16	12	20	6	13

24 – Die Entschlüsselung

Das Lösungswort wurde mit Hannahs Methode verschlüsselt. Wir sehen, dass an ein paar Stellen eine kleine Lücke zwischen den Buchstaben ist. Also bilden die ersten 5 Buchstaben ein Wort, dann die nächsten 5 Buchstaben, dann die nächsten 3 Buchstaben und die letzten 10 Buchstaben. Für jedes Wort müssen wir die Buchstaben nun rückwärts aufschreiben.

Das entschlüsselte Lösungswort lautet:

M Ü T Z E S C H A L U N D H A N D S C H U H E