Adventskalender «Knack den Code»

Aufgaben und Lösungen für Lehrpersonen



Dieses Bild wurde mit KI generiert.

Hinweise

Ablauf pro Tag

Geschichte lesen und das Rätsel lösen: ca. 5–10 Minuten

8. Dezember

Mariä Empfängnis ist in katholischen Gemeinden ein Feiertag. Falls an diesem Tag keine Schule ist, löst die Klasse das Rätsel am Tag danach.

Quellen

Die Aufgaben orientieren sich an bekannten Aufgabenformaten von Informatik-Biber Schweiz. Die Texte und Bilder dieses Adventskalenders wurden mithilfe Künstlicher Intelligenz generiert.

CC BY NC SA

1. Dezember

Bella nascht in der Adventszeit am liebsten Zimtsterne, dann Mandarinen und am wenigsten gerne Nüsse.

Bella hat fünf Teller mit Leckereien. Sie möchte diese Teller nach ihrer Vorliebe anordnen. Je mehr Zimtsterne ein Teller hat, desto weiter links soll er stehen. Wenn zwei Teller gleich viele Zimtsterne haben, soll der Teller mit mehr Mandarinen weiter links stehen.



a) b) c) d) e)

Ordne die Teller nach Bellas Vorlieben an.

Lösung

Die richtige Reihenfolge der Teller lautet: e), c), d), b), a)



e) c) d) b) a)

2. Dezember

Im Land Weihnachtswunder heissen diese drei Formen:



TAM



LI



NUR

Wenn man in Weihnachtswunder zwei Formen hintereinander oder untereinander legt, heisst das so:



NUR TAM CO



TAM NUR CO



NUR TAM DU



TAM NUR DU

Was heisst in Weihnachtswunder:

LI NUR CO?



a)



b)



c)



d)

Lösung

Die richtige Antwort ist c), da bei CO immer das zweitgenannte, also NUR (Kugel) hinter dem erstgenannten, also LI (Stern) liegt.



LI NUR CO

3. Dezember

Theo hat eine durchsichtige Rassel mit bunten Kugeln vom Samichlaus bekommen. Wenn er die Rassel schüttelt, bewegen sich einige Kugeln. Danach liegen die Kugeln anders in der Rassel als vorher.



Theo schüttelt die Rassel noch einmal. Wie liegen die Kugeln nun? Fülle die leeren Plätze in der Rassel.



Lösung

So sieht die Rassel aus:



4. Dezember

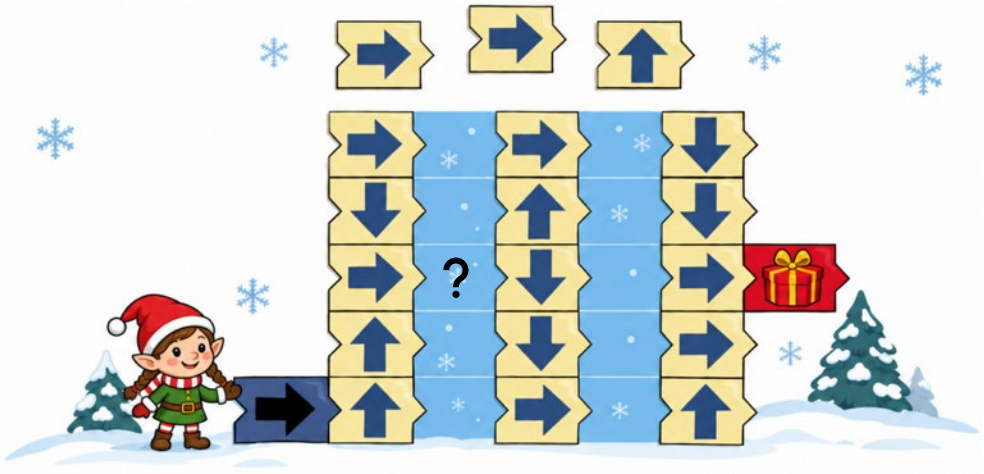
Wichtelin Adile läuft auf Pfeil-Kärtchen durch den Schnee.
Sie startet beim Start-Kärtchen und möchte zum Ziel-Kärtchen kommen.

Auf jedem Kärtchen zeigt ein Pfeil, wohin Adile als Nächstes läuft.

Der Weg ist noch nicht fertig. Adile läuft zuerst nach rechts, dann zweimal nach oben. Danach müsste sie wieder nach rechts laufen – aber dort fehlt ein Kärtchen.

Du hast noch 3 Kärtchen. Für sie gibt es 10 freie Plätze.

Lege die 3 Kärtchen so hin, dass Adile das Ziel erreicht (rotes Geschenk).



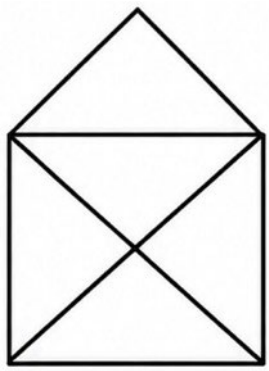
Lösung

Das ist die Lösung:

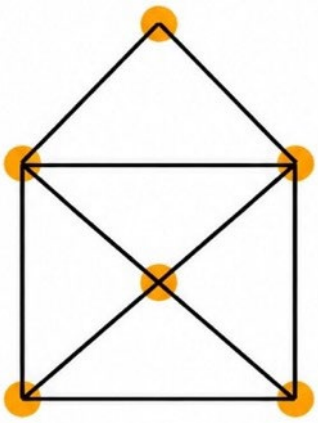


7. Dezember

Sophie zeichnet das Haus des Weihnachtsmanns:

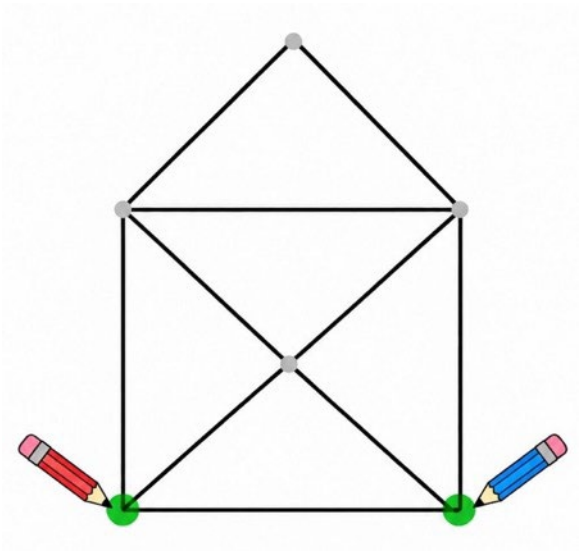


Sie hat das Haus in einem Zug gezeichnet, den Stift also niemals angehoben und jede Linie nur einmal gezeichnet. An welchen der markierten Punkte kann Sophie mit der Zeichnung begonnen haben? Markiere alle möglichen Punkte.



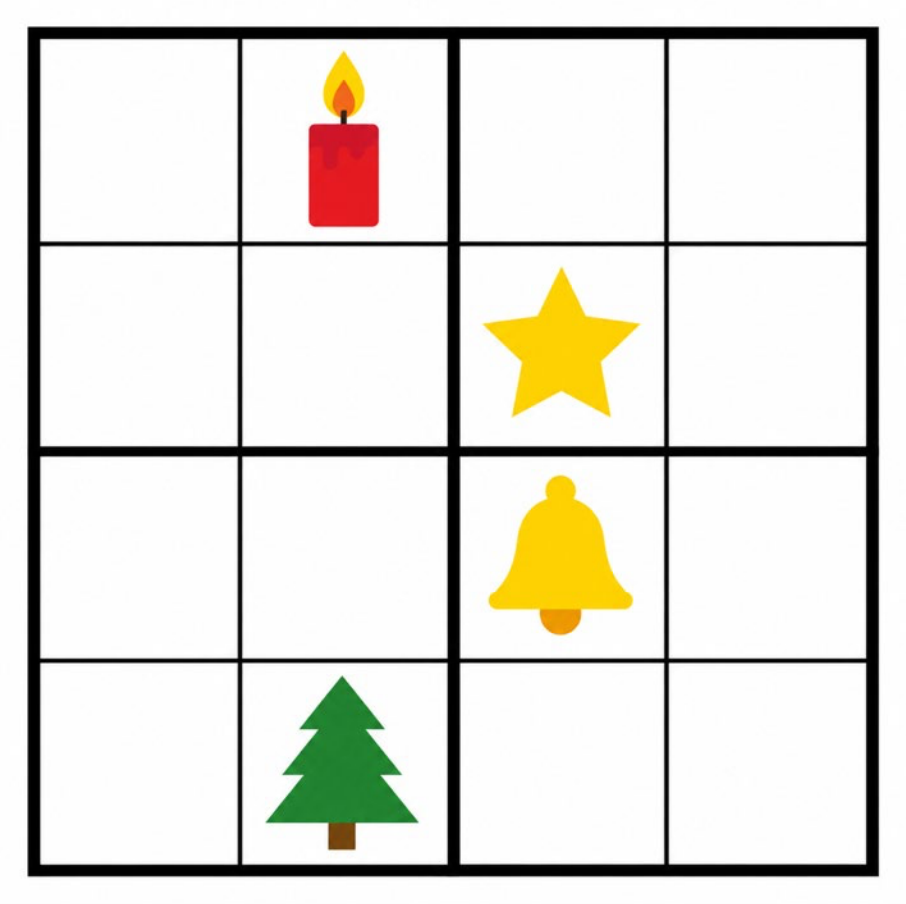
Lösung

Sophie kann an diesen beiden Punkten mit dem Zeichnen beginnen:

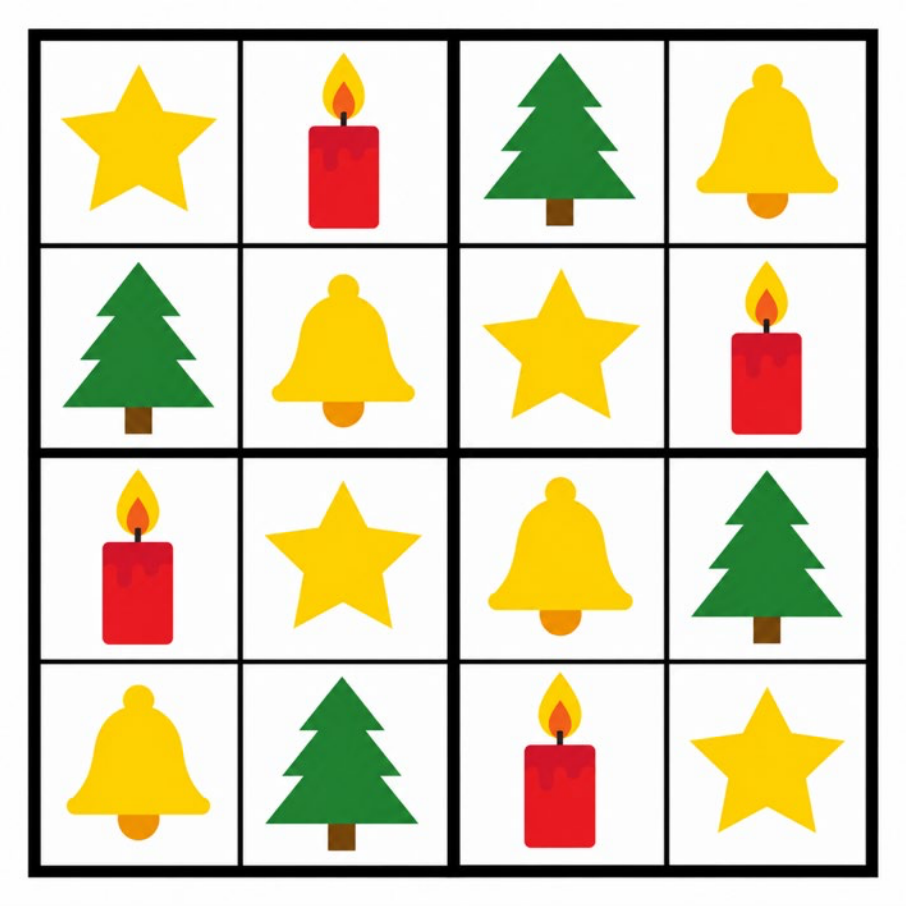


8. Dezember

Enisa und Erol suchen die Lösung zu ihrem Advents-Sudoku. Kannst du ihnen dabei helfen? Jedes der vier Symbole darf in jeder Zeile, in jeder Spalte und jedem 2x2-Feld nur einmal vorkommen!

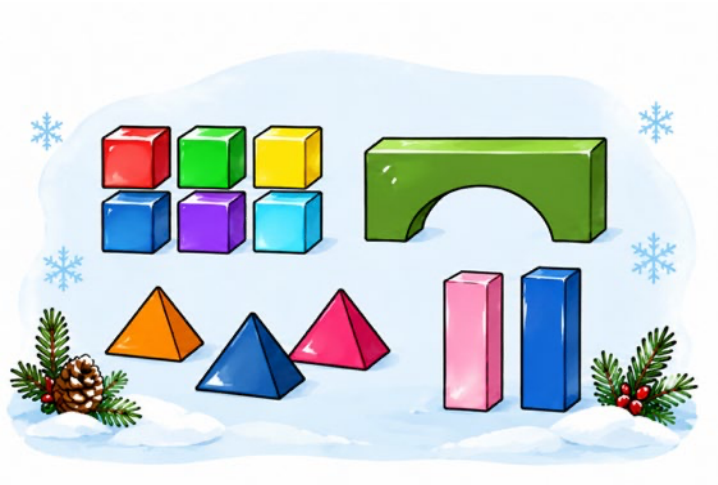


Lösung



9. Dezember

Lea hat sechs Würfel, eine Brücke, drei Pyramiden und zwei Quader.



Leas Bruder Tim gibt ihr nach und nach Anweisungen, was sie mit den Bauklötzen tun soll. Lea erledigt jede Anweisung sofort. Am



Ende entsteht das abgebildete Bauwerk:

In welcher Reihenfolge hat Tim die Anweisungen gegeben? Die Anweisungen lauten:

- Stelle beide Quader auf dein Bauwerk
- Stelle die Würfel-Türme in eine Reihe
- Lege die Pyramiden auf dein Bauwerk
- Baue drei Türme mit jeweils zwei Würfeln
- Lege die Brücke auf dein Bauwerk.

Lösung

Tim hat die Anweisungen in dieser Reihenfolge gegeben:

1. Zuerst baut Lea drei Türme mit jeweils zwei Würfeln
2. Danach stellt sie die drei Würfel-Türme in eine Reihe
3. Anschliessend legt sie die Brücke auf das Bauwerk
4. Dann stellt sie beide Quader auf das Bauwerk
5. Zum Schluss legt sie die drei Pyramiden auf das Bauwerk

10. Dezember

Mona hat vier Stempel mit unterschiedlichen Figuren. Sie nimmt jeden Stempel einmal in die Hand und stempelt damit zweimal. Es entsteht folgendes Bild:



In welcher Reihenfolge (vom ersten zum letzten) hat Mona gestempelt?

a) 

b) 

c) 

d) 

Lösung

Die richtige Antwort ist c), b), d), a)

Die Reihenfolge, in der Mona die Stempel verwendet, erkennt man daran, welche Figuren die anderen überlagern oder von anderen überlagert werden. Der Weihnachtsmann wird vom Geschenk und vom Stern überlagert, welche wiederum vom Weihnachtsbaum überlagert werden. Mona hat somit den Stempel mit dem Weihnachtsmann zuerst verwendet.

11. Dezember

Eine Maus und ein Igel wollen nach Hause. Jeder hat sein eigenes Haus. Die Maus und der Igel laufen auf den Wegen geradeaus. Nur wenn sie zu einer Kreuzung mit Pfeil kommen, gehen sie in der Richtung des Pfeils weiter. An einigen Kreuzungen liegen schon Pfeile. Entlang der Pfeile findet der Igel nach Hause, die Maus jedoch nicht. Zum Glück sind noch drei Pfeile übrig.

Zeichne die drei übrigen Pfeile auf Kreuzungen ein, so dass die Maus und der Igel beide nach Hause finden.



Lösung

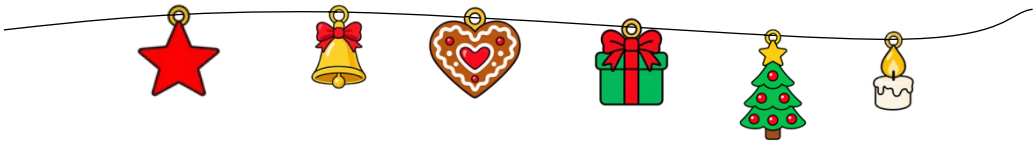
Es gibt folgende beiden Lösungen:





14. Dezember

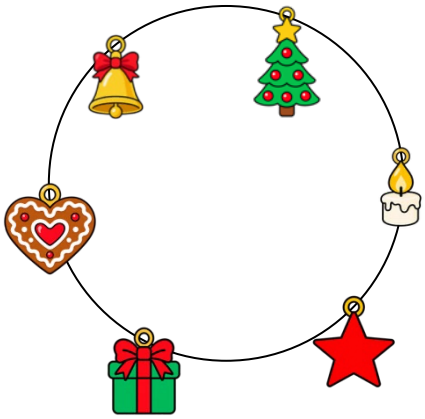
Tina möchte ihrer Mutter dieses Armband schenken:



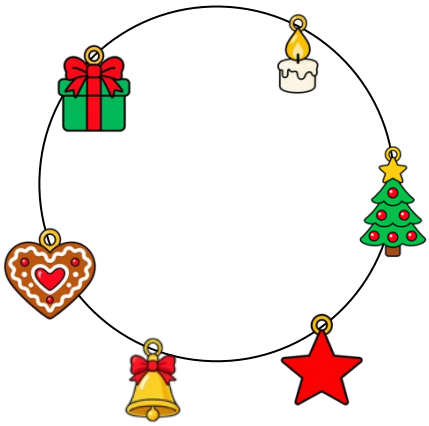
Findest du das Armband, auch wenn es geschlossen ist?



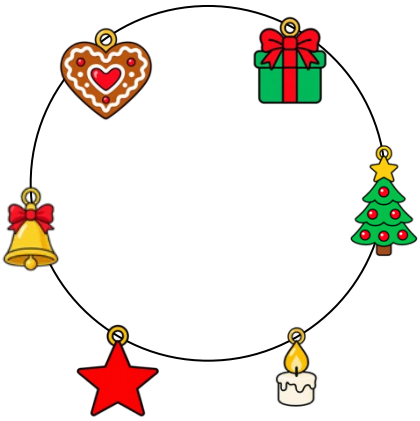
a)



b)



c)



d)

Lösung

Antwort d) ist korrekt.

15. Dezember

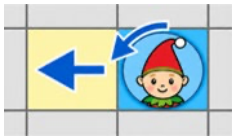
Der kleine Wichtel Pablo bewegt sich über ein Raster mit quadratischen Feldern und möchte das Geschenk erreichen. Zwischen einigen Feldern gibt es rote Mauern.

Pablo kann sich auf genau zwei Arten bewegen:

Er kann ein Feld vorwärts gehen

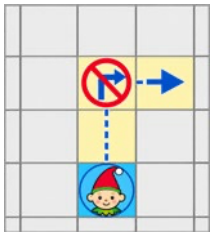


Nach links drehen und dann sofort ein Feld vorwärts gehen

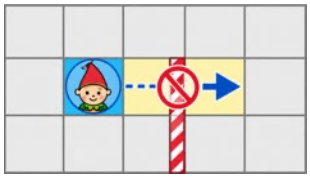


Er kann aber nicht alles. Zum Beispiel kann er nicht...

... rechts abbiegen

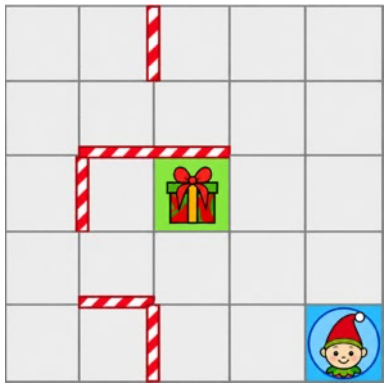


... durch Mauern gehen



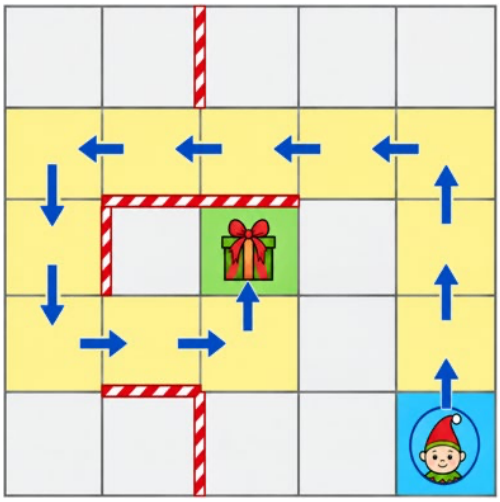
Über welche Felder muss Pablo laufen, um das Geschenk zu erreichen?

Wähle so wenige Felder wie möglich aus. Zeichne den Weg mit Pfeilen ein.



Lösung

Es gibt nur folgende Lösung:



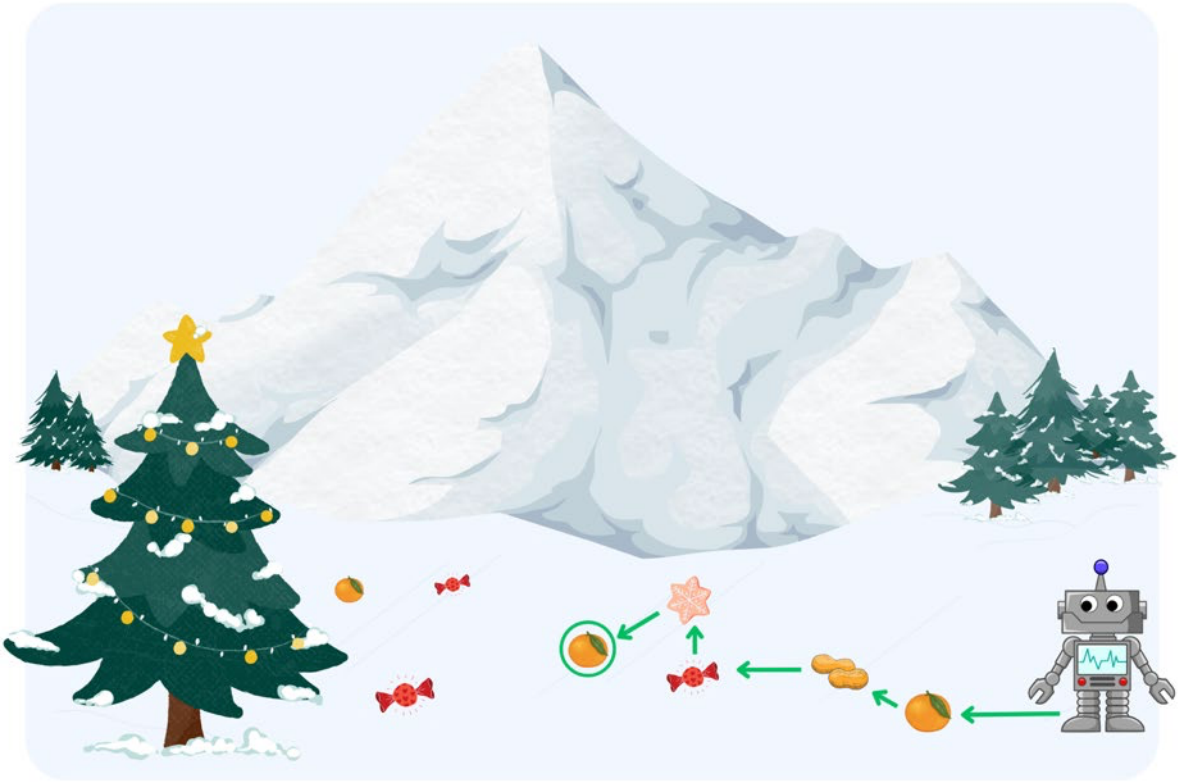
16. Dezember

Nach dem Fest beim grossen Weihnachtsbaum räumt der Roboter übrig gebliebene Abfälle auf. Er ist so programmiert, dass er jeweils das nächstgelegene Objekt einsammelt. Welches ist das fünfte Objekt, das er einsammelt? Zeichne den Weg, den der Roboter geht, nach und kreise das Objekt ein.



Lösung

Das fünfte Objekt, das der Roboter einsammelt, ist eine Mandarine.



17. Dezember

Der Postbote bringt die Weihnachtswünsche der Kinder zum Haus des Weihnachtsmanns. Er läuft ohne Umwege an folgenden Dingen vorbei (und zwar genau in dieser Reihenfolge): Glocke – Lebkuchenmännchen – Auto – Schneemann – Stern – Rentier. Dabei darf er jeden Weg nur einmal gehen. Zeichne den Weg mit einem roten Stift nach.



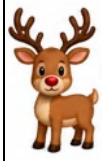
Lösung



18. Dezember

Welches Wort versteckt sich hinter dieser Zeichenfolge?



											
B	A	M	W	S	E	U	N	T	I	C	H

Lösung

Hinter der Zeichenfolge steckt folgendes Wort:



W	E	I	H	N	A	C	H	T	S	B	A	U	M