

Mathe-Adventskalender

2024

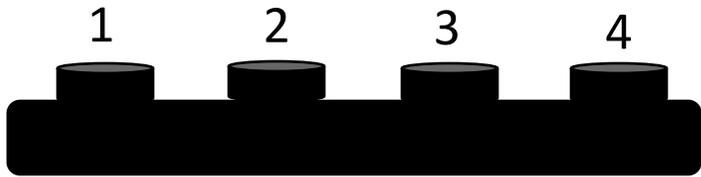




Wichtel Alfred setzt die Kerzen auf den Adventskranz.

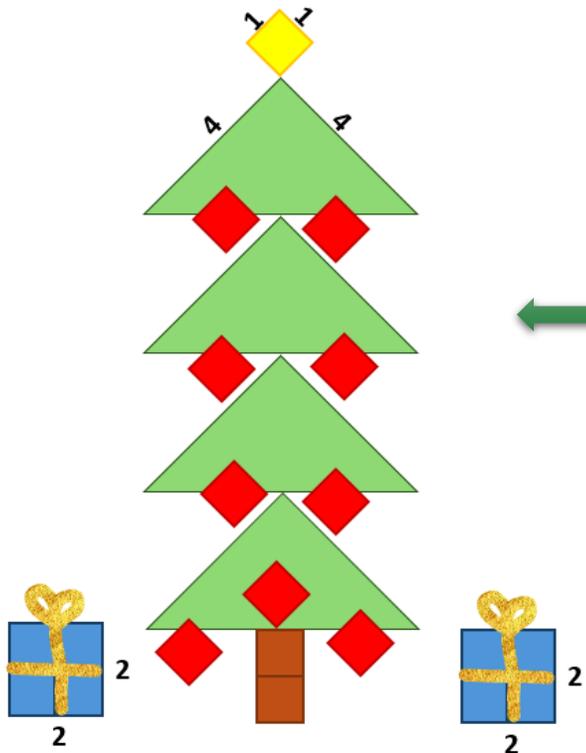
Wie viele Möglichkeiten gibt es?

Als Tipp: Du kannst es ausrechnen oder auch "nur" zeichnen.



Lösung →





Für seine Weihnachtskarten will Alfred Papierweihnachtsbäume basteln.

← So sieht seine Skizze aus.

Wie viel cm^2 Papier braucht er insgesamt zum Basteln?



3

Wichtel Alfred will sich stärken, bevor es in der Weihnachtswerkstatt so richtig los geht. Dafür ist er auf dem Christkindlesmarkt:

ANGEBOT

$$\text{Weckla} + \text{Lebkuchen} = 10\text{€}$$

$$\text{Weckla} + \text{Glühwein} = 11\text{€}$$

$$\text{Lebkuchen} + \text{Glühwein} = 8\text{€}$$



Alfred bestellt:

- Drei im Weckla,
- ein Lebkuchen und
- einen Glühwein

Wieviel zahlt Alfred für seine Bestellung?



4



Alfred sucht einen Weg durch den Irrgarten.

Kannst du ihm helfen das Hidoko zu lösen?

Setze die Zahlen von 1 - 16 ein.

Es muss eine geschlossene Zahlenreihe entstehen!

Die Zahlen müssen horizontal, diagonal oder vertikal sich berühren.



16			12
1			
8	10		4





Karla



Mara



Sarah

Alfred soll Weihnachtsbäume aufbauen. Nur wer hatte welchen? Maras Christbaum ist größer als Karlas. Maras ist kleiner als Sarahs Christbaum. Wer hatte nur den größten?





Im Nikolaushaus geht es heute noch heiß her, die letzten Geschenke werden gepackt.

Drei Wichtel brauchen 3 Stunden für 3 Geschenke zum Einpacken?

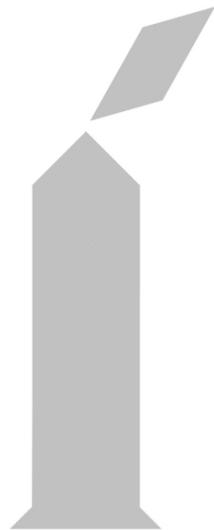


Wie lange brauchen 5 Wichtel für 5 Geschenke?





Das brauchst du:
[Tangram-Vorlage](#)



Alfred braucht Entspannung
nach dem gestrigen
Geschenkemarathon.

Er will basteln.

Kannst du ihm helfen?

Lege die Kerze mit Hilfe deiner
Tangramvorlage.





Alfred feiert Geburtstag

Insgesamt wurden ihm 17 Geschenke von seinen Freunden überreicht. Jeder Gast brachte 2 Geschenke mit. Außer Rudolf sowie Santa Claus, diese brachten 3 Geschenke mit. Und der kleine Zwerg konnte leider nur ein Geschenk tragen. Wie viele Freunde kamen insgesamt auf die Party vom kleinen Wichtel?



9

Alfred steht mal wieder vor einem Problem. Ein volles Glas Glühwein wiegt 400g? Er muss leere Gläser mit dem Schlitten transportieren. Dafür muss er aber wissen, wie schwer ein Glas ist. Dann kann er entscheiden, wie viele er einpackt.



400g



250g



?

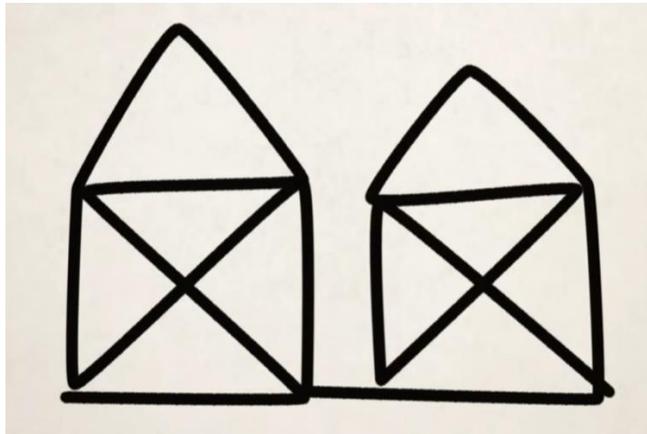




Alfreds Haus steht direkt neben dem Haus vom Nikolaus.

Kannst du es auch

- ohne absetzen,
- ohne eine Linie doppelt zu ziehen,
zeichnen?





Heute wird gebastelt.

Die Anleitung gibt es hier bei Fingerkunst:



Das brauchst du:
Quadratisches Papier





Alfred hat ein neues Problem, diesmal geht es um seinen Urlaub.

Er hat genau an den Tagen Urlaub im Jahr, die sich aus den Ziffern des Jahres 2024

2, 0 und 4 zusammen setzen?

Der erste Tag war der 02.02.2024.

Wie viele Tage hat Alfred Urlaub?

Und hatte er schon seinen letzten Urlaubstag?

Hat er 2025 mehr Urlaubstage?



13

Um die Tür in die Geschenkammer zu öffnen, hat sich der Weihnachtsmann ein Quatschrätsel für seinen Wichtel einfallen lassen.

Es lautet:

„Wenn ich multiplizieren will, dividiere ich, und wenn ich addieren will, subtrahiere ich.“

Wie lautet demnach der richtige Türcode?

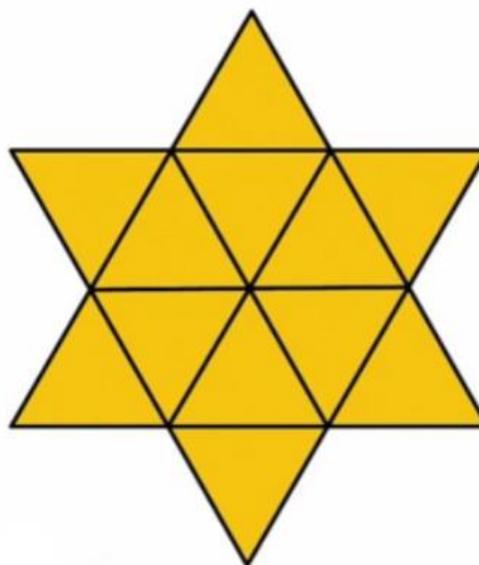


$$(12 \cdot 3) + (4 \cdot 2) =$$





Hier siehst du einen Weihnachtsstern:



Aus wie vielen Dreiecken besteht dieser Stern?



15

$$\text{Tree} + \text{Tree} + \text{Tree} = 21$$

$$\text{Gnome} \cdot \text{Gnome} \cdot \text{Gnome} \cdot \text{Gnome} = 16$$

$$\text{Tree} \cdot \text{Gnome} - \text{Reindeer} = 11$$

$$\text{Reindeer} + \text{Gnome} \cdot \text{Tree} + \text{Reindeer} = \square$$





Alfred macht Morgensport, um sich fit zu halten.
Was schaffst du in einer Minute?

- 20 Kniebeugen?
- 10 mal dein Geburtsdatum schreiben?
- einen Papierhut basteln?
- 7 mal das Haus des Nikolaus zeichnen?

Testet euch! Schätze außerdem genau eine Minute.
Wer ist schafft es, ohne mitzuzählen?





Die Wichtel knobeln, aber irgendwas ist schief gelaufen.
Es genügt in jeder Gleichung das Umlegen eines
Hölzchens, damit eine richtige Gleichung entsteht.



$6+6=2$	$5-4=8$
$9-9=3$	$5-9=4$
$3+5=4$	$2+3=6$





Löse das Hidoku.

Denke daran:

Es muss eine geschlossene
Zahlenreihe entstehen!

Die Zahlen müssen
horizontal, diagonal oder
vertikal sich berühren.



	19	21	23	
17				25
	1			4
			6	
13	12	10		



19

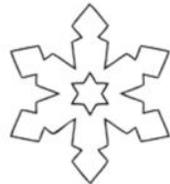
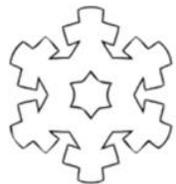
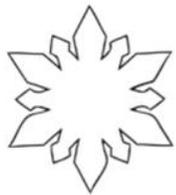
Alfred will einen Baum heute kaufen.
Was meint ihr, wie groß soll er sein?
Vielleicht so hoch, wie der größte
Weihnachtsbaum der Welt?

Wie hoch ist der wohl laut Guinness-
Buch der Rekorde?
Schätze, das Bild kann dir helfen.





Welche Schneeflocke passt zu welchen
Flocken? Kannst du sie auch basteln?



21

Nach dem Einkaufen ist
Alfreds rotes Auto
eingeparkt.
Gehe auf die folgende
Internetseite und helfe ihm
beim Ausparken:

[Ausparken \(mathebasteln.de\)](http://mathebasteln.de)



22

Löse das Weihnachts-
Sudoku.

Denke daran:
Jedes Bild darf nur
1x in jeder Reihe und
Zeile vorkommen!

Lösung  



23

Für 3 Kinder liegen jeweils ein Geschenk und eine Süßigkeit unterm Weihnachtsbaum. Leider hat Alfred die Namensschilder verloren. Finde heraus, was ist für wen?

Deine Hinweise:

1. Zwei Kinder heißen Lina und Nils.
2. Nils malt gern.
3. Am Weihnachtsbaum hängt eine Tüte gebrannte Mandeln.
4. In einem Geschenk ist ein Pullover, auf dem „Lars“ steht.
5. Das einzige Mädchen mag gern Lebkuchen.
6. Lina arbeitet gern mit Holz.
7. In einer kleiner Blechkiste sind Fingerfarben.
8. Für ein Kind liegt Marzipan bereit.
9. In einer roten Schachtel liegt ein Schnitzmesser.
10. Nils mag kein Marzipan.
11. Auf einem Weihnachtsteller liegen Lebkuchenherzen.





Was ist eigentlich Weihnachten?
Wie heißen die Heiligen Drei Könige und
Was ist der Stern von Betlehem?

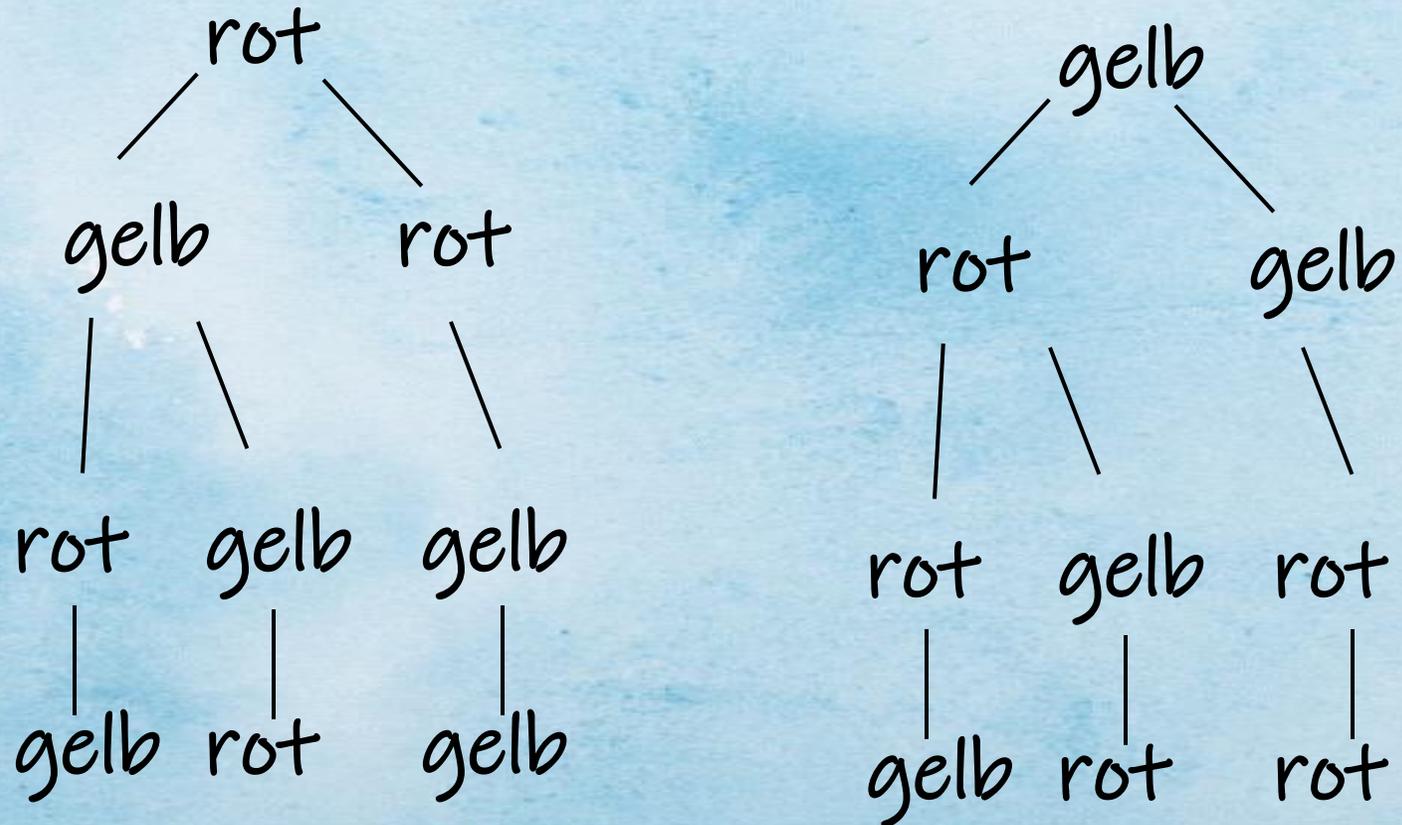
Checker Chan liefert Antworten:
[Checker Reportagen: Der Weihnachts-Check | KiKA](#)



Lösungen



Lösungen



Es gibt 6 Möglichkeiten.

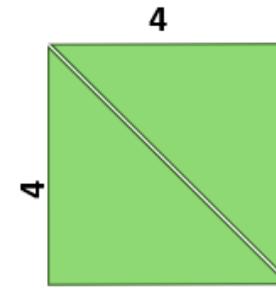
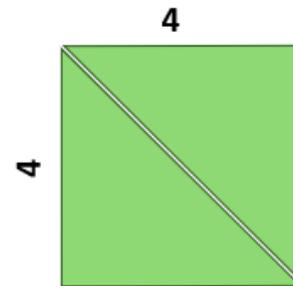
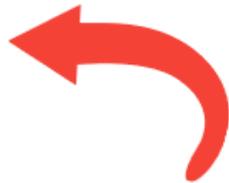
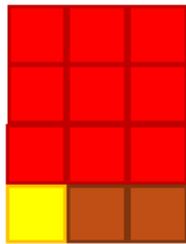
ZURÜCK



Lösungen

Wenn die 4 Dreiecke der Tanne in Paaren zusammengefasst werden, erhält man zwei identische Quadrate mit der Seitenlänge 4 cm.

$$a \cdot a = 4\text{cm} \cdot 4\text{cm} = 16\text{ cm}^2 ; 16\text{ cm}^2 \cdot 2 = 32\text{ cm}^2$$

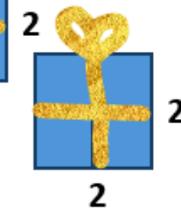


Wenn man die Sternspitze, die Christbaumkugeln und den Stamm betrachtet, stellt man fest, dass dies alles Einheitsquadrate mit 1 cm^2 sind. Davon gibt es insgesamt 12. $12 \cdot 1\text{ cm}^2 = 12\text{ cm}^2$

Nun fehlen noch die Geschenke mit 2 cm Seitenlänge, also 4 cm^2 .

$$2 \cdot 4\text{ cm}^2 = 8\text{ cm}^2$$

Insgesamt braucht er also $32\text{ cm}^2 + 12\text{ cm}^2 + 8\text{ cm}^2 = 52\text{ cm}^2$



ZURÜCK



Lösungen

3

$$\text{Burger} + \text{Schneemann} = 10\text{€}$$

$$\text{Burger} + \text{Mug} = 11\text{€}$$

$$\text{Schneemann} + \text{Mug} = 8\text{€}$$

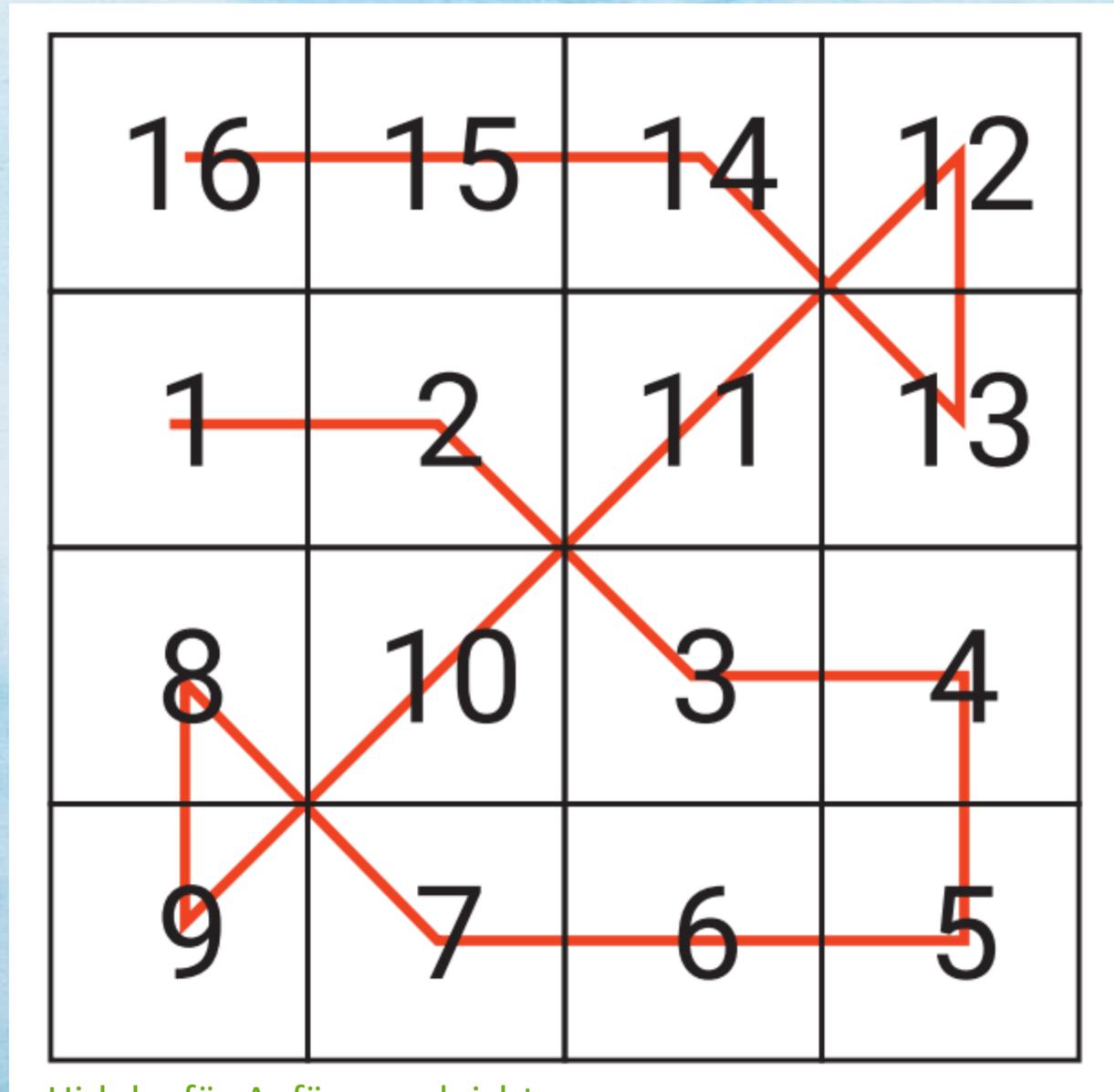
$$10\text{€} + 11\text{€} + 8\text{€} = 29\text{€}$$

$$29\text{€} : 2 = 14,50\text{€}$$

ZURÜCK



Lösungen

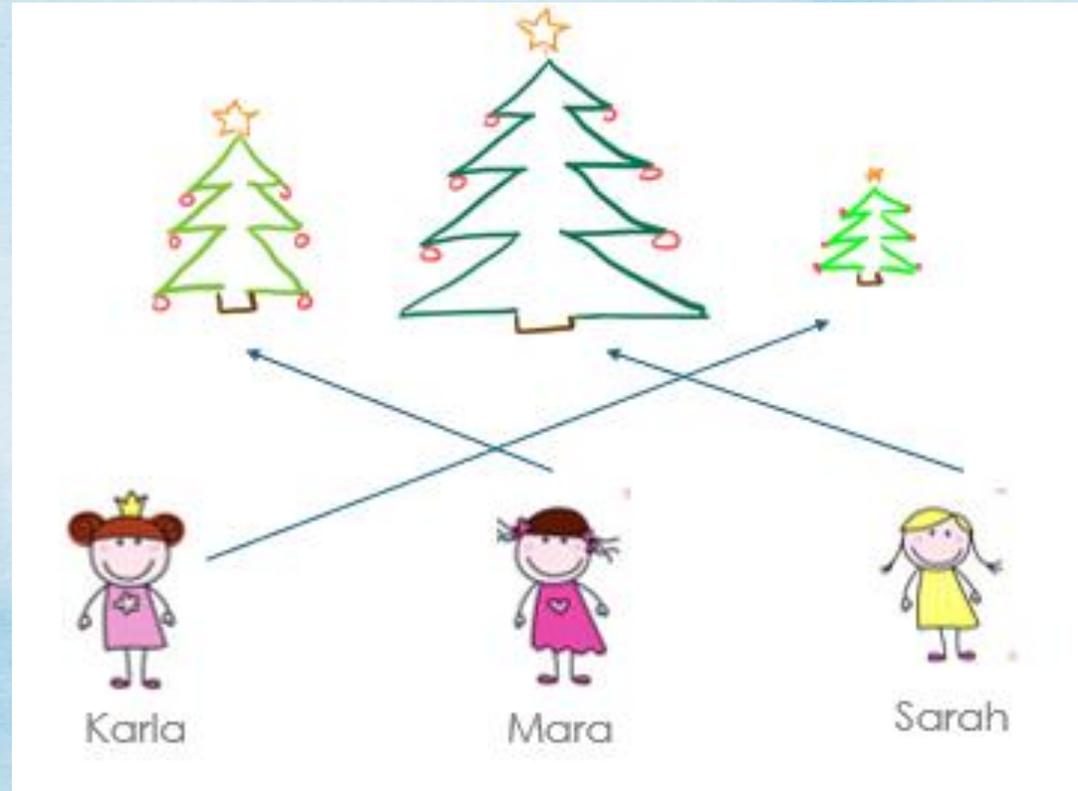


[Hidoku für Anfänger - leicht](#)

ZURÜCK



Lösungen



ZURÜCK



Lösungen



Drei Wichtel brauchen drei Stunden um drei Geschenke zu packen.



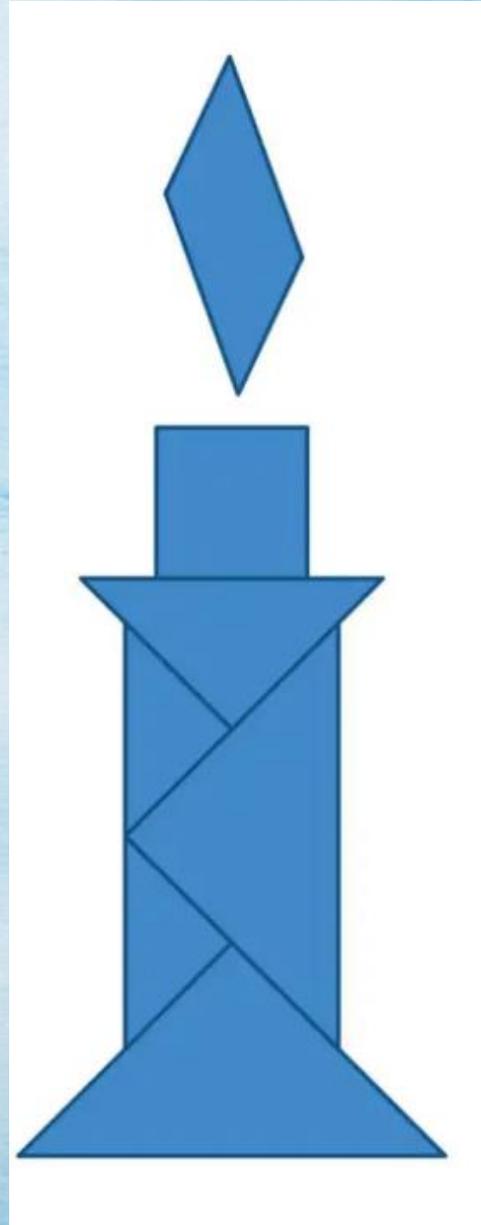
Wie lange brauchen fünf Wichtel um fünf Geschenke zu packen?

1 Wichtel braucht drei Stunden für ein Geschenk → Fünf brauchen drei Stunden für fünf Geschenke. 😊

ZURÜCK



Lösungen



ZURÜCK



Lösungen



$$3 + 3 + 1 + x \cdot 2 = 17$$

$$7 + x \cdot 2 = 17 \quad /-7$$

$$x \cdot 2 = 10 \quad /:2$$

$$x = 5$$

5 Freunde mit 2 Geschenken + Santa +
Rudolf + Wichtel

=> 8 Freunde sind zu Besuch!

ZURÜCK



Lösungen

9

Eine volles Glas Glühwein wiegt 300g.



400g - 250g = 150g → halber Glühwein
300g → ganzer Glühwein
100g → Glas

ZURÜCK



Lösungen



[Das Haus vom Nikolaus](#)

ZURÜCK



Lösungen



Alfreds Urlaubstage 2024:

02.02.2024, 20.02.2024, 24.02.2024

04.02.2024, 20.04.2024, 24.02.2024

ZURÜCK



Lösungen

13

$$(12 : 3) - (4 : 2) = 4 - 2 = 2$$

ZURÜCK





Lösungen

$$12 \times \text{[Diagram 1]} + 6 \times \text{[Diagram 2]} + 2 \times \text{[Diagram 3]} = 20 \text{ Dreiecke}$$

The equation shows three diagrams of a six-pointed star (hexagram) composed of 12 smaller triangles. The first diagram has 12 yellow triangles, with one triangle on the right side highlighted in green. The second diagram has 12 yellow triangles, with one triangle at the bottom highlighted in red. The third diagram has 12 yellow triangles, with the entire star outlined in blue.

ZURÜCK



Lösungen

15

$$7 + 7 + 7 = 21$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

$$7 \cdot 2 - 3 = 11$$

$$6 + 2 \cdot 7 + 3 = 23$$

ZURÜCK



Lösungen



$$8 - 6 = 2$$

$$9 - 6 = 3$$

$$9 - 5 = 4$$

$$5 + 4 = 9$$

$$9 - 5 = 4$$

$$3 + 3 = 6$$

ZURÜCK



Lösungen



18	19	21	23	24
17	16	20	22	25
15	1	2	3	4
14	11	9	6	5
13	12	10	8	7

Hidoku Rätsel - 5x5

ZURÜCK



Lösungen



Laut Guinness-Buch der Rekorde befand sich der größte Weihnachtsbaum der Welt 1950 in Seattle (USA). Er soll höher als manch ein Hochhaus gewesen sein: angeblich 67,36 Meter.
Kennst du noch etwas, das etwa so hoch ist?



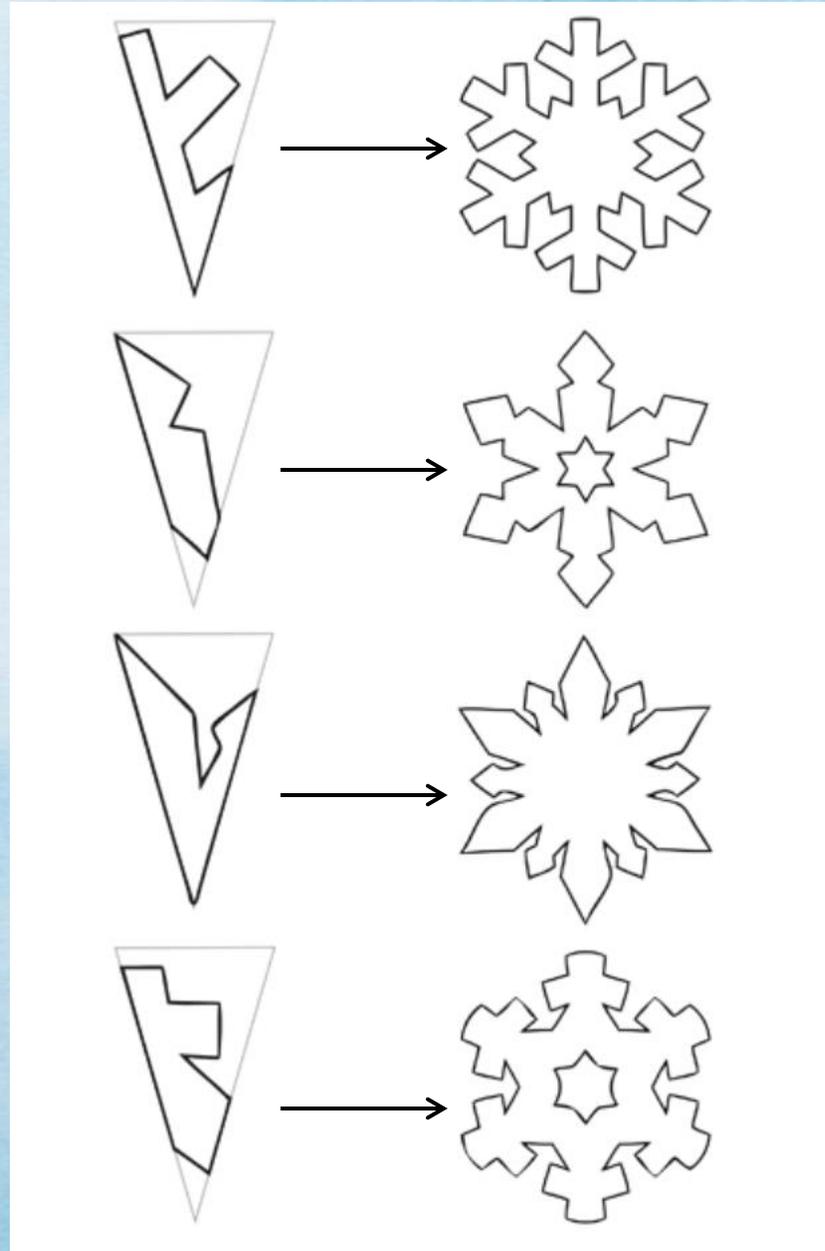
In Deutschland findet sich der höchste Baum in Dortmund.

Er besteht aber aus vielen einzelnen Bäumen - 1700 einzelnen Rotfichten, die mit mehr als 48.000 Lichtern geschmückt werden.
Der Baum ist 48 m hoch.

ZURÜCK



Lösungen



ZURÜCK



Lösungen



ZURÜCK



Lösungen

22



ZURÜCK



Lösungen

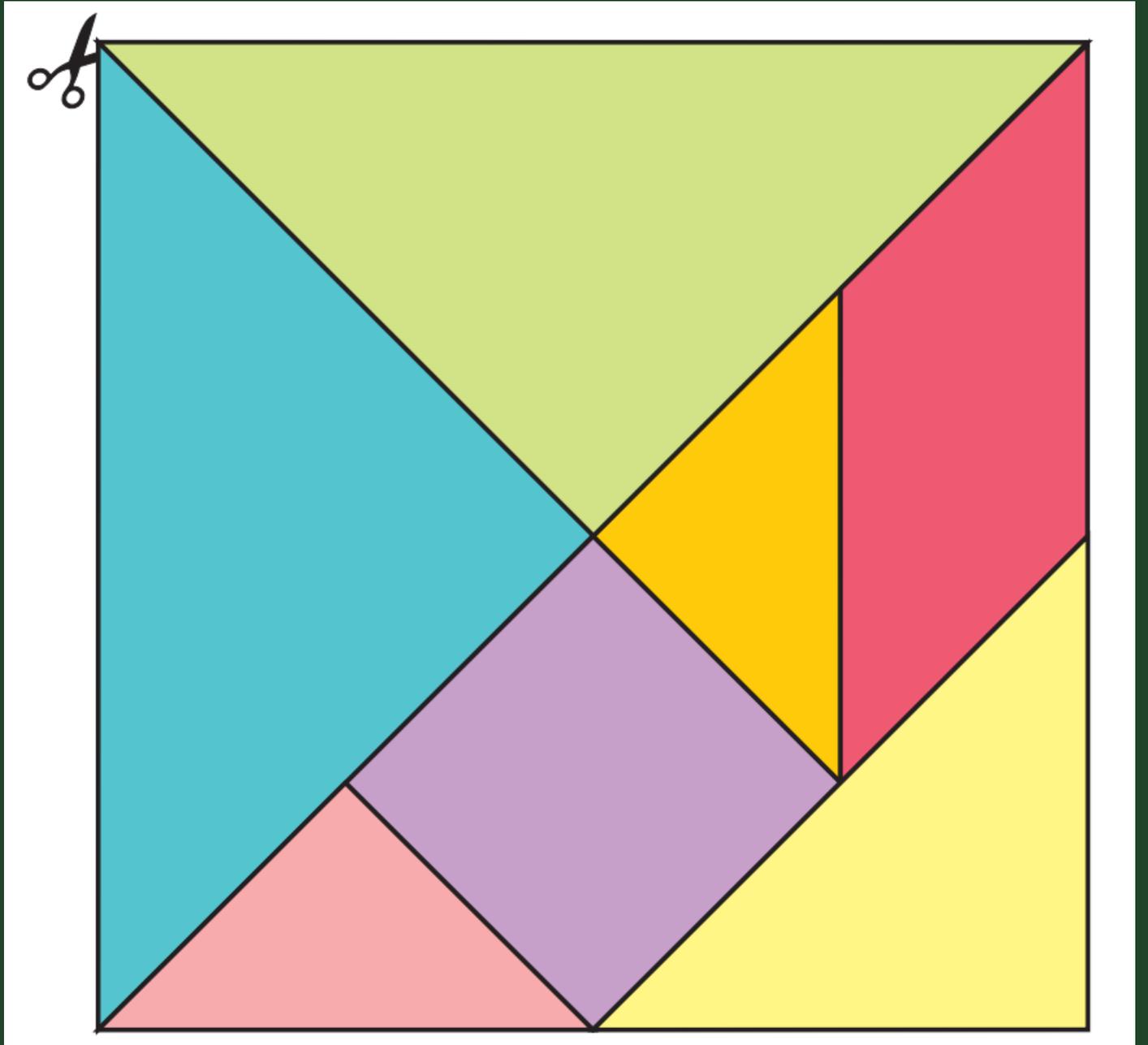
23

Name	Geschenk 1	Geschenk 2
Lina	Holz	Lebkuchen
Nils	Fingerfarben	Mandeln
Lars	Pullover	Marzipan

ZURÜCK



Vorlage zum Ausschneiden



Der Adventskalender ist ausschließlich zur privaten Nutzung gedacht.

Die verwendeten Bilder stammen von folgenden Webseiten:

[canva.de](https://www.canva.de)

[Pixabay.de](https://www.pixabay.de)

Der Adventskalender ist eine Ideensammlung des
AK Mathematik Mittelfranken für die Mittelschule.

Wir wünschen allen frohe Weihnachten und ein gesundes 2025!



Knobel-Adventskalender 2024

