

I.71

Zahlen und Größen

Rätselspaß Adventskalender – Oh Schreck, oh Schreck, der Weihnachtsmann ist weg!

Ein Beitrag von Diana & Tobias Hauser

Mit Illustrationen von Tobias Hauser



Die Adventszeit ist jedes Jahr etwas Besonderes. Damit sie noch aufregender und der Mathematikunterricht in dieser Zeit versüßt wird, können Sie die Stundenbeginne im Dezember dazu nutzen, zusammen mit Ihrer Klasse nach und nach die Türchen des Adventskalenders zu öffnen. Dahinter verstecken sich jede Menge Rätselspaß, eine spannende Weihnachtsgeschichte und allerlei mathematische Überraschungen.

KOMPETENZPROFIL

| | |
|----------------------|--|
| Klassenstufe: | 5/6 |
| Dauer: | Kurzübungen zu Stundenbeginn oder für zu Hause |
| Inhalt: | 24 Mathe- und Logikrätsel zu Grundlagenthemen der 5./6. Klasse in Form eines Adventskalenders |
| Kompetenzen: | mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) |

Thematische Übersicht

| Türchen | Stoffliche Einsortierung |
|---------|---|
| 1 | Bewegung in der Fläche |
| 2 | Ablesen im Diagramm; Beschriftung der y-Achse |
| 3 | Flächen aus Figuren |
| 4 | Aufstellen und Berechnen eines Terms |
| 5 | Kleine kombinatorische Überlegungen |
| 6 | Zahlenrätsel |
| 7 | Logische Fortsetzung einer Zahlenreihe |
| 8 | Messen und Maßstab |
| 9 | Textverständnis |
| 10 | Aufstellen und Berechnen eines Terms |
| 11 | Umgang mit dem Zirkel |
| 12 | Logische Fortsetzung einer Figurenreihe |
| 13 | Zerlegen einer Zahl in Vielfache der 5 und der 3 |
| 14 | Uhrzeit: analog und digital |
| 15 | Zeichnen eines Weges mithilfe von Himmelsrichtungen |
| 16 | Addition bzw. Subtraktion von Brüchen |
| 17 | Messen und Maßstab |
| 18 | Zahlenrätsel |
| 19 | Lösen eines Sudokus |
| 20 | Umgang mit dem Geodreieck |
| 21 | Geraden |
| 22 | Flächen aus Figuren |
| 23 | Umgang mit dem Lineal/Geodreieck |
| 24 | Decodierung einer Zahlenfolge |

Ablauf

1. Lesen Sie Ihrer Klasse den **Prolog** vor, am besten direkt vor dem „Öffnen“ des 1. Türchens. Er dient zur Einführung in die Adventskalendergeschichte.
2. Händigen Sie jeder Schülerin und jedem Schüler eine Kopie der **Lösungskarte** aus. Sie ist der Schlüssel für die Lösung des 24. Rätsels. Jedes Kind sollte sie sorgfältig aufbewahren und regelmäßig ausfüllen.
3. **Öffnen** Sie ein Türchen: Lassen Sie ein Kind aus Ihrer Klasse die Geschichte vorlesen. Geben Sie den Lernenden Zeit, sich mit dem Rätsel vertraut zu machen. Finden Sie die zugehörige Lösung entweder gemeinsam im Klassenverband oder bilden Sie kleinere Gruppen. Das Mehr-Augen-Prinzip ist hier sehr hilfreich.
4. Auf jedem Türchen befindet sich ein **QR-Code**. Kommen Ihre Schülerinnen und Schüler einmal nicht weiter, so können sie über den QR-Code für jedes Rätsel einen Hinweis aufrufen.
5. Haben alle in der Klasse die **Lösungszahl** eines Türchens gefunden, notieren sie sie auf der Lösungskarte an der dafür vorgesehenen Stelle.
6. Haben Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern alle 24 Türchen geöffnet, dann lesen Sie ihnen den **Epilog** vor. Hierin versteckt sich auch das 24. Rätsel.

Prolog

Oh Schreck, oh Schreck, der Weihnachtsmann ist weg!

„Oh nein, oh nein, oh nein“, ruft Wilinda völlig aufgelöst. „Er ist WEG!“ Hektisch schaut sie sich im großen Saal um und schüttelt verzagt den Kopf. „Wie weg?“ „Wer weg?“ „Was meinst du?“ „Hä?“, fragen ein paar Weihnachtswichtel durcheinander, die gerade mit dem Einpacken von Geschenken beschäftigt sind. „Der Weihnachtsmann ist weg. Keine Ahnung. Beim Spazieren verirrt? Abgehauen? Entführt?“ Das letzte Wort bleibt ihr fast im Mund stecken. „Ich habe ihn jedenfalls nirgends gefunden“, fügt sie dann leise an.

„Der Weihnachtsmann entführt?“, meint Wipoldi verächtlich. „Du bist doch verrückt.“ Er verdreht die Augen und wendet sich wieder den Schlittschuhen zu, die er gerade in einen Karton gelegt hat. „Ach ja?“, entgegnet Wilinda schnippisch. „Du willst doch nicht etwa behaupten, dass der Weihnachtsmann kurz vor dem Weihnachtsfest einfach so mal eben verschwindet?“

„Vielleicht geht er gerade spazieren“, murmelt Wipoldi uninteressiert.

„Hat ihn jemand gesehen?“, fragt Wilinda in die Menge der eifrigen Weihnachtswichtel. Doch keiner antwortet.

„Ich hab’s.“ Wipoldi dreht sich nun doch nochmal zu Wilinda um. „Vielleicht flogen heute Nacht ja Aliens vorbei und haben ihn mitgenommen“, meint er grinsend. „Oder noch besser: Dracula hat ihn gebissen und jetzt wandelt er als Vampir durch die Gegend.“

„Das ist nicht witzig“, knurrt Wilinda und erntet ein zustimmendes Raunen von ein paar anderen Wichteln. „Hat ihn denn wirklich keiner gesehen?“ Mit etwas Hoffnung lässt sie ihren Blick durch den Saal schweifen.

„Vielleicht hat er sich nur mal wieder im Geschenkeraum verirrt?“, wirft Wiso aus der hinteren Reihe vorsichtig ein.

Lösungskarte

| Türchen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lösungszahl | | | | | | | | |

| Türchen | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-------------|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Lösungszahl | | | | | | | | |

| Türchen | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Lösungszahl | | | | | | | |



Epilog

Die Wichtel stehen wie versteinert um den See und starren den Weihnachtsmann konsterniert an. „Guckt nicht so“, lacht dieser. „Springt schon rein und bekommt einen kühlen Kopf, meine lieben Wichtel.“ Und wenig später hört man den einen oder anderen Platscher.

Wilinda allerdings kann es immer noch nicht glauben. Sie reisen voller Sorge um die ganze Welt und der Weihnachtsmann macht Urlaub? „Ist das dein E-R-N-S-T?“, platzt es mit einem Mal aus ihr heraus. Es wird mucksmäuschenstill. Wimpel wollte gerade Wiwas untertauchen und hält mitten in seinem Manöver inne. Wiwas hängt unbeholfen in Wimpels Arm.

„Komm her, meine liebe Wilinda.“ Die Stimme des Weihnachtsmanns klingt ganz sanft. Sie tritt zwei Schritte näher und setzt sich bedächtig vor ihm in den feuchten Sand. Ist sie wütend? Ist sie enttäuscht? Ist sie froh, ihn zu sehen? Vermutlich von allem etwas. „Denkst du wirklich, ich lasse euch im Stich?“ Wilinda legt den Kopf schief. Ehrlich gesagt: Nach allem, was sie die letzten beiden Tage erlebt hat, weiß sie es nicht. „Ach was“, winkt er ab. „Ich wollte nur mal etwas frische Luft schnappen und neue Geschenkideen sammeln. Und dann kam eines zum anderen und tja, da sind wir.“ Er streckt beide Arme in die Luft und deutet um sich.

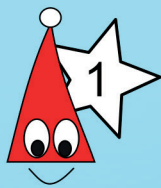
„Und das Weihnachtsfest?“, hakt Wilinda nach.

„Ist alles organisiert, das wird besser denn je“, strahlt der Weihnachtsmann. „Und ihr?“ Ja, der Weihnachtsmann meint euch. „Für euch habe ich nun noch das 24. Rätsel. Hört gut zu! ... A, B, C, D, E, F, G, ... ist das Alphabet nicht wunderbar? Nehmt die Lösungskarte und findet heraus, was ich euch wünsche!“

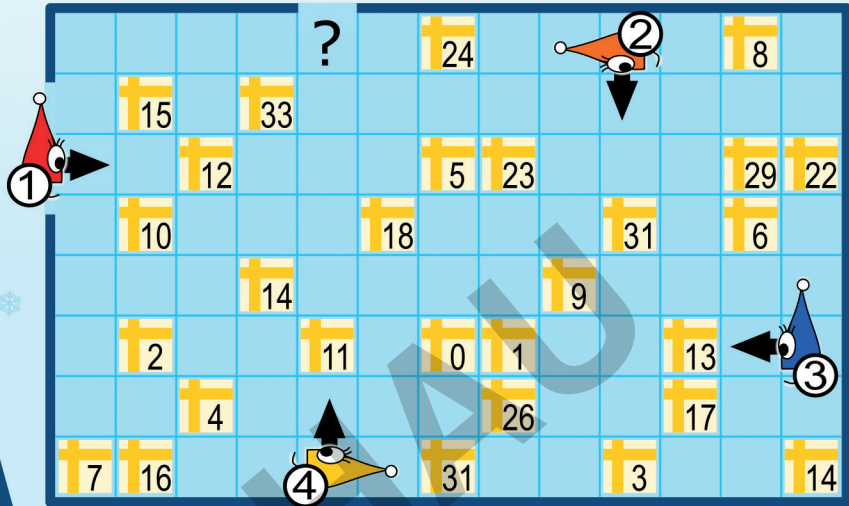
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

| N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |





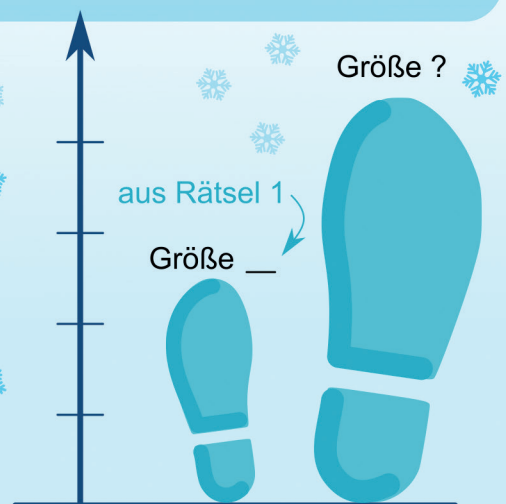
Die gesamte Wichtelschar – bis auf Wipoldi – marschiert in den Geschenkeraum. Dort liegen alle Geschenke ganz durcheinander. Die Wichtel schieben die Geschenke jeweils in die vorgegebene Richtung bis an die Wand (zuerst Wichtel 1, dann Wichtel 2, usw.). Merkt euch die Nummer des Geschenks, das am Ende auf dem Platz mit dem Fragezeichen liegt. Sucht ab jetzt zusammen mit den Wichteln nach dem Weihnachtsmann.



© RAABE 2022



„Hier ist er nicht“, seufzt Wilinda. „Vielleicht macht er ja doch nur einen Spaziergang?“, fragt Wirsing nachdenklich. „Okay, lasst uns draußen nachsehen“, meint Wilinda. Alle folgen ihr durch den Saal hinaus in den Schnee. „Da sind überall Spuren!“, ruft Wiso aus. Tragt die Zahl vom Geschenkeraum an die markierte Stelle und bestimmt die fehlende Schuhgröße.





Verdattert steigen die Wichtel aus dem Zug. Lianen streifen ihre Köpfe. Die Luft ist stickig und feucht. ‚Willkommen im Dschungel‘, prangt über dem Bahnhofsgebäude. Von dort aus führen viele verschlungene Pfade tief in den Dschungel hinein. Doch welchen sollen sie gehen? „Was sagt dein Kompass?“, fragt Wilinda. Zum Glück trägt Wipoldi stets einen mit sich. Den Start gibt Rätsel 14 vor. Merkt euch das Ergebnis im Ziel.

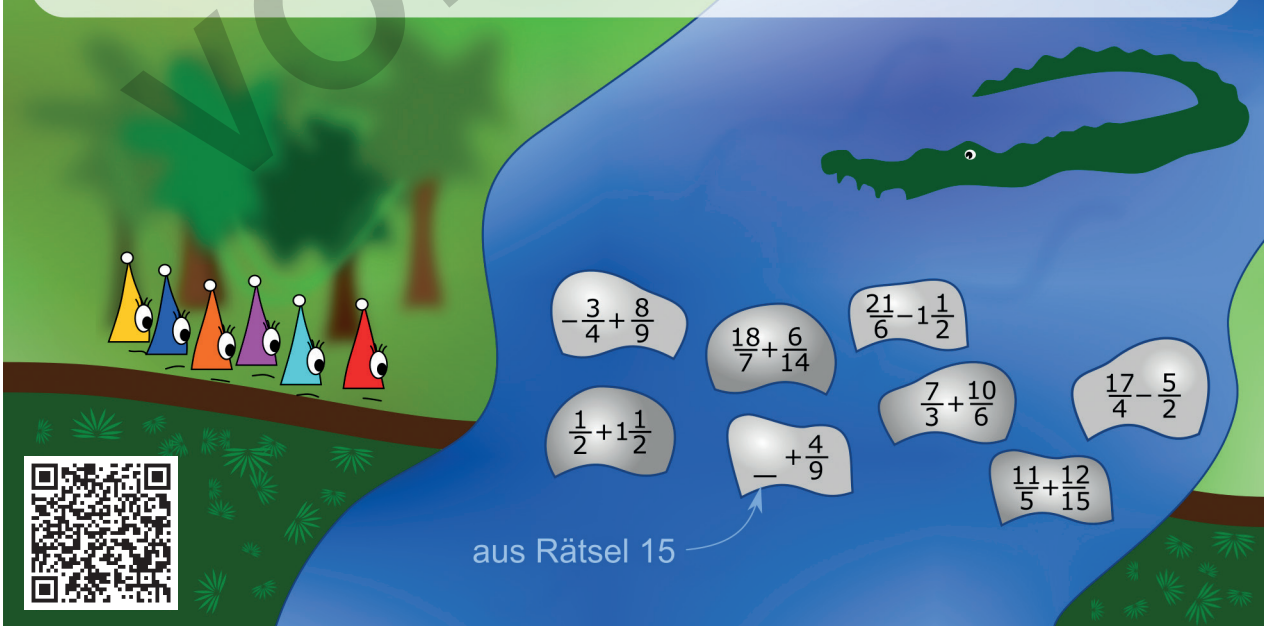


O-O-S-O-O-N-W-N-N-O-O-N-O-N-O-O-S-S-W-S-O-O-N-O-O

| | | |
|------|--|-----------------------|
| | | → $6+126:14$ |
| 13 → | | → $2 \cdot (154-145)$ |
| 8 → | | → $18 \cdot 3 - 27$ |
| | | → $-1,5 \cdot 8 + 35$ |
| 5 → | | → $(-18+32):2$ |
| | | → $144:4-21$ |



„Und jetzt?“, fragt Winifred, als der Pfad an einem Fluss endet. „Ich befürchte, ich habe gerade einen Krokodilkopf gesehen“, schluckt Wiso, der sich noch viel zu gut an das klebrige Spinnennetz erinnern kann. „Nur natürliche Zahlen schützen vor Krokodilen“, meint Wiwas. „Hä?“ Fragend blickt Wiso ihn an. „Das steht da.“ Er deutet auf ein modriges Schild. Zählt, wie viele Steine für die Wichtel sicher sind.



- $-\frac{3}{4} + \frac{8}{9}$
- $\frac{18}{7} + \frac{6}{14}$
- $\frac{21}{6} - 1\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- $-\frac{4}{9}$
- $\frac{7}{3} + \frac{10}{6}$
- $\frac{17}{4} - \frac{5}{2}$
- $\frac{11}{5} + \frac{12}{15}$

aus Rätsel 15