



für Klassen 7-8



**14 Aufgaben
mit Lösungen**

Sophia Hu und Amelie Oganian

haben die Aufgaben und die Lösungen vorbereitet
sowie weihnachtlich verpackt

Myriam Huber

hat die Aufgaben illustriert

Mirjam Schwarz und Dr. Olga Lomonosova

haben dabei geholfen

Schuljahr 2022 / 2023



1. Dezember

Der Weihnachtsmann hat seine Helfer, die Elfen, gebeten alle kaputten Spielzeugrentiere zu sammeln. Heute wollen die Elfen deren Arbeit besonders gründlich erledigen und beschließen die Rentiere je nach Verletzung in eine Box zu sammeln. Allerdings haben sich kleine (achtbeinige) Spinnen in die Boxen geschlichen, um sich vor der eisigen Kälte zu schützen. Wie viele Spinnen gibt es in einer Box, wenn es dort 36 Beine und 7 Körper gibt?



Antwort: 3 Rentiere und 4 Spinnen

2. Dezember



Ein Elf fragt den Weihnachtsmann: "Weißt du, wie viele Rentiere du hast?" Der Weihnachtsmann schüttelt den Kopf.

"Mehr als 500?" Wieder verneint der Weihnachtsmann:

"Weniger. Nachts sind sie im sichern Stall. Wenn ich sie am Morgen paarweise herauslasse, bleibt eins zurück. Seit ein paar Tagen erhöhe ich die Anzahl täglich um eins, das heißt, ich lasse sie immer zu dritt, zu viert oder in Gruppen zu 5 und so weiter heraus, aber es bleibt auch

stets eins zurück. Heute aber wählte ich eine Zahl für die Gruppen und siehe da, es blieb keines allein im Stall.

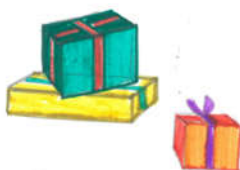
Wie viele Rentiere besitzt der Weihnachtsmann?

Antwort: der Weihnachtsmann hat entweder 121 oder 301 oder 361 oder 481 Rentiere

3. Dezember

Zwei Elfen haben seine Geschenke gewogen. Die Waage zeigte 3Kg und 2Kg an. Als sie die Geschenke gemeinsam auf die Waage legten, zeigte die Waage 6Kg an.

„Sind etwa $2 + 3 = 6$?“, fragte der eine Elf. „Der Maßstab muss auf der Waage verschoben sein worden.“, meinte der andere Elf.



Wie viel müssen die Geschenke gewogen haben?



Antwort: die Geschenke müssen 4Kg und 3Kg gewogen haben

4. Dezember

Der Weihnachtsmann erzählt dem Osterhasen von seinen Elfen.

„Am schlimmsten ist es beim Essen. Die haben so einen unterschiedlichen Geschmack. Sieben grausen sich vor Lebkuchen, sechs bringen nicht eine Zuckerstange hinunter und fünf verabscheuen Spekulatius. Vier mögen weder Lebkuchen noch Zuckerstangen, drei essen weder Lebkuchen noch Spekulatius. Zwei bringen weder Spekulatius noch Zuckerstangen hinunter und eines isst sogar weder Lebkuchen noch Spekulatius noch Zuckerstangen. Und das Schlimmste ist: Kein Elf mag alle 3 Leckereien.“

Wie viele Elfen arbeiten für den Weihnachtsmann?

Antwort: 9 Elfen

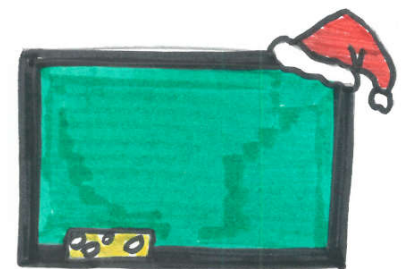


5. Dezember

In der Elfenschule unterrichtet der Weihnachtsmann heute Mathe. „Bitte platziert zwischen den Ziffern 1,2,3,4,5,6,7,8 und 9, geschrieben in der gegebenen Reihenfolge, Plus – und Mal – Zeichen, sodass man am Ende die Zahl 100 erhält. Dabei darf man keine Klammern verwenden und zwischen jeden zwei Ziffern muss ein Zeichen stehen.“, sagt der Weihnachtsmann. Da erwidern die Elfen: „dafür braucht man doch Stunden!“

Könnt ihr diese Aufgabe schneller lösen?

Antwort: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \cdot 9 = 100$





6. Dezember



Die Elfen Balthasar, Melchior, Felix und Caspar haben insgesamt 170 Tafeln Schokolade. Beim Verteilen bekommt Melchior eine Tafel mehr als Balthasar, Felix bekommt 2 Tafeln mehr als Melchior und Caspar erhält 3 Tafeln mehr als Felix.

Wie viele Tafeln Schokolade erhält Melchior?

Antwort: Melchior erhält 61 Tafeln Schokolade.

7. Dezember

Die Elfen haben eine lustige Sache entdeckt: So alt wie Opa Elf ist, so viele Monate ist Baby Elf alt. Gemeinsam sind sie 91.

Wie alt sind die Elfen?

Antwort:

Opa Elf ist 84 Jahre alt und Baby Elf ist 84 Monate, sprich 7 Jahre alt.



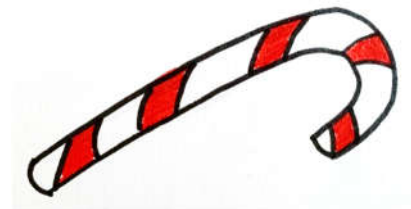
8. Dezember

Die Elfen Carol und Eve bekommen jeden Adventssonntag von vom Chef Elf Noel Zuckerstangen. Da Carol fleißiger ist, erhält sie 3 mehr als Eve jeden 2. Advent und 2 mehr an den restlichen zwei Adventssonntag. Sie kriegen dennoch jeden Sonntag die gleiche Anzahl an Zuckerstangen insgesamt. Zusammen haben beide an Weihnachten insgesamt 60 Zuckerstangen von Noel.

Wie viele Zuckerstangen bekommen die beiden jeweils?

Antwort:

Eve bekommt 25 Zuckerstanden, Carol erhält 35.





9. Dezember

In einer Tüte liegen 28 rote, 20 grüne, 12 gelbe, 20 blaue, 10 weiße und 10 schwarze Bälle. Wie viele Bälle müssen die Elfen, ohne zu gucken rauszuholen, damit es unter den rausgeholtten Bällen mindestens 15 Bälle gleicher Farbe gibt?



Antwort: 75 Bälle

10. Dezember

Die Rentiere Dasher und Rudolph trotteten mit schweren Geschenken beladen nebeneinander her. Dasher seufzte unter der schweren Last.

Rudolph: „Warum stöhnst du so? Ich trage viel mehr als du. Gäbst du mir ein Geschenk, so trüge ich doppelt so viel wie du. Nähmst du mir aber ein Geschenk ab, dann trügen wir gleich viel.“

Wie viele Geschenke trug jedes Rentier?



Antwort:

Dasher trägt fünf Geschenke, Rudolph trägt sieben.

11. Dezember

Nun ist es Zeit die Geschenke an die Kinder zu fahren. Der Weg vom Nordpol bis zu den Kindern ist lang und mit vielen Abzweigungen. Jetzt hat er drei Optionen: er kann nach rechts, links oder geradeaus fahren. Wenn er bloß nicht den Weg vergessen hätte! Zu seinem Glück steht vor jedem Weg ein Zwerg. Einer der zwerge A,B,C sagt immer die Wahrheit, der andere lügt immer, und der dritte Freche sagt manchmal die Wahrheit, manchmal lügt er. Auf die Frage „Wer ist B?“ antworteten sie:



A: ein Lügner

B: Ich bin ein Frecher

C: ein sehr ehrlicher Zwerg

Wer von den Zwergen ist ein Lügner, und wer ein Frecher?

Antwort:

B ist ein Lügner und C ein Frecher.



12. Dezember

Die Rentiere Dancer und Prancer veranstalten ein Rennen auf der Landebahn für den Schlitten des Weihnachtsmann. Ihr Ziel ist der Schlitten, welcher 100 Meter von ihrer Startlinie entfernt ist. Dancer springt immer gleich soweit, dass er immer seine übrige Strecke halbiert. Prancer dagegen springt immer 5 Meter vorwärts.

Wer kommt zuerst am Schlitten an?

Antwort:

Prancer kommt zuerst am Schlitten an.



13. Dezember

Im Frühling hat der Weihnachtsmann 25% seines Gewichts verloren, im Sommer dann wieder 20% zugenommen, im Herbst 10% verloren und im Winter dann wieder 20% zugenommen.

Hat der Weihnachtsmann über das Jahr zugenommen oder abgenommen?



Antwort: Der Weihnachtsmann wog am Ende ein bisschen weniger als am Anfang.

14. Dezember

Der Weihnachtsmann hat 86 Helfer bei den Vorbereitungen. Die Elfen und Rentiere haben insgesamt 272 Beine. Wie viele Elfen und Rentiere gibt es?

Antwort:

Es gibt 50 Rentiere und 36 Elfen

