



Klara und Spike saßen zusammen in ihrem Zimmer und genossen den Morgen, als plötzlich ein Brief auf magische Weise ins Zimmer geflogen kam ...
Klara nahm den Brief und las:

Klara, Spike!

Ich bin es, Hugo.

Der Zahlenteufel ist zurückgekehrt und hat mich gefangen genom-
men!

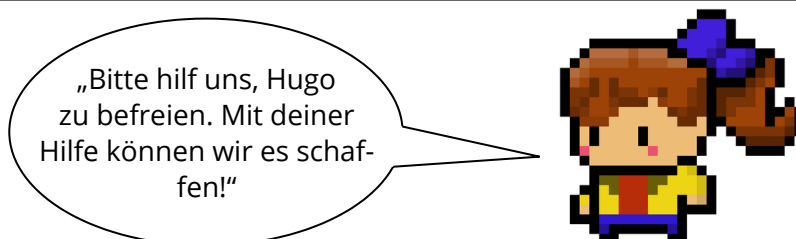
Hinter dem Klammergebirge hält er mich in seiner Burg gefangen.

Aber Achtung ... Er hat die **Gleichungen** mitgebracht!

Klara sagte: „Oh nein, Spike! Hugo wurde vom Zahlenteufel gefangen genommen. Lass uns schnell aufbrechen!“

Spike antwortete: „Aber Klara was ist mit den mächtigen Gleichungen?“

Doch Klara blieb ganz ruhig und sagte: „Ich glaube, ich kenne da jemanden, der uns helfen kann.“



Klara, Spike und Hugo brauchen deine Hilfe!
Folge ihnen auf ihrer Reise und hilf ihnen gegen die Aufga-
ben des Zahlenteufels!

Klara und Spike machten sich auf, über das große Klammergebirge.
Doch auf der Hälfte des Weges hörten sie die Stimme des Zahlenteufels:
„Ich werdet nicht weiter kommen, Terme werden euch zurück nach Hause schwemmen!“
Klara rief: „Oh nein! Er schickt ein Termgewitter auf uns nieder. Wir brauchen deine Hilfe!“

Verbinde die gleichgroßen Terme!

1.) $5 + 2 =$

2.) $(a = 2)5 \cdot a + 3 =$

3.) $0 =$

4.) $12 \cdot x =$

5.) $(b = 5)9 - b =$

6.) $10 \cdot x =$

$10 - 9 : 3$

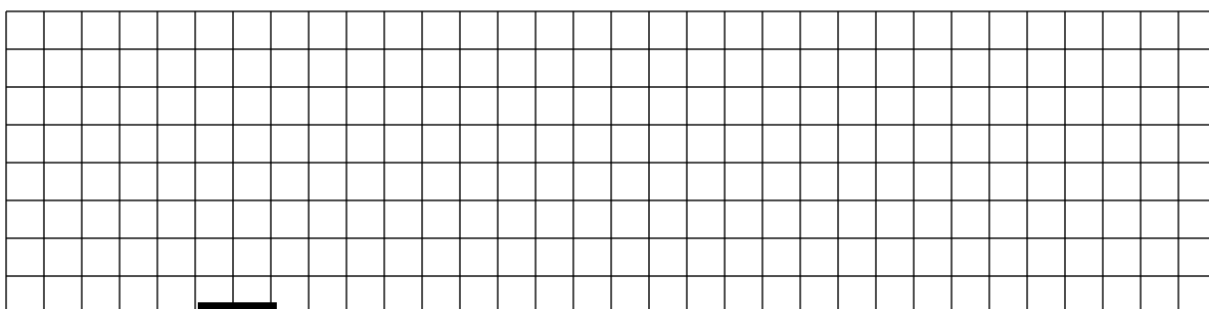
$2 \cdot h + 2 \cdot h(h = 1)$

0

$15 \cdot x - 3 \cdot x$

$20 - g(g = 7)$

$3 \cdot x + 7 \cdot x$



Schnell Klara, verbinde
die Terme mit dem Lasso!



Du schaffst es, zusammen mit Spike und Klara die Terme einzufangen, bevor sie runterfallen.

Klara sprach: „Sehr gut! Ich wusste, dass wir es mit dir schaffen können.“

Spike sagte: „Das war wirklich toll! Aber ist euch aufgefallen, dass wir gerade Gleichungen erstellt haben? Man erkennt sie nämlich an dem Gleichheitszeichen!“

Terme, die mit Gleichheitszeichen verbunden sind, heißen Gleichungen!

Klara und Spike kämpften sich durch den Rest des Gebirges und erblickten die Burg des Zahlenteufels.

Am Tor angekommen, versperrte eine Kreatur Klara und Spike den Weg. Die Kreatur sprach: „An mir kommt ihr nicht vorbei. Solange ihr mir nicht sagen könnt, welche dieser Gleichungen eine **falsche** oder eine **wahre Aussage** sind!“

Klara fragte: „Was sind denn wahre und falsche Aussagen?“

Spike antwortete: „Das kann ich dir erklären!“

Um zu verstehen, wann etwas eine wahre oder falsche Aussage ist, müssen wir uns überlegen, was das Gleichheitszeichen eigentlich bedeutet.



Schreibe jeweils bei den Sätzen unten hinter die Sätze, welche Aussagen richtig und welche falsch sind!

- 1.) Die Zahl **3** und der Term $18 - 15$ sind gleich groß.
- 2.) Der Term $17 + a$ und die Zahl **10** sind für $a = 3$ gleich groß.
- 3.) Der Term $u + 2$ und der Term $2 \cdot u$ können gleich groß für ein bestimmtes u sein.
- 4.) Der Term $10 \cdot x$ und der Term $5 \cdot x + 5 \cdot x$ sind gleich groß für alle x .
- 5.) Der Term $7 \cdot k$ und der Term $10 \cdot k + 2 \cdot k$ sind gleich groß

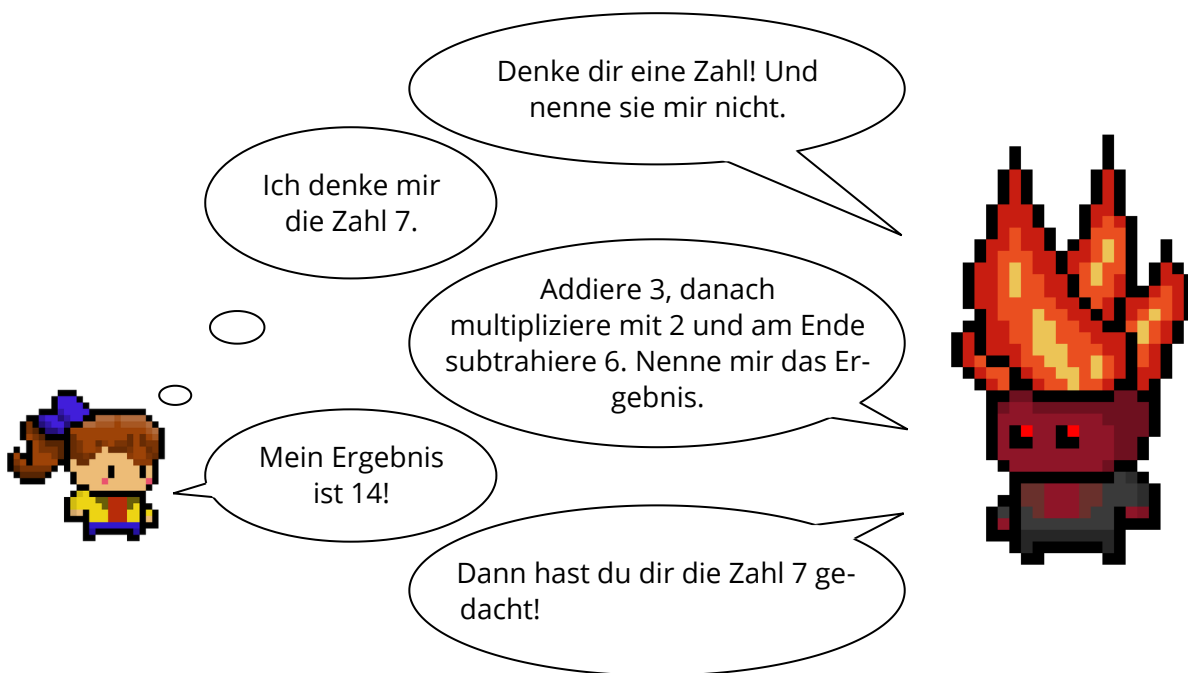
Schreibe nun die Sätze aus der vorherigen Aufgabe als Gleichung!
Schreibe hinter die Gleichung ob sie richtig oder falsch ist.

[illegible]

Gleichungen können also wahre oder falsche Aussagen sein!

Beeindruckt von eurem Wissen zu wahren und falschen Aussagen, liess die Kreatur Klara und Spike passieren.

Doch nun baute sich der Zahlenteufel vor ihnen auf. Er sprach: „Ich bin beeindruckt. Ihr habt es so weit geschafft. Dennoch bin ich viel stärker! Ich kann mittlerweile Gedanken lesen!“



Schreibe die Anweisung des Zahlenteufels als Term. Nutze dabei eine Variable für die gedachte Zahl!

[illegible]

Setze weitere Zahlen in den Term ein und rechne aus. Fällt dir ein einfacherer Term ein, welcher immer das gleich Ergebnis liefert, wie der Term des Zahlenteufels?

Wir erkennen, dass Variablen auch eine beliebige unbekannte Zahl sein können.

Klara sagte: „Wir haben dich durchschaut Zahlenteufel! Du nutzt doch nur Gleichungen mit Variablen, um die von mir gedachte Zahl zu berechnen!“

Der Zahlenteufel rief, während er verschwand: „Ihr seid zu stark geworden! Ohne die Hilfe hättet es ihr nicht geschafft!“

Der Zahlenteufel verschwand und Hugo trat hervor.

Hugo sagte übergläücklich: „Danke, dass ihr mich gerettet habt! Dank deiner Hilfe haben wir nun keine Angst vor Gleichungen mehr!“



Für die ganz schnellen Rechner hat der Zahlenteufel noch ein paar teuflische Aufgaben zurückgelassen!

Rechen-Aufgaben

1.) Benenne die folgenden Aufgaben als Terme oder Gleichungen:

$$4 \cdot a; 6 = 4 \cdot 5 - 8; 13 = 7 \cdot y; 7 \cdot k = 8 \cdot j + 3; 7 \cdot x = 8 - 8$$

2.) $4 \cdot x + 8 = 24$ Schreibe auf ob der Term für $x = 2, x = 3$ und $x = 4$ eine wahre oder falsche Aussage wird.

3.) $2 \cdot y + 12 = 6 \cdot y$ Schreibe auf ob der Term für $y = 3, y = 4$ und $y = 7$ eine wahre oder falsche Aussage wird.

Kniffel-Aufgaben

1.) $13 \cdot p - 7 = 58$ Finde eine Zahl, die du für p einsetzen kannst, damit die Gleichung eine wahre Aussage wird.

2.) $m \cdot m = 5 \cdot m$ Finde eine Zahl, die du für m einsetzen kannst, damit die Gleichung eine wahre Aussage wird. Gibt es noch eine zweite Zahl?

3.) $89 \cdot x - 88 \cdot x = x$ Finde alle Zahlen, die du für x einsetzen kannst, damit die Gleichung eine wahre Aussage wird.

4.) $f \cdot (f + 1) = 0$ Finde alle Zahlen, die du für f einsetzen kannst, damit die Gleichung eine wahre Aussage wird.