

1. Worum geht es hier?

Frage

Zur Beschreibung von Sachverhalten werden im Alltag häufig Terme verwendet. Z.B. „Das Handy von Banana kostet doppelt soviel, wie das von Schaumi“. Logisch bedeutet dieser Satz: Wenn Schaumi 100 € kostet, dann kostet Banana - 200 €. Oder wenn Schaumi 50 € kostet, dann Banana 100 €. Es gibt jetzt eine mathematische Möglichkeit, diesen Sachverhalt zu formulieren:

Banana = 2 · Schaumi.

„**2 · Schaumi**“ nennt man in der Mathematik einen Term. Dort begegnet er Euch aber nicht als **2 · Schaumi**, sondern als **2 · x** oder **2x**.

Mit Termen kann man Sachverhalte beschreiben und mit Termen kann man rechnen. Beispiel: Mit meinem Taschengeld kaufe ich ein Handy und eine Jeans. Vom Taschengeld bleiben dann noch 10 € übrig. Der Term lautet dann:

Taschengeld = 1 · Banana + 1 · Jeans + 10 €.

Oder (viel bequemer) T = 2 · B + 1 · J + 10 €

Eigentlich gar nicht so unpraktisch, wenn ich Sachverhalte korrekt und ohne viele Worte darstellen möchte.

Lernziel:

Ihr lernt, Sachverhalte mit Termen zu beschreiben, in Termen und mit Termen zu rechnen sowie Terme zu verstehen, zu interpretieren und zu vereinfachen

2. Los geht's

1 To Do Liste (bitte sorgfältig beachten und bearbeiten)

- Schaue dir das Arbeitsmaterial zum **Start erst mal komplett an**, so dass du eine **Überblick** über die Materialien hast.
- Bearbeite alle **Materialien** wie Erklärvideos, Arbeitsblätter etc.
- Arbeitet die Arbeitsaufträge alle durch (**blaue Kästen**).
- Die gelben **Pos-It** auf den blauen Kästen zeigen dir, wie du die einzelnen Aufgaben **dokumentieren** sollst und wie deine Lernbegleitung an deine **Ergebnisse** kommen will.
- Bearbeite das Quiz zur **Selbstkontrolle** erst nachdem du alle Aufgaben bearbeitet hast.
- Nutze **StudyPilot**, um dein Arbeit zu organisieren und zu **strukturieren**.
- Reflektiere** deinen Arbeitsprozess am Ende.

3. Informationen

Was sind Terme, wie rechnet man mit Termen

Erklärvideo

Schau dir das verlinkte Video an. Es klärt die Basics von Termen



2 Aufgaben:

Vollziehe die Rechnungen aus dem Video nach.

- $x + x + x =$
- $3a - 2a + 5a - a =$
- $-5x + 3y + 10x - 6y =$
- $6 \cdot 5x + 3 \cdot 6y =$

Rückmeldung über Coachings.

Vereinfachen und Zusammenfassen von Termen

Erklärvideo

Es zeigt, wie man Terme zusammenfassen und vereinfachen kann



3 Aufgaben:

Löst die folgenden Aufgaben

- $a + a + b =$
- $3a + 2b + a =$
- $2a + 4b + 3a + b =$
- $3a + 5b - a - b =$

Rückmeldung über Coachings.



Terme mit Klammern vereinfachen (Addition, Subtraktion und Multiplikation, Division)

 **Erklärvideo**

Es zeigt, wie man Terme

- mit Addition und Subtraktion
- sowie Multiplikation

zusammenfassen und vereinfachen kann

**4 Aufgaben:**

Löst die folgenden Aufgaben:

- $(a + b) + (a - b) =$
- $2(a + b) - (a - b) = 2a + 2b - a + b =$
- $a - (b - a) = a - b + a =$
- $5(a + b) - 3(a - b) = 5a + 5b - 3a + 3b =$
- $2(3a + b) - (a - 4b) =$
- $2(a - b) - 3(2a + b) =$
- $-(2a + 3b) + 3(a - b) =$

Rückmeldung über Coachings.



4. Training

5 Aufgaben:

a) $3x + 5x =$

b) $7a - 2a + 4 =$

c) $4x + 3 - x + 6 =$

d) $5(2x + 3) =$

e) $2(x - 4) + 6 =$

f) $6y - 3(2y - 1) =$

g) $3(2x - 5) + 4x =$

h) $5a - 2(3a - 7) =$

i) $4(x + 3) - 2(2x - 5) =$

j) $6y - (4y + 3) + 2(y - 5) =$

k) $2(3x - 4) + 5(x + 2) =$

l) $7 - 3(2a + 1) + 4a =$

m) $4(2x - 1) - 3(x + 5) =$

n) $5y + 2(3 - y) - 4(2y - 1) =$

Lade dein Ergebnis mit dem Titel
„??“ auf hoch.

6 Aufgaben:

- a) Ein Heft kostet x Euro. Tom kauft 3 Hefte und zahlt zusätzlich 5 Euro Versand.
Stelle einen Term auf, aus dem man sehen kann, wieviel Geld Tom ausgibt.
- b) Eine Eintrittskarte kostet x Euro. Für 5 Karten gibts 2 Euro Rabatt.
Stelle einen Term auf, der die Gesamtkosten beschreibt.
- c) Ein Rechteck hat die Seitenlängen $(x + 4)$ cm und 3 cm.
Stelle einen Term für den Umfang des Rechtecks auf.
- d) Anna spart jeden Monat 4 Euro mehr als Ben. Ben spart x Euro.
Stelle einen Term auf, der angibt, wieviel beide zusammen sparen.
- e) Ein Taxi verlangt eine Grundgebühr von 6 Euro und zusätzlich 2 Euro pro Kilometer. 1
Stelle einen Term auf, der den Fahrpreis beschreibt.
- f) Ein Kino verkauft Tickets für x Euro. Eine Gruppe kauft 6 Tickets und bekommt 3 Euro
Stelle einen Term für den zu zahlenden Gesamtpreis auf.
- g) Ein Stift kostet x Euro. Drei Stifte kosten zusammen 1 Euro, wenige als doppelte I
Stelle einen Term auf, der diesen Preis beschreibt.
- h) Ein Rechteck hat die Seitenlängen $2x$ cm und $(x - 3)$ cm.
Stelle einen Term für den Umfang des Rechtecks auf.
- i) Paul kauft 5 Getränke zu je x Euro und erhält einen Gutschein über 4 Euro.
Stelle einen Term auf, der den zu zahlenden Betrag beschreibt.
- j) Ein Fitnessstudio verlangt monatlich x Euro und eine einmalige Anmeldegebühr von
Stelle einen Term auf, der die Gesamtkosten für 3 Monate angibt.

Lade dein Ergebnis mit dem Titel
„???" auf hoch.