

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 = $2 \cdot \text{Schaumi}$.

„ $2 \cdot \text{Schaumi}$ “ nennt man in der Mathematik einen Term. Dort begegnet er Euch aber nicht als $2 \cdot \text{Schaumi}$, sondern als $2 \cdot x$ 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 = $1 \cdot \text{Banana} + 1 \cdot \text{Jeans} + 10 \text{ €}$.

Oder (viel bequemer) $T = 2 \cdot B + 1 \cdot J + 10 \text{ €}$

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.
- ☐ Arbeite 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, wie viel Geld Tom ausgibt.
- b) Eine Eintrittskarte kostet a Euro. Für 5 Karten gibst du 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, wie viel beide zusammen sparen.
- e) Ein Taxiverlangt eine Grundgebühr von 6 Euro und zusätzlich 2 Euro pro Kilometer. l
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 zuzahlenden Gesamtpreis auf.
- g) Ein Stift kostet x Euro. Drei Stifte kosten zusammen 1 Euro weniger als der doppelte x
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 zuzahlenden 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.