



Terme Übung

1. Bestimmen Sie den Rechenausdruck der folgenden Terme.

- a) $8 \cdot (3 + 4)$
- b) $3 \cdot 6 - 4 \cdot 3$
- c) $3 - (5 - x) \cdot (2y + 1)$
- d) $(a + b)(a - b)$
- e) $\frac{3a - 4b}{2a + 6b}$
- f) $5 \cdot (3 - (2a : 7) + 9)$

2. Stellen Sie den Term auf und berechnen Sie.

- a) Addieren Sie die Gegenzahl von 23 zum Produkt von 12 und -6 .
- b) Subtrahieren Sie die Summe aus 21 und 79 von der dreifachen Differenz aus 37 und -63 .
- c) Dividieren Sie die Summe aus 33 und 12 durch 9.
- d) Addieren Sie die Differenz aus dem Minuenden 357 und dem Subtrahenden 297 zur Summe der Zahlen -203 und 456.
- e) Subtrahieren Sie das Quadrat der Differenz der Zahlen 18 und 12 von der doppelten Summe der Zahlen -100 und 12.
- f) Multiplizieren Sie die Summe aus 27 und -31 mit dem dreifachen Quotienten aus 128 und 16.

3. Formulieren Sie die folgenden Aufgaben in Worten.

- a) $2 + 5 \cdot 3$
- b) $5 \cdot 7 - (3 + 18)$
- c) $[12 \cdot (-8)] : (72 - 68)$
- d) $[153 : (-9)] \cdot 2(-55 - 87)$
- e) $(22 - 10)^2 - [15 + (-11)]$

4. Betrachtet wird der Term $T(n) = 3 - 2n$ in der Grundmenge der ganzen Zahlen ($G = \mathbb{Z}$).
- Erstellen Sie eine Wertetabelle von $T(n)$ für die Werte von $n = -2$ bis $n = 5$.
 - Ermitteln Sie, welcher Wert von n sich für den Termwert $T(n) = -57$ ergibt.
5. Jochen möchte sich Semmeln und Brezen kaufen. Eine Semmel kostet 0,50 € und eine Breze 0,70 €. Er hat nur einen 10 €-Schein dabei.
- Deuten Sie in diesem Zusammenhang den Term
- $$T(x; y) = 0,50 \cdot x + 0,70 \cdot y, \text{ wobei } x, y \in \mathbb{N}_0.$$
- Berechnen Sie $T(0; 4)$ und $T(5; 2)$.
 - Reicht sein Geld für 8 Semmeln und 9 Brezen?
 - Kann er seinen Schein ausgeben, ohne Wechselgeld zu erhalten?
6. In einem Fußballstadion kostet ein Stehplatz 9,00 €, ein gewöhnlicher Sitzplatz 24,00 € und ein Logenplatz 39,00 €. Stellen Sie die Bedeutung des folgenden Terms dar.

$$T(s; t; l) = 9 \cdot s + 24 \cdot t + 39 \cdot l$$

Berechnen Sie außerdem $T(300; 200; 100)$ sowie $T(400; 500; 200)$.

Lösung: Terme

1.

- a) Der Ausdruck $8 \cdot (3 + 4)$ ist ein Produkt, da die letzte Rechenoperation eine Multiplikation ist.
- b) Der Ausdruck $3 \cdot 6 - 4 \cdot 3$ ist eine Differenz. Die letzte Rechenoperation ist eine Subtraktion.
- c) Der Ausdruck ist eine Differenz, da die letzte Rechenoperation eine Subtraktion ist.
- d) Produkt
- e) Quotient
- f) Produkt

2.

- a) $12 \cdot (-6) + (-23) = -72 - 23 = -95$
- b) $3 \cdot [37 - (-63)] - [21 + 79] = 3 \cdot 100 - 100 = 200$
- c) $(33 + 12): 9 = 45: 9 = 5$
- d) $(357 - 297) + (-203 + 456) = 60 + 253 = 313$
- e) $2 \cdot (-100 + 12) - (18 - 12)^2 = -176 - 5^2 = -176 - 36 = -212$
- f) $[27 + (-31)] \cdot 3 \cdot (128: 16) = -4 \cdot 3 \cdot 8 = -96$

3.

- a) Addieren Sie das Produkt aus 5 und 3 zur Zahl 2.
- b) Subtrahieren Sie die Summe aus 3 und 18 vom Produkt aus 5 und 7.
- c) Dividieren Sie das Produkt von 12 und -8 durch die Differenz von 72 und 68.
- d) Multiplizieren Sie den Quotienten aus 153 und -9 mit der doppelten Differenz von -55 und 87.
- e) Subtrahieren Sie die Summe aus 15 und -11 vom Quadrat der Differenz aus 22 und 10.

4.

a)

n		-2	-1	0	1	2	3	4	5
T(n)		7	5	0	1	-1	-3	-5	-7

- b) Zu $T(n) = -37$ gehört der Wert $n = 20$, weil $3 - 2 \cdot 20 = -37$.

5.

- a) Der Term $T(x)$ beschreibt die Ausgaben von Jochen beim Bäcker, wenn er sich x Semmeln und y Brezen kauft.
- b) $T(0; 4) = 0,50 \cdot 0 + 0,70 \cdot 4 = 2,80$
 $T(5; 2) = 0,50 \cdot 5 + 0,70 \cdot 2 = 3,90$
- c) $T(8; 9) = 0,50 \cdot 8 + 0,70 \cdot 9 = 10,30$
Seine 10 € reichen ihm leider dafür folglich nicht.
- d) Er könnte zum Beispiel genau 20 Semmeln dafür kaufen.
Weitere Möglichkeiten: 6 Semmeln und 10 Brezen oder 13 Semmeln und 5 Brezen.

6. Der Term gibt die Gesamteinnahmen für Eintrittskarten des Stadions in € an bei s verkauften Stehplätzen, t verkauften Sitzplätzen und l verkauften Logenplätzen.

$$T(300; 200; 100) = 9 \cdot 300 + 24 \cdot 200 + 39 \cdot 100 = 11\,400$$

$$T(400; 500; 200) = 9 \cdot 400 + 24 \cdot 500 + 39 \cdot 200 = 23\,400$$