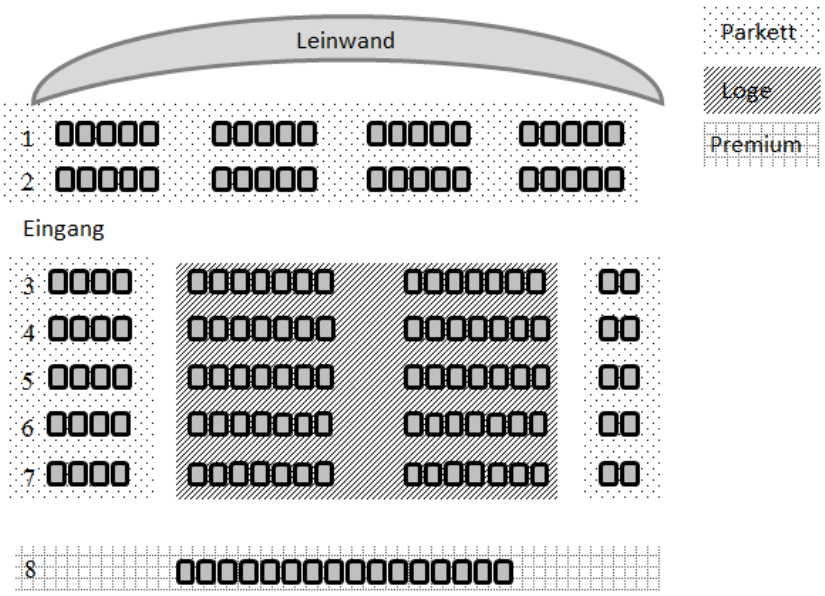
**Leitidee Gleichungen und Funktionen (E) – Diagnoseaufgaben zu Termen**

**Aufgabe 1**

a)




- Beschreibe den Saalplan des Kinos.

- Wie kannst du herausbekommen, wie viele Plätze es in dem Kinosaal gibt, ohne sie alle zu zählen?

b) In einem Autoverleih wird die Gebühr für das Ausleihen eines Transporters so berechnet:
***20,00 € Grundpreis zuzüglich 0,10 € pro gefahrenem Kilometer***

- Schreibe einen Term für die Gebühr auf, wenn Herr Müller 50 Kilometer fahren möchte.

_____

Herr Müller möchte vor dem Ausleihen diese Gebühr für eine beliebige Anzahl von Kilometern berechnen.

- Schreibe einen Term für die Gebühr auf.

_____


**LISUM 2021, CC-BY-SA 4.0**

c) Sina ist im Supermarkt.

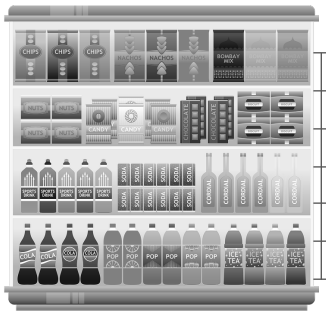


**Bild 1: Supermarktregal**[1]

- Schreibe eine passende Situation zu dem Term auf.

$8 \cdot a + 3 \cdot b$

d) Für ein Fest am Schuljahresende werden 300 Flaschen Limonade, 20 Packungen Grillwürste und 180 Brötchen eingekauft. In jeder Wurstpackung sind 6 Würste.

| | |
|---|---|
| Limonade | 1,20 € pro Flasche |
| Grillwurst | 5,40 € je Packung |
| Brötchen | 27 Cent je Stück |

Tim hat einen Term erstellt, der den Gesamtpreis für den Einkauf beschreibt.

$$\mathbf{300 \cdot 1,20 + 120 \cdot 5,40 + 180 \cdot 27}$$

- Ermittle, welche Teile des Terms richtig erstellt wurden und bei welchen Teilen des Terms Tim Fehler gemacht hat. Begründe, warum diese Teile fehlerhaft sind.

e) g bedeutet: „Eine Zahl wird vervierfacht“.

$x = g + 4$

- Berechne den Termwert x für die Zahl 8.

**Aufgabe 2**

a) Jan behauptet, die Terme $(2 + 3) \cdot x$ und $2 + 3 \cdot x$ sind gleich.

- Hat Jan Recht? Begründe deine Entscheidung.

[1] © Viscious-Speed, 2015, Pixabay-Lizenz. Verfügbar unter: https://pixabay.com/de/supermarktregal-produkte-imbisse-1094815 (Zugriff 30.01.19)



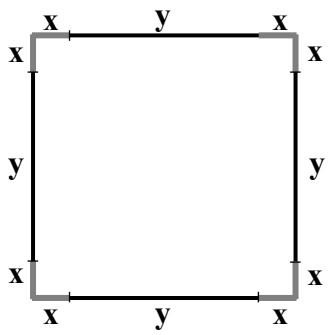
**LISUM 2021, CC-BY-SA 4.0**

b) Nebenstehend ist ein Quadrat dargestellt.

Marco berechnet den Umfang mit dem Term:

x+y+x + x+y+x + x+y+x + x+y+x.

Lisa rechnet mit dem Term $4 \cdot (2x + y)$ .




- Begründe, warum beide Terme zur Berechnung des Umfanges richtig sind.

c) ● Bestimme die Termwerte für die vorgegebenen Zahlen (x).

- Setze auch eine selbstgewählte Zahl ein.

| x | 2 · x + 6 | 2 · (x + 6) | 2 · (x + 3) | x + 6 + x |
|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | |
| 5 | | | | |
| | | | | |

- Vergleiche die Termwerte innerhalb der Zeile. Was stellst du fest?

d) Gegeben ist der Term $3 \cdot (2x + 4)$.
Welche der folgenden Terme ist dem gegebenen Term gleichwertig? Begründe.

| **A** | **B** | **C** | **D** |
|---|---|---|---|
| 6x + 4 | 6 · (x + 2) | 6 · (x + 4) | 6 x + 12 |


**LISUM 2021, CC-BY-SA 4.0**