

Name: _____

Datum: _____

Lernfadprotokoll „Gleichwertigkeit von Termen“

Was ist ein Term?

Aufgabe 1

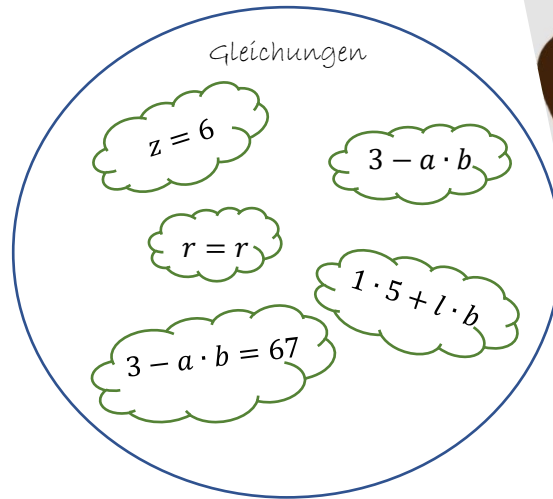
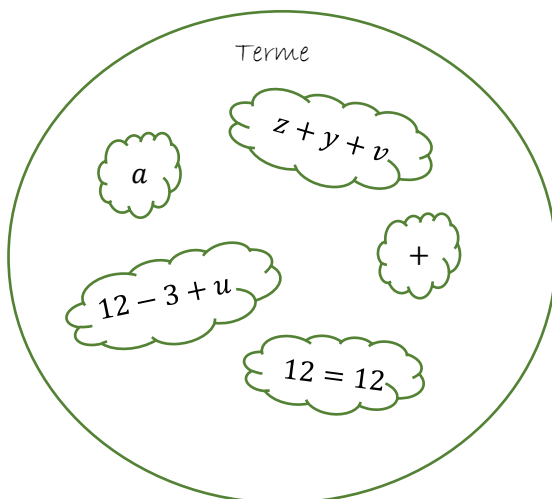
Beispiele:

Gemeinsamkeiten	Unterschiede - Gleichungen	Unterschiede – „Andere“

Definition: Unter einem Term verstehen wir Mathematiker einen _____, der _____, _____, _____, und _____ enthält. Er kann einen _____ bzw. eine _____ angeben und so zu einem konkreten Ergebnis führen. Allgemein betrachtet kann er aber auch eine _____ angeben und somit eine _____ beschreiben.

Aufgabe 2

Überprüfe, ob Timon die Gleichungen und Terme richtig voneinander getrennt hat! Berichtige, falls nötig. Gibt es einen Ausdruck, der nicht einsortiert werden kann? Erkläre!

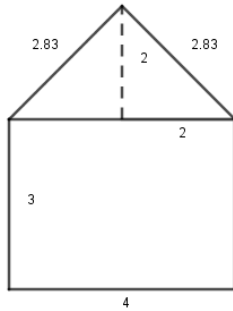


Name: _____

Datum: _____

Was bedeutet „Gleichwertigkeit von Termen“?

Aufgabe 1



Der Term _____ ist nicht korrekt, weil:

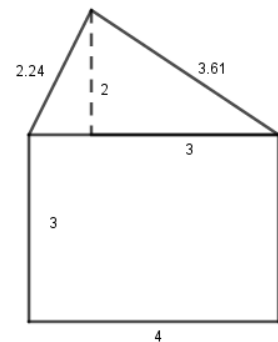
Der Term _____ ist nicht korrekt, weil:

Merke: Zwei Terme nennt man _____, wenn sie die gleiche _____ beschreiben oder den _____ als Ergebnis besitzen.

Aufgabe 2

Term zur Berechnung der Länge der Dachkante:

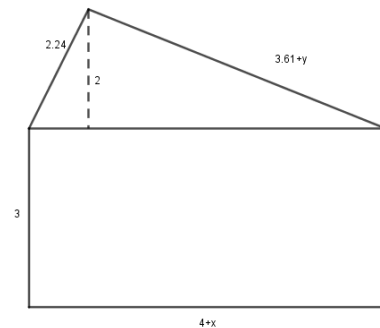
Term zur Berechnung des Flächeninhalts der Hausfront:



Aufgabe 2.1

Term zur Berechnung der Länge der Dachkante:

Term zur Berechnung des Flächeninhalts der Hausfront:

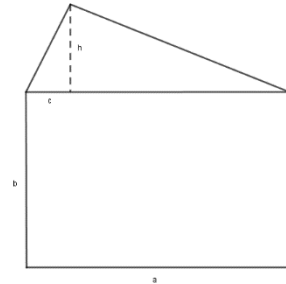


Name: _____

Datum: _____

Aufgabe 2.2

Notiere den Term zur Berechnung des Flächeninhalts der Hausfront, der unter der Aufgabe steht auf der freien Zeile. Ergänze das Schaubild rechts zu einer passenden Skizze, wie im Lernpfad gefordert. Die restlichen Zeilen dienen dir als Platz für deine Erklärung.



Definition: Im Allgemeinen bezeichnet man Terme als _____, wenn sie beim _____ aller _____ (für die _____) den _____ Wert ergeben.

Wie begründe ich die Wertgleichheit zweier Terme? – Termberechnung und -umformung

Aufgabe 1

Vervollständigt die Tabelle! Welche Zweifel werden im Lernpfad aufgeworfen?

a	b	h	$a \cdot b + 0,5 \cdot a \cdot h$	$a \cdot c + 0,5 \cdot c \cdot h + 0,5 \cdot (a - c) \cdot h$
10	7	2		
6	6	2,5		

-
-
-

Erkundung

Fasse kurz deine Erkenntnisse aus dem Lernpfad zusammen

x	y	$2 \cdot x + y$	Ergebnis	$2 \cdot (x + y)$	Ergebnis
-2	0	$2 \cdot (-2) + 0$	-4	$2 \cdot (-2 + 0)$	-4
0	0	$2 \cdot 0 + 0$	0	$2 \cdot (0 + 0)$	0
1	0	$2 \cdot 1 + 0$	2	$2 \cdot (1 + 0)$	2
1	3	$2 \cdot 1 + 3$	5	$2 \cdot (1 + 3)$	8

Name: _____

Datum: _____

Die Wertetabelle verdeutlicht:

-
-
-
-

Merke:

$$15zx^2 - 9xz^2 + 3x^2z = 18x^2z - 9xz^2$$

Der Term rechts vom Gleichheitszeichen ist aus dem Term links entstanden, indem folgende Regeln angewendet wurden:

- Das Malzeichen zwischen zwei Variablen sowie Variable und Zahl darf weggelassen werden (*Umgangssprachlich: immer dann, wenn es zu keinen Missverständnissen kommen kann.*)
Bsp.:
- Termglieder die durch Multiplikation miteinander verbunden sind dürfen untereinander vertauscht werden (*Kommutativgesetz der Multiplikation*)
Bsp.:
- Termglieder dürfen in Summen (bzw. Differenzen) beliebig vertauscht werden. (*Kommutativgesetz der Addition*)
Bsp.:
- Gleichartige Termglieder dürfen addiert und subtrahiert werden. (*Distributivgesetz*)
Bsp.: