Definition Term:
Unter einem Term verstehen wir eine sinnvolle Zusammensetzung von Zahlen, Variablen, Operationszeichen und Klammern.

Beispiele:

4, x, -a, a + b, 2abt, a^b, . . . oder etwas komplizierter: $3pq - \frac{-u^2 + 2v}{p^q}$

Mit T(a,b) bezeichnen wir einen Term, der die Variablen a und b enthält.

Der obige, etwas kompliziertere, Term schreibt sich also T(p, q, u, v).
Setzen wir für die Variablen – hier p, q, u, und v - Zahlen ein,
z.B.: p = 2, q = 3, u = 8, v = 48, so schreiben wir T(2, 3, 8, 48).
Das ausgerechnete Ergebnis nennen wir den Wert des Terms:

$$T(2, 3, 8, 48) = 3pq - \frac{-u^2 + 2v}{p^q} = 3*2*3 - \frac{-8^2 + 2*48}{2^3} = 18 - 4 = 14$$

Reihenfolge beim Ausrechnen von Termen:

→ Die Bauernregel ' Punkt vor Strich' ist Ihnen sicher bekannt!

Diese reicht uns aber nicht aus und wir müssen sie erweitern!
Man hat sich international auf folgende Hierarchie geeinigt:

→ Bauernregel: 'Klammer vor Potenz vor Punkt vor Strich' – KlaPoPS

KlaPoPS

1. Klammern
2. Operationen 3. Stufe (Potenzen)
3. Operationen 2. Stufe (Multiplikationen, Divisionen; Punktoperationen)
4. Operationen 1. Stufe (Additionen, Subtraktionen; Strichoperationen)

Beispiele:

1.	5 – 3 + 2 = 4	Regel 4
2.	5 – 2 ·3 + 2 ·3= 5 - 5 - 6 + 6 = 5	Regeln 3, 4
3.	5 – 2 ·3^4 + 2 ·3 = 5 - 2 ·81 + 6 = 5 – 162 + 6 = -151	Regeln 2, 3, 4
4.	5 – (2 ·3)^4 + 2 ·3 = 5 - 6^4 + 6 = 5 – 1'296 + 6 = -1'285	Regeln 1, 2, 3, 4

Begründung für 'KlaPoPS' am Beispiel 3:
Ohne diese Regeln müsste man wie folgt klammern:
5 – (2 ·(3^4)) + (2 ·3); es wären also 6 Klammern nötig! Sparen wir uns diese!

Zum Verändern von Termen stehen folgende Gesetze zur Verfügung:

Teil 1: Für die Addition und Multiplikation gelten je 2 analoge Gesetze einzeln:

(1) Umstellen von Summanden — Vertauschungsgesetz der Addition
$a + b = b + a$ — Kommutativgesetz der Addition

(2) Umstellen von Faktoren — Vertauschungsgesetz der Multiplikation
$a \cdot b = b \cdot a$ — Kommutativgesetz der Multiplikation

(3) Reihenfolge der Ausrechnung — Klammergesetz der Addition
$a + (b + c) = (a + b) + c = a + b + c$ — Assoziativgesetz der Addition

(4) Reihenfolge der Ausrechnung — Klammergesetz der Multiplikation
$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$ oder kürzer: Assoziativgesetz der Multiplikation
$a(bc) = (ab)c = abc$

Teil 2: Das Gesetz, das die Mathematik zusammenhält – 'eines für plus und mal':

(5) Verteilen eines Faktors in Klammer — Verteilungsgesetz – distribute (engl.) = verteilen
$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ oder kürzer: Distributivgesetz
$a(b + c) = ab + ac$
es gilt auch: $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$

Teil 3: Folgende altbekannten Regeln sind in den obigen 5 Gesetzen enthalten:

(6) Klammern entfernen/auflösen (+ vor der Klammer):
Steht ein '+' vor der Klammer, können die Klammern weggelassen werden
→ Assoziativgesetz der Addition:
$a + (b + c) = a + b + c$

(7) Klammern entfernen/auflösen (– vor der Klammer):
Steht ein '–' vor der Klammer, müssen alle Vorzeichen in der Klammer getauscht werden dies ist etwas schwieriger einzusehen, folgt aber aus dem
→ Distributivgesetz:
$-(b+c) = (-1)(b+c)$
$a - (b + c) = a - b - c$

(8) Immer gilt natürlich das Zusammenfassen von gleichen Summanden:
→ Distributivgesetz:
$3xy + 2xy = (3 + 2)xy = 5xy$

→ Mit diesen 8 Regeln können Sie alle Termumformungen lösen!