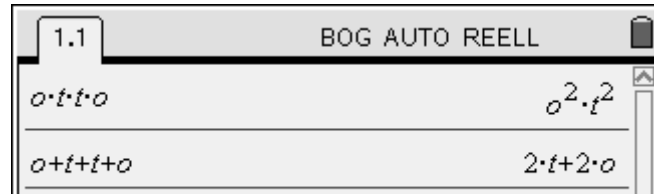


Terme mit Otto



Ein Computer Algebra System (kurz CAS) versteht ein Wort anders als du. Es verändert es nach den in der Mathematik gültigen Rechenregeln, Rechengesetzen und Schreibvereinbarungen, wenn du zwischen die Buchstaben (grüne Tasten) Rechenzeichen einsetzt und auf die „enter“-Taste (auf der Tastatur unten rechts) drückst.

Aufgabe 1: Otto vereinfachen

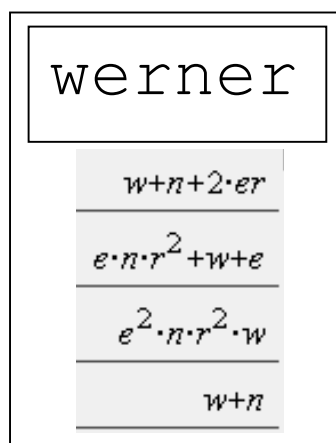
- Erkläre, wie es zu dem Bild oben kommen könnte.
- Verändere die Rechenzeichen zwischen den Buchstaben bei der Eingabe des Namens „otto“. Kannst du die jeweilige Ausgabe deines CAS erklären?
- Such dir für o und für t zwei Zahlen aus (z.B. $o = 3$ und $t = 7$). Setze die Zahlen für o und t in die Terme aus a) und b) ein. Was fällt auf? Erkläre!

Aufgabe 2: Hanah vereinfachen

- Gib den Namen „hannah“ ein, indem du zwischen die Buchstaben Pluszeichen und Malpunkte einsetzt. Bei welcher Eingabe ändert sich besonders viel? Bei welcher Eingabe ändert sich besonders wenig?
- Gib wie bei „hannah“ andere Namen ein. Du darfst auch Klammern nutzen. Kannst du jeweils voraussagen, wie dein CAS die Terme verändert, bevor du die enter-Taste drückst?

Aufgabe 3: Mit Termen rechnen

- Mach den „otto“ und „hannah“ zu Null! Kannst du „otto“ und „hannah“ auch zu Eins oder Zwei machen?
- Wie könnte für „werner“ jeweils der Eingabeterm lauten?



Aufgabe 3: Verkuppel zwei Mitschüler

Mit einem CAS kannst du eine Mitschülerin und einen Mitschüler verkuppeln. Unten abgebildet sind „hannah“ und „johannes“ verkuppelt worden. Such dir ein Pärchen aus und lass es von deinem CAS berechnen. Deine Mitschüler müssen erraten, wen du verkuppelt hast und wie du die Namen eingegeben hast.

$$\frac{h+a \cdot n+n \cdot a+h+j+o+h+a \cdot n+n+e+s}{s+3 \cdot a \cdot n+e+3 \cdot h+j+n+o}$$

Tipp: Wenn du zusätzlich Klammern nutzt, dann wird der Term noch interessanter!