

## Thema: Struktur von Termen

Raimund Porod

☒ TI-Nspire™ CAS

Schlagworte: Term, Termstruktur

## Schülermaterial:

Erkennen und Erstellen von Termstrukturen (Wiederholung, Übung)

**Aufgabe:** Um mit Hilfe von Technologie Aufgaben zu lösen, ist es wichtig die Termstruktur zu erkennen. Im Folgenden wird überprüft, ob du weißt, wann ein Term eine Summe/Differenz bzw. ein Produkt/Quotient ist.

Bearbeite die folgenden Fragen zum Thema „Termstruktur“ (siehe tns-Datei)

<p>1. Erkläre, woran man die Struktur eines Terms erkennt. Man erkennt die Struktur eines Terms...</p> <p><input type="radio"/> A...an dem ersten, im Term auftretenden Rechenzeichen</p> <p><input type="radio"/> B...an der zuletzt auszuführenden Rechenoperation</p> <p><input type="radio"/> C...an dem letzten, im Term auftretenden Rechenzeichen</p> <p><input type="radio"/> D...nicht eindeutig</p>
<p>2. Gegeben ist der Term <math>a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e</math>. Setze Klammern so, dass</p> <p>a) eine Summe</p> <p>b) eine Differenz</p> <p>c) ein Produkt</p> <p>d) ein Quotient entsteht.</p> <p>Schüler: Antwort hier eingeben.</p>

<p>3. Wie musst du die Klammern beim Term <math>7(x) = 3x - 1 + 8 / 2</math> setzen, damit <math>7(5) = 10</math> ist?</p> <p>Ausdruck eingeben</p>
<p>4. Wie musst du die Klammern beim Term <math>7(x) = 3x - 1 + 8 / 2</math> setzen, damit <math>7(5) = 4.5</math> ist?</p> <p>Ausdruck eingeben</p>

<p>5. Wenn du einen Term in den Taschenrechner eintippst, musst du bei Brüchen jeden Zähler und jeden Nenner einzeln in Klammern schreiben.</p> <p><input type="radio"/> Ja</p> <p><input type="radio"/> Nein</p>
<p>6. Bilde die Summe aus dem Dreifachen einer Zahl und 9.</p> <p>Ausdruck eingeben</p>

<p>7. Bilde das Produkt aus der Summe des Doppelten einer Zahl und 4 mit dem vierten Teil dieser Zahl.</p> <p>Ausdruck eingeben</p>
<p>8. Wie würdest du den folgenden Term in den Handheld eingeben, setze dabei nur Klammern, die unbedingt notwendig sind:</p> $\frac{4x+1}{x-3} - \frac{x-1}{x^2}$ <p>Ausdruck eingeben</p>

# CAS – Projekt T<sup>3</sup> Österreich



9. Kreuze die Terme, die zu  $T(x) = 3x^2/x + 1 - (2x+1)/4$  äquivalent sind, an.

<input type="checkbox"/> A	$\frac{x^2}{3} + 1 - \frac{2x+1}{4}$
<input type="checkbox"/> B	$\frac{3x^2}{x+1} - \frac{2x-1}{4}$
<input type="checkbox"/> C	$3x+1 - \frac{2x+1}{4}$
<input type="checkbox"/> D	$\frac{3x}{1} - 2x - \frac{1}{4}$

10. Kreuze die Terme, die zu  $7(x) = \frac{4x-1}{3} - 2 \cdot \frac{x+1}{4}$  äquivalent sind, an.

<input type="checkbox"/> A	$4x-1/3 - (2 \cdot (x+1)/4)$
<input type="checkbox"/> B	$(4x-1)/3 - x-1$
<input type="checkbox"/> C	$(4x-1)/3 - 2(x+1)/4$
<input type="checkbox"/> D	$4x/3 - 1/3 - 2(x+1)/4$



## Didaktischer Kommentar:

Um mit Hilfe von Technologie Aufgaben zu lösen, ist es wichtig, die Termstruktur zu erkennen.

Im Selbsttest wird auf unterschiedliche Weise überprüft, ob die SchülerInnen dies beherrschen.

### Vorschlag zur Umsetzung:

Übertragung der tns-Datei auf einen Nspire. Die Datei kann während des Unterrichts in Einzelarbeit bearbeitet werden. Anschließend werden die Fragen noch im Plenum besprochen.

Alternativ kann der Selbsttest auch im Anschluss an eine Besprechung des Themas in der Unterrichtsstunde als Hausübung aufgegeben.