

Terme - eine Einführung

Themenbereich	
Algebra	
Inhalte	Ziele
<ul style="list-style-type: none"> Zahlenrätsel Begriffserklärung: Variable, Terme Aufstellen und Bearbeiten von Rechenausdrücken mit dem TI-92 Unterscheidung Term - kein Term 	<ul style="list-style-type: none"> inner- und außermathematische Sachverhalte mit Variablen beschreiben und Formeln aufstellen können wissen, was man unter einem Term versteht Ausnützung von neuen Möglichkeiten mit dem TI-92
<p>Informationen: Auf spielerische Art soll der „Term - Begriff“ in der 3. Klasse eingeführt werden. Das auf Folie geschriebene Zahlenrätsel soll in Einzelarbeit von jedem Schüler selbst in seinem TI-92 eingetippt werden. Dabei muß der Schüler sorgfältig auf die Formulierung des Textes achten, damit seine Klammersetzung den Sachverhalt richtig wiedergibt. Am TI-92 wird in weiterer Folge der „Mit-Operator“ eingeführt.</p>	

Zahlenrätsel:

Denk dir eine beliebige Zahl. (Sie kann auch negativ sein)
Vervierfache die Zahl und addiere 6.
Multipliziere mit 3.
Subtrahiere das Dreifache der gedachten Zahl.
Dividiere durch 9 und subtrahiere 2.
Welche Zahl erhältst du dann?

Wiederhole dieses Rätsel insgesamt mit 4 verschiedenen Zahlen. Achte dabei auf die Klammersetzung! (mit dem TI-92):

- zwischen 1 - 10
- zwischen 60 - 100
- zwischen -40 und (-20)
- zwischen -100 und (-50)

Wenn du richtig gerechnet hast, merkst du, daß jedesmal die gedachte Zahl herauskommt! Warum muß das so sein? Betrachte deinen Bildschirm!

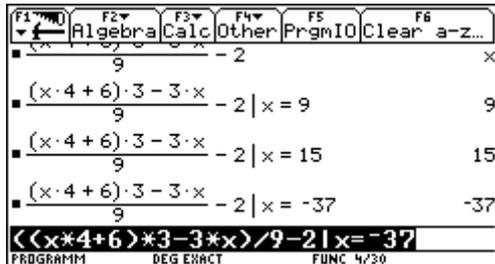
Input	Result
$(74 \cdot 4 + 6) \cdot 3 - 3 \cdot 74$	74
$(-26 \cdot 4 + 6) \cdot 3 - 3 \cdot -26$	-26
$(-89 \cdot 4 + 6) \cdot 3 - 3 \cdot -89$	-89
$((-89 \cdot 4 + 6) \cdot 3 - 3 \cdot (-89)) / 9 - 2$	-89

- Die oberen **Rechenausdrücke** kann man berechnen (im History-Bereich).
- Variable** sind Buchstaben, die durch Zahlen ersetzt werden können.
- Ausdrücke, die man mit Hilfe von Zahlen und Variablen bilden kann, nennt man **Term**.
- Einen **Term** kann man nicht berechnen, nur umformen, solange für die Variable keine Zahl angegeben wird.

Versuche für das o.a. Zahlenrätsel einen Term aufzustellen, d.h. deinen gewählten Zahlenwert durch eine Variable zu ersetzen!

$$((x \cdot 4 + 6) \cdot 3 - 3 \cdot x) : 9 - 2$$

Setze am TI-92 mit Hilfe des „Mit-Operator“ (|) für die Variable x drei verschiedene Zahlenwerte ein.



Merke:

Unter einem Term versteht man einen mathematischen Ausdruck, der entweder einem eindeutigen Zahlenwert besitzt oder der nach Ersetzen aller Variablen durch Zahlen aus Q einen eindeutigen Zahlenwert annimmt.

$$\frac{3+x}{0} \text{ ist daher kein Term!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!}$$