

# EVA MATHE - 7. Jgst.

Klasse 7c

## 18. Arbeitsblatt für den 2.03.2005

Aufgabe		
Klammerregeln bei Termen		

### Klammerregeln bei Termen

#### Aufgabe 1

Gegeben ist der Term:  $T(x;y) = 5x - (3y + 2x)$

- a) Für  $x$  setze 7 und für  $y$  setze 5 ein.  
Berechne nun den Wert des Terms auf 2 Arten:
- indem Du zuerst die Klammer berechnest und dann das Ergebnis und
  - indem Du zuerst mit den Klammerregeln die Klammer auflöst und dann den Wert berechnest.

#### Wiederholung:

Wie lauten die Klammerregeln?

Überlege und streiche:

- Will man eine Klammer mit einem davor stehenden Pluszeichen weglassen, so müssen alle Zeichen in der Klammer beibehalten / geändert werden.
- Will man eine Klammer mit einem davor stehenden Minuszeichen weglassen, so müssen alle Zeichen in der Klammer beibehalten / geändert werden.

- b) Für  $x$  setze nun 3 und für  $y$  setze -6 ein und führe dafür die selben Berechnungen durch.

Aufgabe 1 zeigt: bei allen Werte, die man für die Variablen einsetzt, kann man anschließend die Klammerregeln anwenden.

**Folgerung:** Man kann die Klammerregeln auch erst anwenden, dann den Term vereinfachen und danach erst die Werte für die Variablen einsetzen.

- c) Überprüfe diese Folgerung beim oben gegebenen Term, indem Du ihn zuerst vereinfachst und erst danach die Werte für die Variablen wie in Aufgabe 1.a) und 1.b) einsetzt und das Ergebnis mit den vorher berechneten Werten des Terms vergleichst.

#### Aufgabe 2

Wenn man für den Term in Aufgabe 1 keine Werte für die Variablen hat, kann man ihn dennoch wie in Aufgabe 1.c) vereinfachen.

Entsprechend vereinfache die folgenden Terme, indem Du zuerst die Klammerregeln anwendest und anschließend gleichartige Terme zusammenfasst, wo dies möglich ist.

- $7a + (4b - 3a)$
- $9x - (11y^2 + 8z^3)$
- $5k - (21m - k) + 31m - 4k^2m$
- $2a^4b - (3b - 7c^2 + a^4b - 5b^2d) - 6b$
- $-(4,1x^2 - \frac{2}{5}y^2 + \frac{3}{10}z^2) - \frac{3}{10}y^2 - (0,7z^2 - 2\frac{1}{2}x^2) + 4x - \frac{2}{5}x^2 + (4 - \frac{1}{10}x^2) + x$