

Termumformungen, Aufgaben mit Lösungen

Vereinfache den folgenden Term:

$$3(2-x)^2 + 2x + 1$$

Ausführliche Rechnung:

$$3(2-x)^2 + 2x + 1$$

$$= 3 \cdot (4 - 2 \cdot 2x + x^2) + 2x + 1$$

$$= 3 \cdot (4 - 4x + x^2) + 2x + 1$$

$$= 3 \cdot 4 - 3 \cdot 4x + 3 \cdot x^2 + 2x + 1$$

$$= 12 - 3 \cdot 4x + 3 \cdot x^2 + 2x + 1$$

$$= 12 - 12x + 3 \cdot x^2 + 2x + 1$$

$$= 13 - 12x + 3 \cdot x^2 + 2x$$

$$= 13 - 10x + 3 \cdot x^2$$

$$= 3x^2 - 10x + 13$$

2. binomische Formel; es entsteht eine Summe, die als Ganzes mit 3 multipliziert werden soll. Also ist die Termumformung nur richtig, wenn Du die Summe einklammerst.

ausrechnen

ausmultiplizieren

ausrechnen

ausrechnen

ausrechnen

zusammenfassen

Mal-Punkt weglassen und umordnen

Fertig. ✓

Wir haben gezeigt, dass die Terme $3(2-x)^2 + 2x + 1$ und $3x^2 - 10x + 13$ ergebnisgleich sind. Das heißt: Immer, wenn Du für die Variable x in beide Terme die gleiche Zahl einsetzt, kommt bei beiden Termen das gleiche Ergebnis heraus.