

## Termumformungen, Aufgaben mit Lösungen

Vereinfache den folgenden Term:

$$(a+b)^2 + (a-b)^2$$

Ausführliche Rechnung:

$$\begin{aligned} & (a+b)^2 + (a-b)^2 \\ = & a^2 + 2ab + b^2 + (a-b)^2 && \text{1. binomische Formel} \\ = & a^2 + 2ab + b^2 + a^2 - 2ab + b^2 && \text{2. binomische Formel} \\ = & a^2 + b^2 + a^2 + b^2 && \text{gleichartige Terme zusammenfassen} \\ = & 2a^2 + b^2 + b^2 && \text{gleichartige Terme zusammenfassen} \\ = & 2a^2 + 2b^2 && \text{gleichartige Terme zusammenfassen} \end{aligned}$$

Fertig. ✓

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