

## Multiplizieren von Summen

Merksatz: (Multiplizieren von Summen)

Zwei Summen werden multipliziert, indem man jeden Summanden aus der ersten Klammer mit jedem Summanden aus der zweiten Klammer multipliziert. Die Ergebnisse (Produkte) werden anschließend addiert.

$$(a + b) \cdot (x + y) = a \cdot x + a \cdot y + b \cdot x + b \cdot y$$

In Abbildung 1 wird das Ausmultiplizieren von Summen mit Hilfe von Flächeninhalten veranschaulicht.

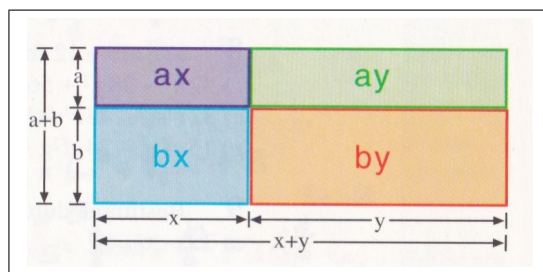


Abbildung 1

Beispiele:

(a)  $(2x + 1) \cdot (3x - 4) = 6x^2 - 8x + 3x - 4 = 6x^2 - 5x - 4$

(b)  $(-4x + 2) \cdot (3 - 2x) = -12x + 8x^2 + 6 - 4x = 8x^2 - 16x + 6$

(c)  $(x^2 + 2x + 3) \cdot (x - 2) = x^3 - 2x^2 + 2x^2 - 4x + 3x - 6 = x^3 - x - 6$