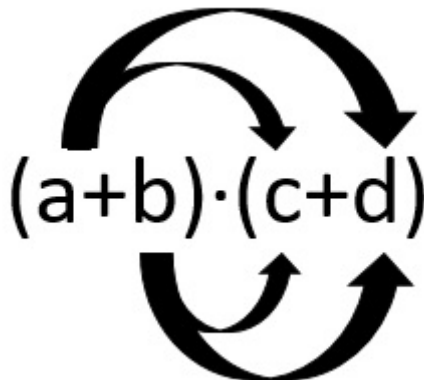


Arbeitsblatt Terme 2: Multiplikation von Summen

Merke

Werden zwei Summen multipliziert, so multipliziert man jeden Summanden der ersten Klammer mit jedem Summanden der zweiten Klammer.



Beispiele:

$$(a + b) \cdot (c + d) = a \cdot c + a \cdot d + b \cdot c + b \cdot d = ac + ad + bc + bd$$

$$(x + y) \cdot (w - z) = x \cdot w + x \cdot (-z) + y \cdot w + y \cdot (-z) = wx - xz + wy - yz$$

$$(e - f) \cdot (g + h) = e \cdot g + e \cdot h - f \cdot g - f \cdot h = eg + eh - fg - fh$$

$$(k - l) \cdot (m - n) = k \cdot m + k \cdot (-n) - l \cdot m - l \cdot (-n) = km - kn - lm + ln$$

Aufgaben

1. Multipliziere die Terme aus.

$$(a) \quad (a + b) \cdot (f + g) =$$

$$(d) \quad (b - d) \cdot (e + f) =$$

$$(g) \quad (2a + b) \cdot (a + 2b) =$$

$$(b) \quad (a + 2) \cdot (3 - b) =$$

$$(e) \quad (3a + 2b) \cdot (3 - c) =$$

$$(h) \quad (2d + 4f) \cdot (g + 2f) =$$

$$(c) \quad (a + b) \cdot (a + c) =$$

$$(f) \quad (3 - f) \cdot (2e + g) =$$

$$(i) \quad (3p - 4q) \cdot (3q + 2p) =$$

2. Es klappt auch mit drei Summanden.

$$(a) \quad (2a + 3b + c) \cdot (3a + 2c) =$$

$$(c) \quad (x + 3y) \cdot (2y - 3x - 5z) =$$

$$(b) \quad (3a - 2c + d) \cdot (a - 2b) =$$

$$(d) \quad (-2f + 4g) \cdot (3e - 4f - 7g) =$$

Überlegung: Was passiert, wenn die gleichen Summanden multipliziert werden?

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