

6 Ausmultiplizieren von Klammern

Löse die Klammern in den folgenden Termen durch ausmultiplizieren auf. Dafür wird jedes Summenglied mit dem Klammerfaktor multipliziert.

$$5(a + b) = 5 \cdot a + 5 \cdot b = 5a + 5b$$

In diesem Fall ist 5 der Klammerfaktor. Er ist der Faktor für alle Summenglieder und muss daher mit jedem Summenglied multipliziert werden.

$$(3d + 5f) \cdot 4 = 4(3d + 5f) = 4 \cdot 3d + 4 \cdot 5f = 12d + 20f$$

Der Klammerfaktor kann natürlich auch hinter einer Klammer stehen. Falls es dich stört, dann packe ihn einfach vor die Klammer. Das darfst du wegen des Kommutativgesetzes der Multiplikation machen.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a) $5 \cdot (x + 2y)$

$$5x + 10y$$

b) $7 \cdot (3x - 4y)$

$$21x - 28y$$

c) $-7 \cdot (2a - 3b)$

$$-14a + 21b$$

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

$$3a + 9b - 3c$$

e) $-5 \cdot (2a - 2x + 7)$

$$-10a + 10x - 35$$

f) $7 \cdot (2x - 3y + 5z - 11)$

$$10x - 21y + 35z - 77$$

g) $x \cdot (a + b + c)$

$$ax + bx + cx$$

h) $x \cdot (3y - 2z)$

$$3xy - 2xz$$

i) $2y \cdot (5x - 2z)$

$$10xy - 4yz$$

j) $2x \cdot (5x - 9)$

$$10x^2 - 18x$$

k) $7a \cdot (ac + ad)$

$$7a^2c + 7a^2d$$

l) $-5s \cdot (s + st - s^2)$

$$-5s^2 - 5s^2t + 5s^3$$