

Lösungen von AB T4

Haben bei einem Term alle Summanden einen gemeinsamen Faktor, so kann ich diesen ausklammern.

Beispiele

$$4x - 8y + 6z = 2 \cdot (2x - 4y + 3z)$$

$$8x + 3x^2 - 2xy + 7xz = x \cdot (8 + 3x - 2y + 7z)$$

$$4x^2y + 12xy^2 + 14x^2y^2 + 20xy^3 = 2xy \cdot (2x + 6y + 7xy + 10y^2)$$

$$3ab^2 + 6a^2b + 3ab - 12a^2b^3 = 3ab \cdot (b + 2a + 1 - 4ab^2)$$

Beachte

Wird ein Summand komplett ausgeklammert (wie im 3. Beispiel die $3ab$), so schreibt man in der Klammer eine 1.

Aufgaben

1. Klammere eine Zahl aus.

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

(b) $4x + 6y = 2 \cdot (2x + 3y)$

(c) $4a^2 + 12b - 20a + 32ab - 16b^2 = 4(a^2 + 3b - 5a + 8ab - 4b^2)$

(d) $18x - 36z + 24y - 6k = 6 \cdot (3x - 6z + 4y - k)$

(e) $2x^2 + 4y^3 + 8xy - 10xz = 2 \cdot (x^2 + 2y^3 + 4xy - 5xz)$

(f) $27g + 12h - 21z + 6v = 3 \cdot (9g + 4h - 7z + 2v)$

2. Klammere den größtmöglichen Faktor aus.

(a) $xy + yz = x \cdot (y + z)$

(b) $x^2y + xy^2 = xy \cdot (x + y)$

(c) $x^2 + 3x^3 - 8x = x \cdot (x + 3x^2 - 8)$

(d) $6h^2 + 9h - 24gh = 3h \cdot (2h + 3 - 8g)$

(e) $a^2 + ac = a \cdot (a + c)$

(f) $4x^2 + 8x = 4x \cdot (x + 2)$

3. Bearbeite im Buch auf S. 20 die Aufgaben 16, 19 und 21.