

Übungen zu Termumformungen

Blatt Aufgabe 2b

$$(27a - 3b)(ax + 11y) =$$

$$\begin{aligned} & 27a \cdot ax + 27a \cdot 11y \\ & - 3b \cdot ax - 3b \cdot 11y \\ = & 27a^2x + 297ay \\ & - 3abx - 33by \end{aligned}$$

Blatt 3b)

$$\begin{aligned} & ax^2 - bx - x \\ = & ax \otimes - b \otimes - 1 \cdot \otimes \\ & x \cdot (ax - b - 1) \end{aligned}$$

Merke:

Um vollständig ausklammern zu können, muss man Kurzformen wie x in die Langform $1 \cdot x$ umschreiben.

Ausklammern in zwei Schritten

Beispiel:

$am + an - bm - bn$
Schreibe den vorliegenden Term als Produkt!

Bedeutung:

Man muss im oberen Term ausklammern.

$$\begin{aligned} & a \otimes m + a \otimes n - b \otimes m - b \otimes n \\ = & a(m+n) - b(m+n) \end{aligned}$$

$$= (m+n)(a-b)$$

Merksatz:

Kann nicht aus allen Termgliedern ein gemeinsamer Faktor ausgeklammert werden, so klammert man in mehreren Schritten aus.

Beispiel 2:

$$\begin{aligned} & 2a \otimes x + 2a \otimes y + 3b \otimes x + 3b \otimes y \\ = & 2a(x+y) + 3b(x+y) \\ = & (x+y) \cdot (2a+3b) \end{aligned}$$

Weitere Beispiele:

$$\frac{1}{3}uv + \frac{1}{3}uw + \frac{2}{3}zv + \frac{2}{3}zw$$

$$= \frac{1}{3} \cdot (\underline{u}v + \underline{u}w + \underline{2z}v + \underline{2z}w)$$

$$= \frac{1}{3} \cdot (\underline{u} (v+w) + \underline{2z} (v+w))$$

$$= \frac{1}{3} \cdot ((v+w) \cdot (u+2z))$$

$$= \underline{\underline{\frac{1}{3} \cdot (v+w) \cdot (u+2z)}}$$



Stroke Color

Background Color

None

Erase