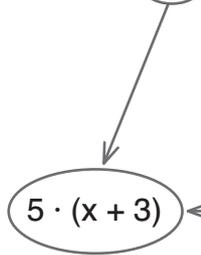


der Termwert

Anfänger

Wert für $x = 2$



das Einsetzen

← der **Term** mit Variable

Eingesetzt:

$$5 \cdot (2 + 3)$$

Profi

Beispiel 1:

$$5 \cdot (x + 3) \quad x = 2 \text{ einsetzen}$$

$$\begin{aligned} &5 \cdot (2 + 3) \\ &= 5 \cdot 5 \\ &= 25 \quad \leftarrow \text{der Termwert} \end{aligned}$$

Beispiel 2:

$$(x - 8) \cdot 7 \quad x = -3 \text{ einsetzen}$$

$$\begin{aligned} &(-3 - 8) \cdot 7 \\ &= -11 \cdot 7 \\ &= -77 \quad \leftarrow \text{der Termwert} \end{aligned}$$

Merke:

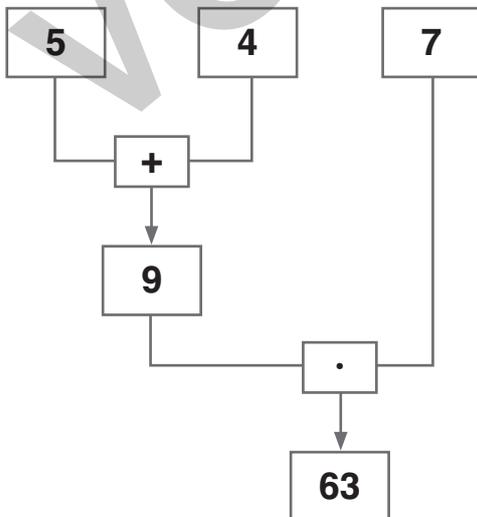
die Vorrangregeln:

1. Klammern immer zuerst ausrechnen
2. Punkt vor Strich rechnen
3. von links nach rechts rechnen

der Rechenbaum

Anfänger

Beispiel:



Profi

Ein **Rechenbaum** beschreibt, wie ein Term aufgebaut ist (die Struktur eines Terms).

Die zuletzt ausgeführte Rechenart gibt dem Term seinen Namen.

Im Beispiel ist der Term ein Produkt:

$$(5 + 4) \cdot 7 = 63$$

Merke:

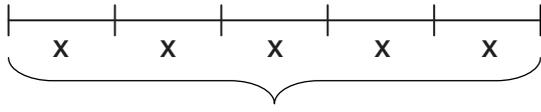
Es gelten die allgemeinen Vorrangregeln auch für die Berechnung von Termen.

- Klammern zuerst ausrechnen
- Potenzen ausrechnen
- Punkt vor Strich rechnen
- von links nach rechts rechnen

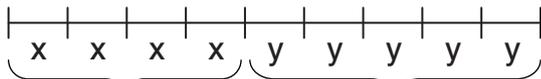
die gleichen Terme zusammenfassen

Anfänger

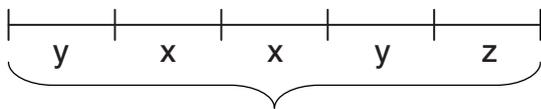
Zusammenfassen, was gleichartig ist:



zusammengefasst: $5x$



$4x$ $5y$



zusammengefasst: $2x + 2y + z$

Profi

Beispiel:

$$3x + 8x + 7x = 18x$$

die einzelnen Terme

Alle Terme sind **gleichartig (oder gleich)**, weil in allen die gleiche Variable x mit der Hochzahl 1 vorkommt.

$$3x + 8x + 7x = 18x$$

der Vorfaktor

Bei gleichartigen Termen werden nur die Vorfaktoren zusammengezählt.

die Terme ausmultiplizieren

Anfänger

die Klammern auflösen:

die Zahl vor der Klammer

$$\begin{aligned} 8 \cdot (x - 3) \\ = 8 \cdot x - 8 \cdot 3 \\ = 8x - 24 \end{aligned}$$

die Zahl hinter der Klammer

$$\begin{aligned} (2 + x) \cdot 5 \\ = 2 \cdot 5 + x \cdot 5 \\ = 10 + 5x \end{aligned}$$

Profi

das **Ausmultiplizieren** = alle Terme in der Klammer mit der Zahl (dem Faktor vor oder hinter der Klammer) multiplizieren

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

oder

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

Merke:

Statt $+$ kann auch $-$ stehen.