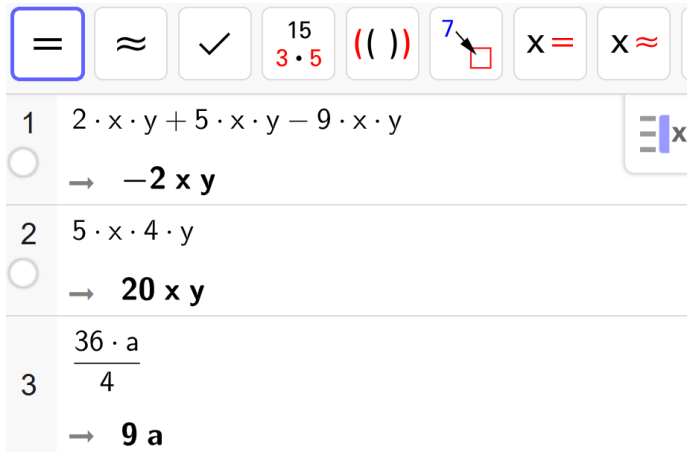


Technologieeinsatz: GeoGebra

Termrechnung mit Unterstützung eines Computeralgebrasystems

CAS:

Zuerst gibt man den Ausdruck ein, und drückt dann jeweils auf das blau umrandete Icon.

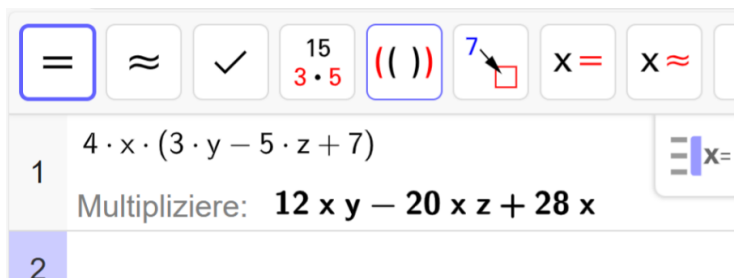


1 $2 \cdot x \cdot y + 5 \cdot x \cdot y - 9 \cdot x \cdot y$
→ $-2xy$

2 $5 \cdot x \cdot 4 \cdot y$
→ $20xy$

3 $\frac{36 \cdot a}{4}$
→ $9a$

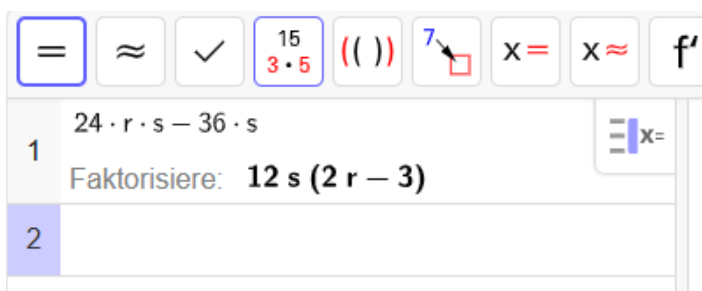
Monome addieren und subtrahieren sowie multiplizieren und dividieren erledigt das CAS von selbst.



1 $4 \cdot x \cdot (3 \cdot y - 5 \cdot z + 7)$
Multipliziere: $12xy - 20xz + 28x$

2

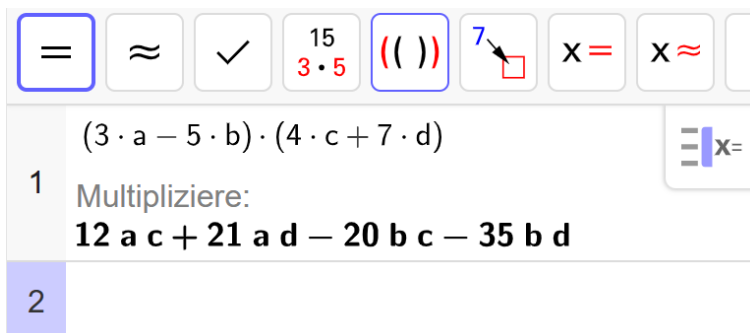
Sollen Klammern ausmultipliziert werden, so verwendet man das Icon mit den beiden Klammern.



1 $24 \cdot r \cdot s - 36 \cdot s$
Faktorisiere: $12s(2r - 3)$

2

Auch das Herausheben bzw. Faktorisieren kann vom CAS übernommen werden. Dafür ist das Icon mit der Zahl 15 zu verwenden.



1 $(3 \cdot a - 5 \cdot b) \cdot (4 \cdot c + 7 \cdot d)$
Multipliziere:
 $12ac + 21ad - 20bc - 35bd$

2

Selbstverständlich lassen sich dem Klammer-Icon auch Polynome ausmultiplizieren.

Erfolgreich mit Mathematik HUM I

Zu „2 Terme und Variablen“, Seite 65

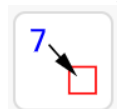


Auswerten für bestimmte Werte der Variablen:

Zuerst den Term eingeben:

Calculator interface showing the input of the expression $3 \cdot a + 5 \cdot b - 2 \cdot c$. The expression is entered in the main field and simplified to $3a + 5b - 2c$ in the result field.

Auf das „Ersetzen“ Icon klicken:



Im Feld die Werte eingeben, auf OK drücken:

Ersetze

Zeile 1

Ersetze	With
a	5
b	1
c	-2

Man erhält den Ausdruck mit eingesetzten Werten:

Calculator interface showing the substitution of values into the expression. The expression $3 \cdot a + 5 \cdot b - 2 \cdot c$ is entered, and the result field shows the substituted expression $3 \cdot 5 + 5 \cdot 1 - 2 \cdot (-2)$.

Auf $\approx$ drücken, man erhält das numerische Ergebnis:

Calculator interface showing the final numerical result. The expression $3 \cdot 5 + 5 \cdot 1 - 2 \cdot (-2)$ is entered, and the result field shows the numerical value 24 .