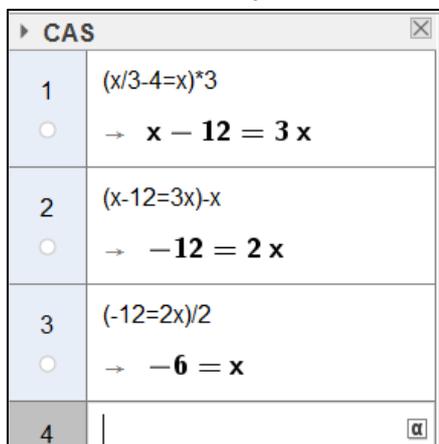


Technologieeinsatz: Gleichungen GeoGebra

CAS-Ansicht

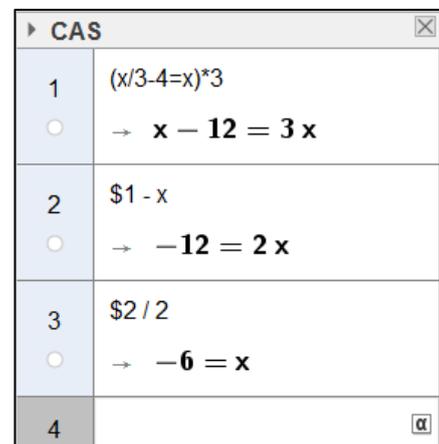
ZB: Die Gleichung $\frac{x}{3} - 4 = x$ wird schrittweise mithilfe von GeoGebra gelöst.



CAS window showing the following steps:

- $(x/3-4=x)*3$
→ $x - 12 = 3x$
- $(x-12=3x)-x$
→ $-12 = 2x$
- $(-12=2x)/2$
→ $-6 = x$
- Empty input field

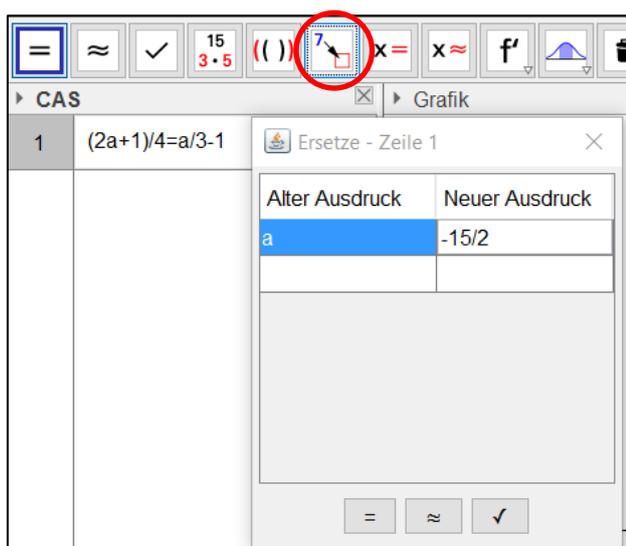
Die Gleichung wird in Klammern gesetzt und die Rechenoperation so auf die gesamte Gleichung angewendet.
 Durch Anklicken der ausgegebenen Gleichung wird diese in die nächste Zeile geschrieben und kann wieder bearbeitet werden. Dies kann auch mithilfe von $\$x$ erreicht werden.



CAS window showing the following steps:

- $(x/3-4=x)*3$
→ $x - 12 = 3x$
- $\$1 - x$
→ $-12 = 2x$
- $\$2 / 2$
→ $-6 = x$
- Empty input field

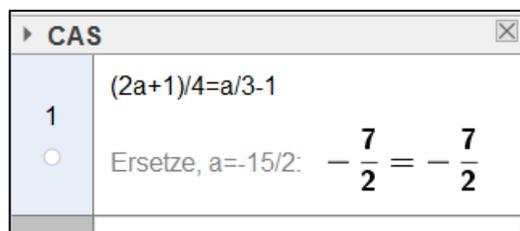
Auch die Probe kann einfach durchgeführt werden. ZB: $\frac{2a+1}{4} = \frac{a}{3} - 1, a = -\frac{15}{2}$



The 'Ersetze' dialog box is shown with the following content:

Alter Ausdruck	Neuer Ausdruck
a	-15/2

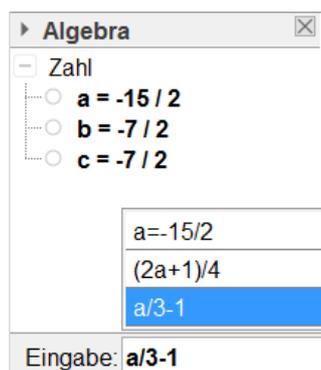
Die Gleichung wird eingegeben und anschließend mithilfe des Befehls **Ersetze** für die Variable die Lösung eingesetzt. Danach werden der linke und der rechte Term ausgewertet ausgegeben. Sind die Ergebnisse gleich, so stimmt die Lösung.



CAS window showing the result of the substitution:

- $(2a+1)/4 = a/3 - 1$
Ersetze, a=-15/2: $-\frac{7}{2} = -\frac{7}{2}$

Algebra-Ansicht



Algebra window showing the solution and evaluation:

- Zahl
 - a = -15/2
 - b = -7/2
 - c = -7/2
- Input field: $a/3-1$
- Output field: $a=-15/2$
- Output field: $(2a+1)/4$
- Output field: $a/3-1$

In der Algebra-Ansicht kann die Probe durch Berechnung des linken und des rechten Terms erfolgen.

ZB: $\frac{2a+1}{4} = \frac{a}{3} - 1, a = -\frac{15}{2}$

Die Lösung wird in a gespeichert und anschließend werden die Terme eingegeben.