

Aufgabe: Bestimmen Sie die Lösungsmengen.

Lösungsvorschlag:

a) Man gibt die Gleichungen ein und speichert sie unter g1, ..., g4 ab.

Das ermöglicht eine übersichtliche Eingabe bei der Verwendung der geschweiften Klammer für Gleichungssysteme.

Man kann natürlich die Gleichungen dort auch direkt eingeben.

1.1 BOG AUTO REELL

$$7 \cdot a + 3 \cdot b + 3 \cdot c + 4 \cdot d = 24 \rightarrow g1$$

$$7 \cdot a + 3 \cdot b + 3 \cdot c + 4 \cdot d = 24$$

$$-4 \cdot a - 3 \cdot b - d = -17 \rightarrow g2$$

$$-4 \cdot a - 3 \cdot b - d = -17$$

$$7 \cdot a + 4 \cdot b + c + 2 \cdot d = 27 \rightarrow g3$$

$$7 \cdot a + 4 \cdot b + c + 2 \cdot d = 27$$

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c = 21 \rightarrow g4$$

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c = 21$$

{ g1 }

5/11

Es zeigt sich, dass es unendlich viele Lösungen gibt, denn die Lösung des TI-Nspire ist so zu interpretieren, dass d frei wählbar ist.

1.1 BOG AUTO REELL

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c = 21 \rightarrow g4$$

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c = 21$$

solve { g1, g2, g3, g4 }, a, b, c, d

$$a = \frac{c163+6}{2} \text{ and } b = \frac{-(3 \cdot c163-5)}{3} \text{ and } c = \frac{-(9 \cdot c}{3}$$

11/99

b) Z.B. kann man in Gleichung 4 noch + d ergänzen.

Gleichung 4 heißt dann

$$3a + 6b - 3c + d = 21.$$

1.1 BOG AUTO REELL

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c + d = 21 \rightarrow g4$$

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c + d = 21$$

solve { g1, g2, g3, g4 }, a, b, c, d

$$a = 3 \text{ and } b = \frac{5}{3} \text{ and } c = \frac{-2}{3} \text{ and } d = 0$$

2/13

Z.B. kann man in Gleichung 4 auf der rechten Seite die Zahl 21 durch 20 ersetzen. Gleichung 4 heißt dann

$$3a + 6b - 3c = 20.$$

1.1 BOG AUTO REELL

$$a = 3 \text{ and } b = \frac{5}{3} \text{ and } c = \frac{-2}{3} \text{ and } d = 0$$

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c = 20 \rightarrow g4$$

$$3 \cdot a + 6 \cdot b - 3 \cdot c = 20$$

solve { g1, g2, g3, g4 }, a, b, c, d

false

15/99