

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.

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

7a+3b+3c+4d=24 → g11 7 · a + 3 · b + 3 · c + 4 · d = 24
 -4a-3b-d=-17 → g12 -4 · a - 3 · b - d = -17
 7a+4b+c+2d=27 → g13 7 · a + 4 · b + c + 2 · d = 27
 3a+6b-3c=21 → g14 3 · a + 6 · b - 3 · c = 21

{ g11 |
 g12 |
 g13 |
 g14 | a, b, c, d
 { a = $\frac{d+6}{2}$, b = $-\frac{(3 \cdot d - 5)}{3}$, c = $-\frac{(9 \cdot d + 4)}{6}$, d = d }

Algeb Standard Real Bog

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

Gleichung 4 heißt dann

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

{ g11 |
 g12 |
 g13 |
 g14 | a, b, c, d
 { a = $\frac{d+6}{2}$, b = $-\frac{(3 \cdot d - 5)}{3}$, c = $-\frac{(9 \cdot d + 4)}{6}$, d = d }

3a+6b-3c+d=21 → g14 3 · a + 6 · b - 3 · c + d = 21

{ g11 |
 g12 |
 g13 |
 g14 | a, b, c, d
 { a = 3, b = $\frac{5}{3}$, c = $-\frac{2}{3}$, d = 0 }

Algeb Standard Real Bog

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

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

{ g11 |
 g12 |
 g13 |
 g14 | a, b, c, d
 { a = 3, b = $\frac{5}{3}$, c = $-\frac{2}{3}$, d = 0 }

3a+6b-3c=20 → g14 3 · a + 6 · b - 3 · c = 20

{ g11 |
 g12 |
 g13 |
 g14 | a, b, c, d
 No Solution

Algeb Standard Real Bog