

$$1.) \begin{cases} 4u - v - 2w = 0 \\ u - v + 4w = 0 \end{cases}$$

- a) Lösungsvariable u und v. Parameter w
- b) Lösungsvariable u und w. Parameter v
- c) Lösungsvariable v und w. Parameter u

$$2.) \begin{cases} 2x - 3y - 4z = -13 \\ x + y + z = 6 \\ -x + y + 2z = 7 \end{cases}$$

$$3.) \begin{cases} (n+1) \cdot x + (n-1) \cdot y = 2n \\ (n-1) \cdot x + (n+1) \cdot y = -2n \end{cases}$$

$$4.) \begin{cases} \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = a \\ x + y = b^2 \end{cases}$$

$$5.) \begin{cases} \frac{x}{a+b} + \frac{y}{a-b} = 1 \\ \frac{x}{a-b} + \frac{y}{a+b} = \frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2} \end{cases}$$

- 6.) Eine Leiter ist an eine vertikale Wand gestellt. Schiebt man ihren Fuss auf dem horizontalen Boden um einen Meter gegen die Wand, so rutscht das andere Ende der Leiter um 4dm nach oben. Zieht man statt dessen den Fuss um einen Meter von der Wand weg, so rutscht das andere Ende um 6dm nach unten. Wie weit ist anfänglich der Leiterfuss von der Wand entfernt und das andere Leiterende vom Boden? Wie lang ist die Leiter (auf dm genau)?
- 7.) Ein Läufer benötigt 36 Minuten für eine Loipe, die von A aus stark steigend nach B führt, dann in einer horizontalen Schleife nach B zurück und schliesslich wieder hinunter nach A. Seine mittleren Geschwindigkeiten für die drei Teilstücke sind 12km/h, 15km/h und 20km/h. Wie lang ist die Loipe?