

**Hinweis:** ignoriert die Anweisung „geometrische Interpretation“, löst lediglich die LGS

**Abitur 2005, Aufgabe 6**

Lösen Sie das lineare Gleichungssystem

$$x_1 + 4x_2 + x_3 = 10$$

$$x_1 + 2x_2 + x_3 = 8$$

$$x_1 + x_2 - x_3 = 3$$

Wie lässt sich ein solches Gleichungssystem und seine eindeutige Lösung geometrisch deuten ?

**Abitur 2007, Aufgabe 6**

Lösen Sie das lineare Gleichungssystem

$$3x_1 - x_2 + 2x_3 = 7$$

$$x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 14$$

$$x_1 - 5x_2 - 4x_3 = -21$$

Interpretieren Sie das Gleichungssystem und seine Lösungsmenge geometrisch.

**Abitur 2011, Aufgabe 6**

Lösen Sie das lineare Gleichungssystem:

$$-5x_1 + x_2 - 3x_3 = 7$$

$$5x_1 - 3x_2 - x_3 = -11$$

$$x_1 + x_3 = -1$$

Interpretieren Sie das Gleichungssystem und seine Lösungsmenge geometrisch.

**Abitur 2015, Aufgabe 6**

Gegeben sind die drei Punkte A(4/0/4), B(0/4/4) und C(6/6/2).

- Zeigen Sie, dass das Dreieck ABC gleichschenkelig ist.
- Bestimmen Sie die Koordinaten eines Punktes, der das Dreieck ABC zu einem Parallelogramm ergänzt. Veranschaulichen Sie durch eine Skizze, wie viele solcher Punkte es gibt.

**Abitur 2006, Wahlteil Aufgabe II.2**

Gegeben sind die Geraden  $g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$  und  $h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \vec{v}$  mit  $s, t \in \mathbb{R}$

Geben Sie zu jeder der folgenden Lagebeziehungen von  $g$  und  $h$  jeweils einen möglichen Vektor  $\vec{v}$  an und begründen Sie ihre Antworten:

- $g$  und  $h$  schneiden sich im Punkt  $S(-4/0/-1)$
- $g$  und  $h$  sind windschief
- $g$  und  $h$  schneiden sich orthogonal