

## Analytische Geometrie Geradengleichungen

---

### Aufgabe 1

Bestimmen sie eine Gleichung in Parameterdarstellung für eine Gerade ...

1. ... durch die Punkte  $A(5,8 | 7 | -8)$  und  $B(19 | 3 | -8)$ :  $g$ : \_\_\_\_\_

2. ... durch den Punkt  $C(1 | -6,5 | 32)$  mit der Richtung  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 13,2 \\ -4 \\ 0 \end{pmatrix}$ :  $h$ : \_\_\_\_\_

3. ... entlang des Vektors  $\vec{w} = \begin{pmatrix} -6,38 \\ -7,7 \\ 8,8 \end{pmatrix}$ :  $i$ : \_\_\_\_\_

### Aufgabe 2

Die Spurpunkte einer Geraden sind die *Schnittpunkte der Geraden mit den Koordinatenebenen*. Mindestens eine Koordinate jedes Spurpunktes ist also null. Eine Gerade kann einen, zwei oder drei Spurpunkte haben. Die Spurpunkte helfen dabei, Geraden zu zeichnen.

- Überlegen sie, welche Möglichkeiten und Sonderfälle es für die Spurpunkte einer Geraden geben kann.
- Berechnen sie die *Spurpunkte* der Geraden  $g$  aus Aufgabe 1.

### Aufgabe 3

Bestimmen sie die paarweise Lage aller Geraden aus Aufgabe 1 zueinander.

- $g$  und  $h$  sind \_\_\_\_\_ zueinander.
- $h$  und  $i$  sind \_\_\_\_\_ zueinander.
- $g$  und  $i$  sind \_\_\_\_\_ zueinander.