

Arbeitsaufträge für Fortgeschrittene:

1. GeoGebra 3D

- a) Öffnen Sie das 3D-Ansicht in GeoGebra (erst in GeoGebra 5 vorhanden).
- b) Zeichnen Sie einen Würfel, indem Sie die Eckpunkte in der Eingabezeile mit Koordinaten angeben:
z.B. $A=(1,2,3)$
- c) Betrachten Sie Ihr „Werk“ von allen Seiten.
- d) Erstellen Sie eine Ebene, die den Würfel diagonal schneidet.
- e) Bestimmen Sie den Schnittpunkt der Raumdiagonale mit diesem Würfel.

2. GeoGebra 3D

- a) Legen Sie drei Punkte A, B und C im K3D-Ansicht an.
- b) Legen Sie eine Ebene durch diese drei Punkte. Im Algebra-Ansicht erscheint nun die Koordinatengleichung der Ebene.
- c) Bestimmen Sie zwei mögliche Richtungsvektoren (\vec{u} und \vec{v}) und einen möglichen Stützvektor \vec{s} der Ebene.
- d) Öffnen Sie den 2D-Ansicht und erstellen Sie zwei Schieberegler (λ und μ), die später als Parameter der Parameterdarstellung dienen sollen.
- e) Geben Sie in die Eingabezeile $x = s + \lambda u + \mu v$ ein.
- f) Verändern Sie den Wert der beiden Schieberegler.
- g) Überlegen Sie, in welcher Situationen diese o. eine verbesserte, ähnliche Datei im Unterricht eingesetzt werden könnte. Wie würden die genaue Arbeitsaufträge für die SuS lauten?

3. CAS

- a) Öffnen Sie den CAS-Ansicht (schon in GeoGebra 4 vorhanden).
- b) Suchen Sie ein LGS in Ihrem Buch (oder erfinden Sie eine) und lösen Sie diese mit dem Additionsverfahren.
Sie addieren zwei Gleichungen, indem Sie die Gleichungen in Klammern setzen und diese addieren.
Sie multiplizieren eine Gleichung mit einer Zahl, indem Sie die Gleichung in Klammern setzen und diese mit einer Zahl Multiplizieren.

4. CAS

- Versuchen Sie eine Aufgaben aus dem Bereich Differentialrechnung im CAS-Ansicht zu lösen.
Lösen Sie die Gleiche Aufgaben im Grafik-Ansicht.