

Arbeitsgemeinschaft Mathematik

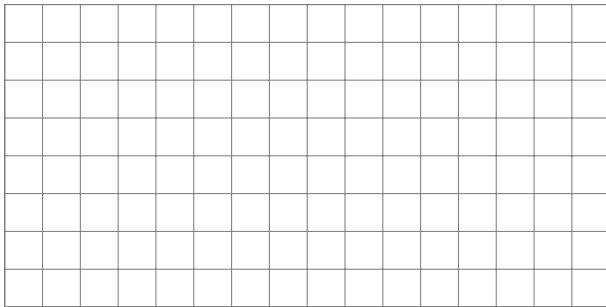
- Elemente der Analytischen Geometrie -

7. Raumdiagonalen im Parallelepiped

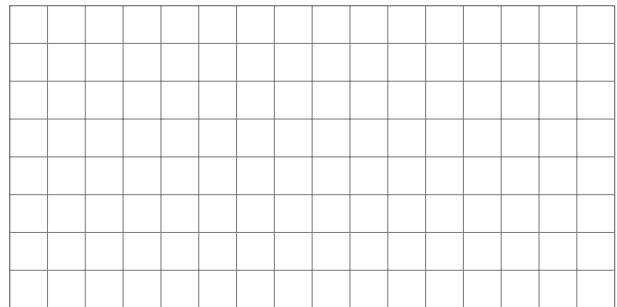
„Gegeben sei ein Parallelepiped $ABCDEFGH$. Es ist zu zeigen, dass sich die beiden Raumdiagonalen $[AG]$ und $[EC]$ im gemeinsamen Schnittpunkt S halbieren.“

Aussage analysieren

Das setze ich voraus:

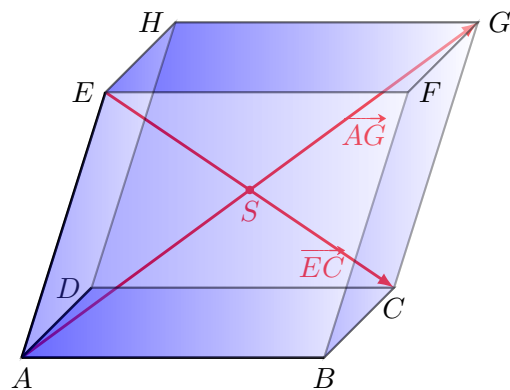


Das muss ich zeigen:

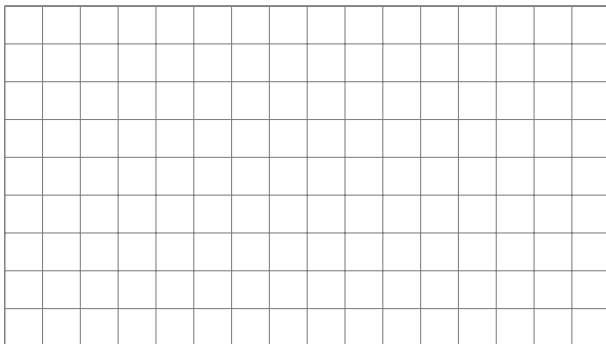


Beweisfigur

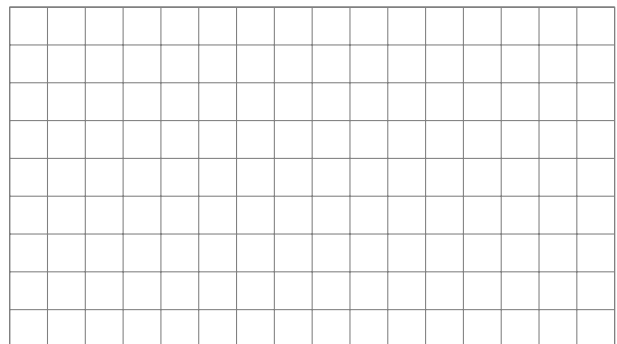
Öffnen Sie das dynamische *GeoGebra*-Arbeitsblatt *„Raumdiagonalen im Parallelepiped“* und folgen Sie dort der Anleitung! Entwickeln Sie zuerst eine digitale Beweisfigur, bevor Sie die wichtigsten Elemente auf das vorliegende Arbeitsblatt in die Abbildung übernehmen. Interpretieren Sie im Anschluss das *„Gegebene“* und *„Gesuchte“* weiter. Hierbei sollen die Sachverhalte ggf. mit Definitionen, Eigenschaften und zur Beweisfigur passenden Bezeichnungen versehen werden. Beginnen Sie mit dem *„Gesuchten“*. Nehmen Sie sich für diesen Schritt ausreichend viel Zeit!



Interpretation des *„Gesuchten“*:

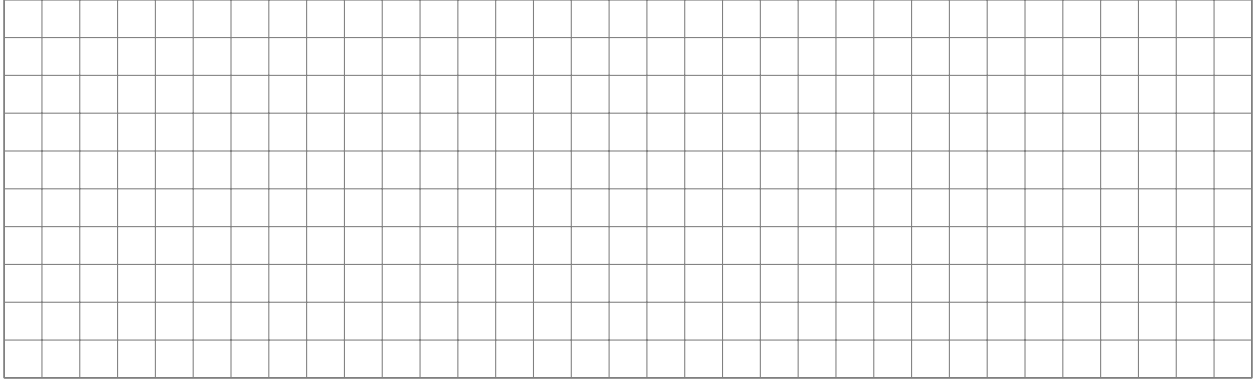


Interpretation des *„Gegebenen“*:



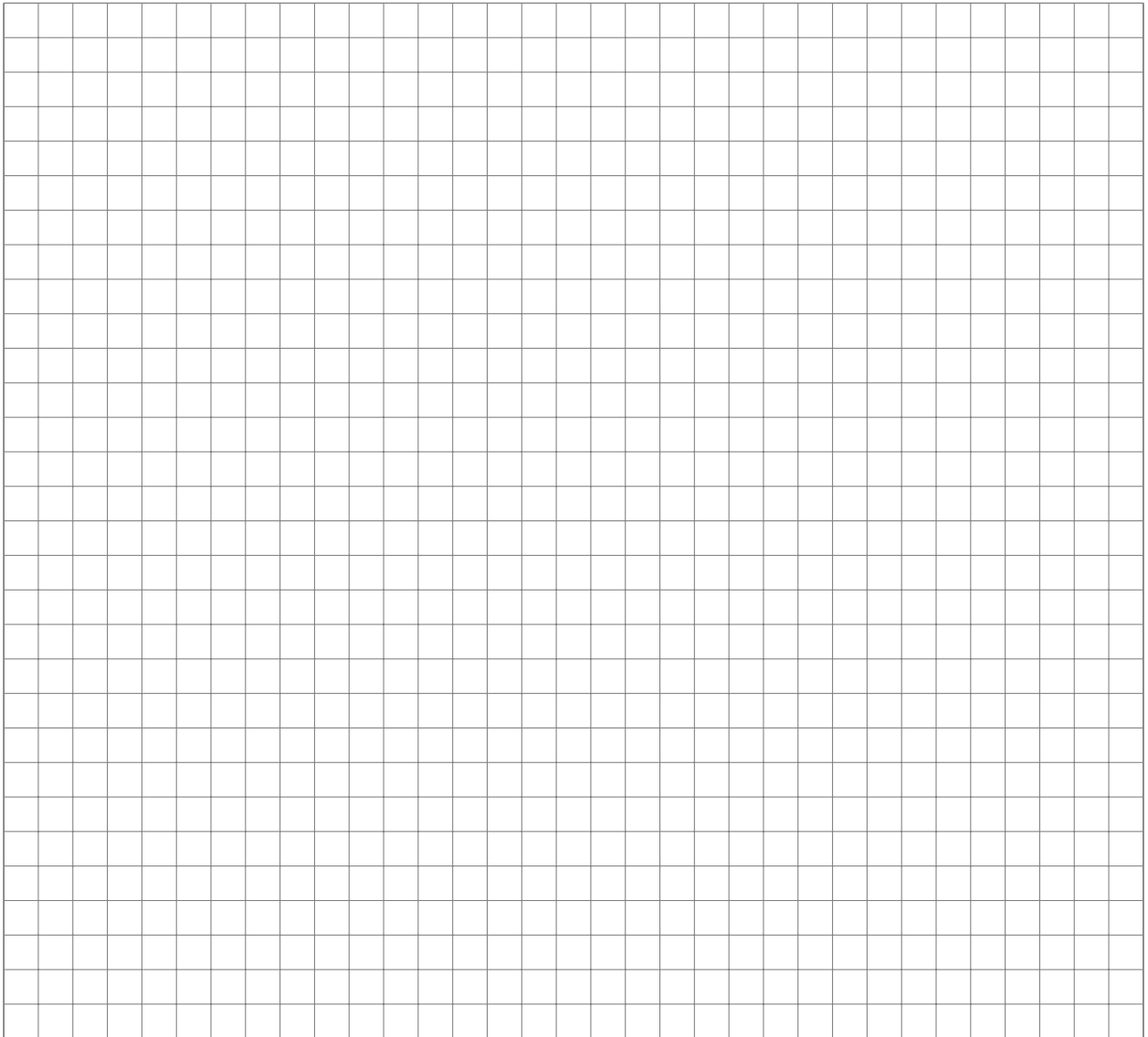
Beweisplanung

Analysieren Sie die Ähnlichkeiten und Muster zwischen den gegebenen und zu beweisenden Eigenschaften. Überlegen Sie, wie die Voraussetzungen helfen können, das Gesuchte zu folgern!



Beweisschritte

Fixieren Sie jeden einzelne Beweisschritt. Geben Sie alle notwendigen Begründungen an!



Die digitalen *GeoGebra*-Arbeitsblätter finden Sie unter folgendem Link:

<http://www.geogebra.org/%23philippmeyer%23>