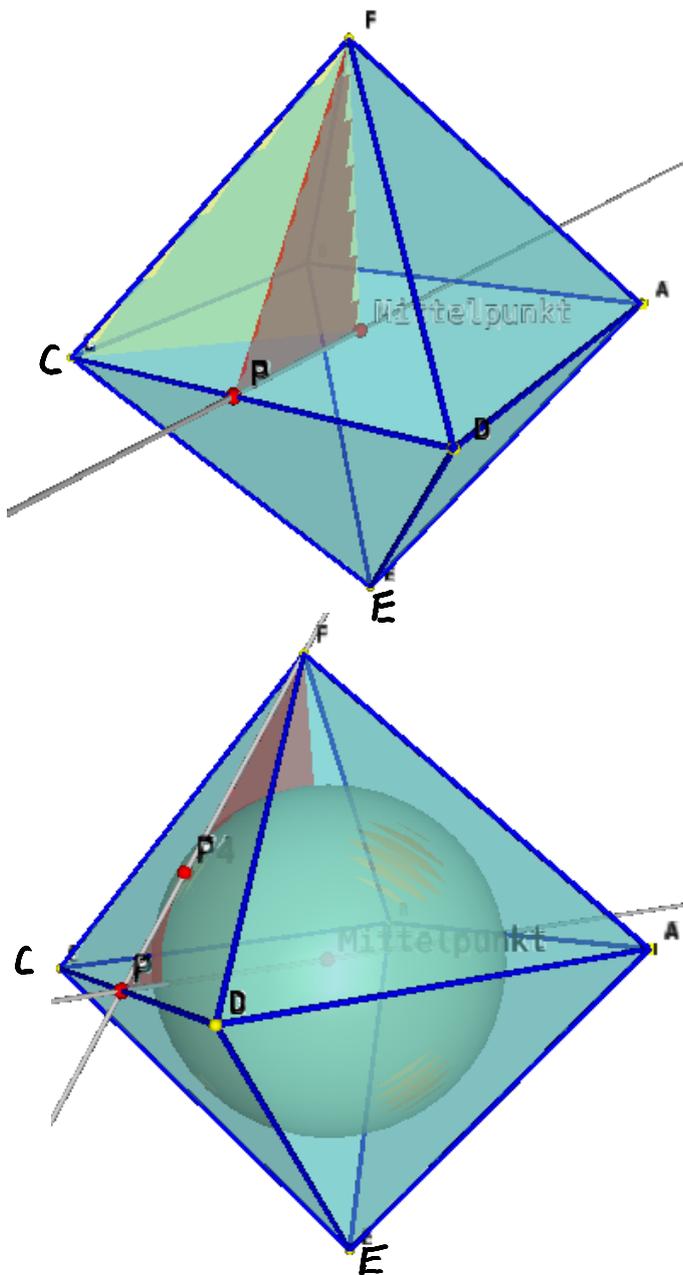


# Körperberechnungen



12. Berechnen und messen Sie seine Kantenlänge.
13. Prüfen Sie auch Ihre anderen Berechnungen in GeoGebra oder Archimedes3D

Dateien:

- oktaeder-winkel.geosave
- oktaeder-inkugel.geosave
- oktaeder-inwuerfel.geosave
- oktaeder-innenwuerfel2.ggb

Erreichbar aus der Leitseite Platonische Körper und der Rubrik Körper auf der Geo-Leitseite.

## Das Oktaeder

ist einer der fünf Platonischen Körper. Oktaeder heißt **Achtflächner**.

Wie bei allen Platonischen Körpern sind alle Flächen regelmäßig, also hier gleichseitige Dreiecke.

An jeder Ecke stoßen gleich viele solche Flächen zusammen.

Siehe

[www.mathematik-verstehen.de](http://www.mathematik-verstehen.de) im Bereich Geometrie → Platonische Körper.

Berechne bei Kantenlänge  $a$

1. die Höhe  $FE$  des Oktaeders.
2. den Neigungswinkel der Seitenflächen gegen die Mittelebene
3. den Neigungswinkel der Kanten gegen die Mittelebene
4. das Volumen des Oktaeders
5. die Oberfläche des Oktaeders
6. den Radius der Umkugel
7. den Radius in Inkugel
8. Kantenlänge und Volumen des Innenwürfels, der ganz in der Inkugel liegt.
9. das Volumenverhältnis von Inkugel zu Oktaeder.
10. das Volumenverhältnis von Innenwürfel zu Oktaeder.
11. Es gibt noch einen andern Innenwürfel. Konstruieren Sie seine Kante in GeoGebra.

