

# **GEOMETRIE DER POLYGONE**

## **– Archimedische Körper –**

**Markus Wurster**

# Geometrie der Polygone

## Teil 8

# Archimedische Körper

# INHALT

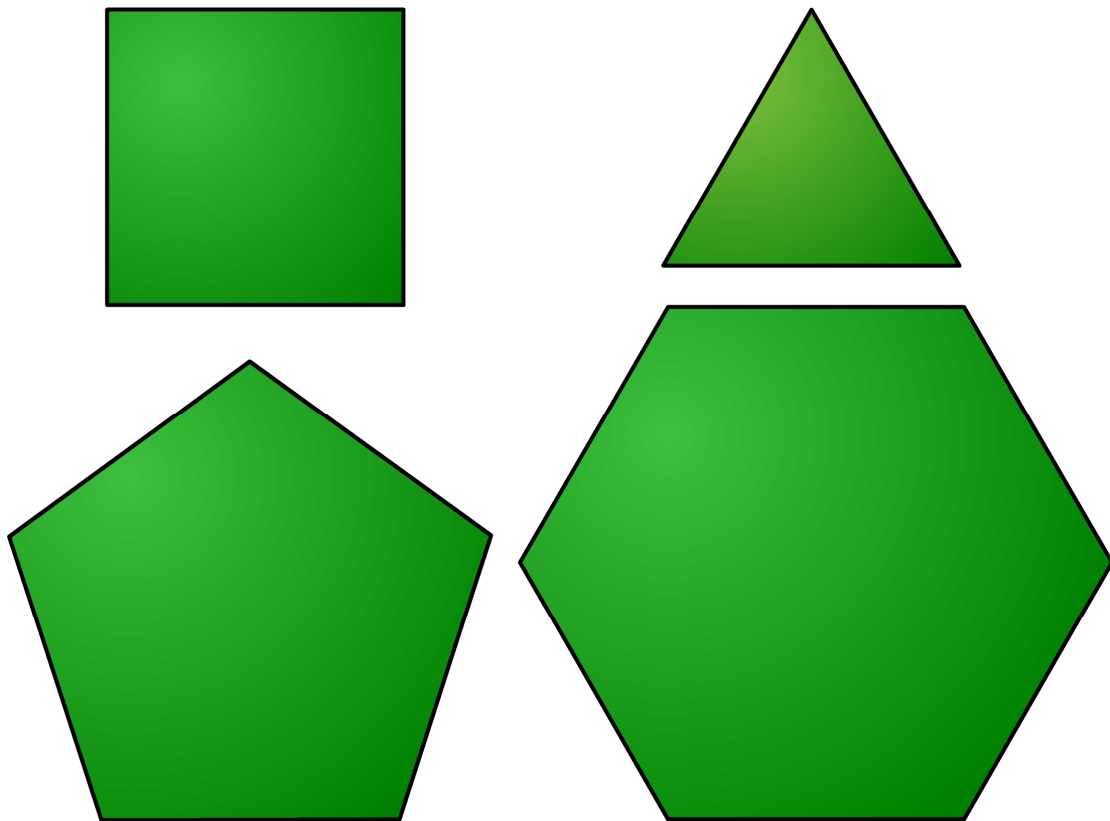
## Teil 8: Archimedische Körper

Archimedische Körper	2
Kuboktaeder	4
Abgestumpftes Oktaeder	5
Kleines Rhombenkuboktaeder	6
Abgeschrägtes Hexaeder	7
Abgeschrägtes Tetraeder	8
Abgestumpftes Ikosaeder	9
Kleines Rhombenikositodekaeder	10
Pseudo-Rhombenkuboktaeder	11
Kopiervorlagen (3- bis 6-Eck)	12

# Archimedische Körper

Wenn man sich nicht nur auf ein einziges Vieleck beschränken möchte, kann man ein Polyeder auch aus zwei oder drei unterschiedlichen Polygonen zusammenbauen.

Die Seitenflächen müssen dazu alle dieselbe Kantenlänge haben.



Solche Körper nennt man **Archimedische Körper**.

Als Grundregel für einen Archimedischen Körper gilt, dass alle Ecken des Körpers völlig gleich sein müssen. Das bedeutet, in jeder Ecke stoßen die gleichen Vielecke in der gleichen Anordnung zusammen.

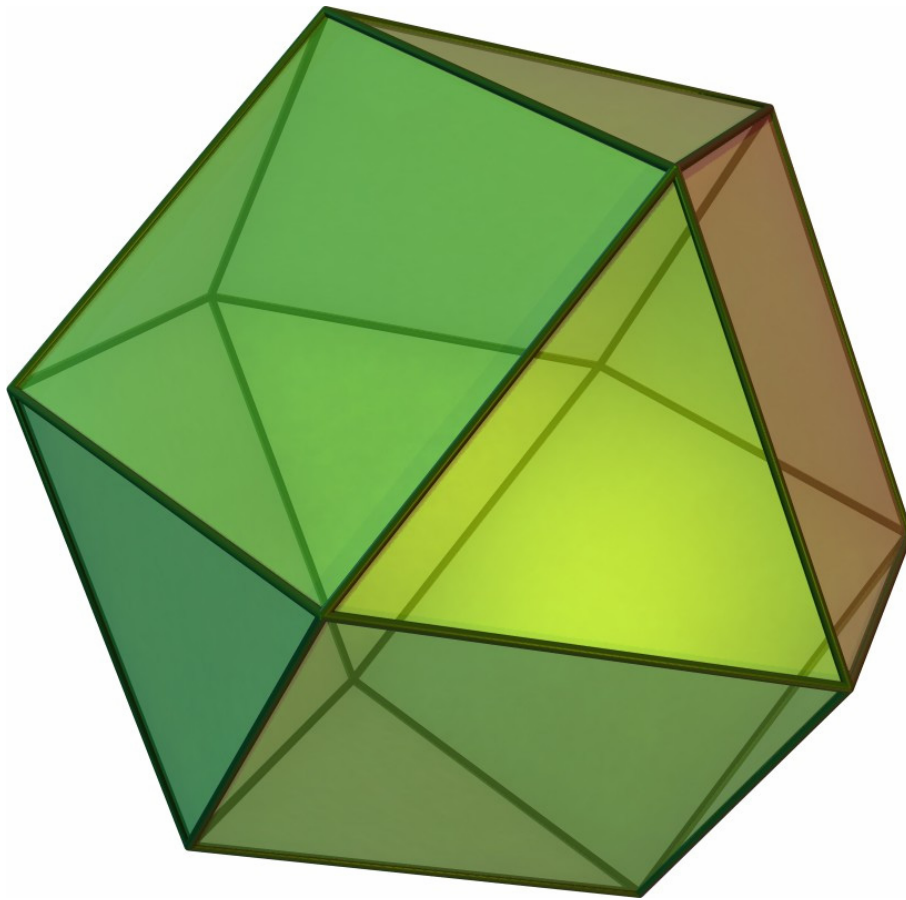
- Untersuche die Archimedischen Körper auf den folgenden Seiten daraufhin, ob sie der Grundregel für die Ecken entsprechen.
- Sammle deine Beobachtungen im Geometrie-Heft. Lege für die abgebildeten Archimedischen Körper Tabellen an, in denen alle wesentlichen Eigenschaften beschrieben werden (siehe nächste Seite).
- Baue selbst Archimedische Körper.  
Du kannst dazu die Kopiervorlagen auf Seite 12-15 verwenden. Auf ihnen sind die Formen bereits so gezeichnet, dass alle Kanten gleich lang sind. (Denke wieder an die Kleberänder!)
- Es gibt noch weitere Archimedische Körper (insgesamt 13). Findest du selbst einen heraus?  
Alle Archimedischen Körper findest du im Internet unter dem Stichwort „Archimedische Körper“ auf [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de).



Die Archimedischen Körper sind nach dem griechischen Mathematiker, Physiker und Ingenieur **Archimedes** aus dem 3. Jahrhundert vor Christus benannt.

Archimedes hat als erster alle 13 Körper dieser Art beschrieben, aber seine Schrift darüber ist leider verschollen.

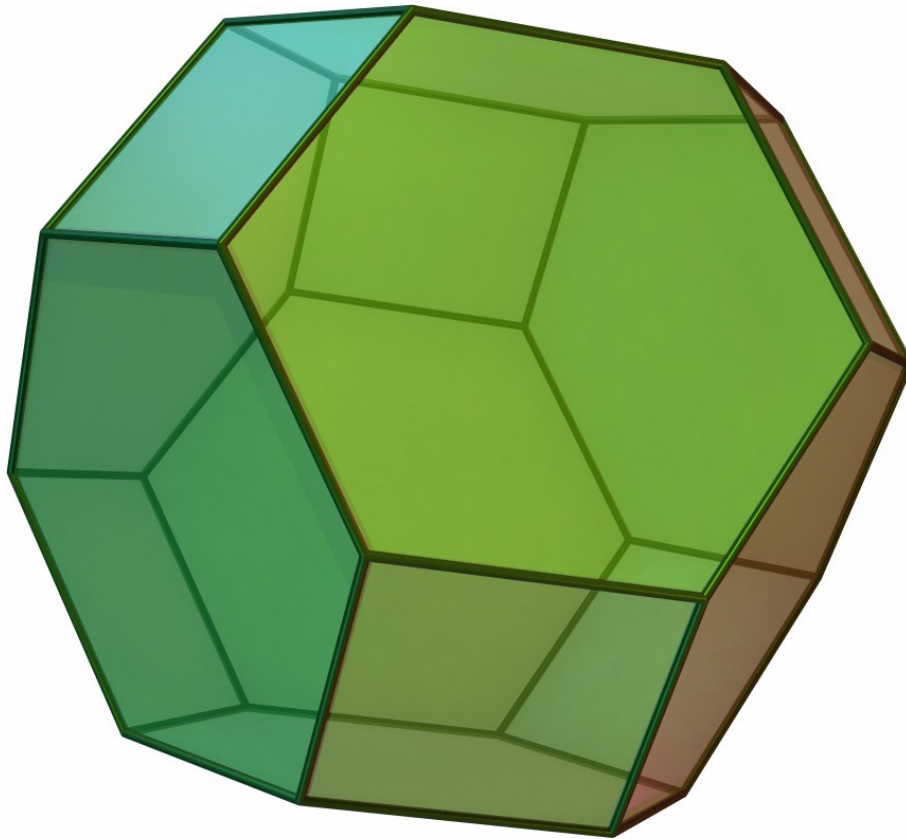
# Kuboktaeder



Beschreibung:

Name	Kuboktaeder
1. Fläche	6 Vierecke
2. Fläche	8 Dreiecke
Ecke	Viereck–Dreieck– Viereck–Dreieck
Anzahl der Ecken	12
Anzahl der Kanten	24

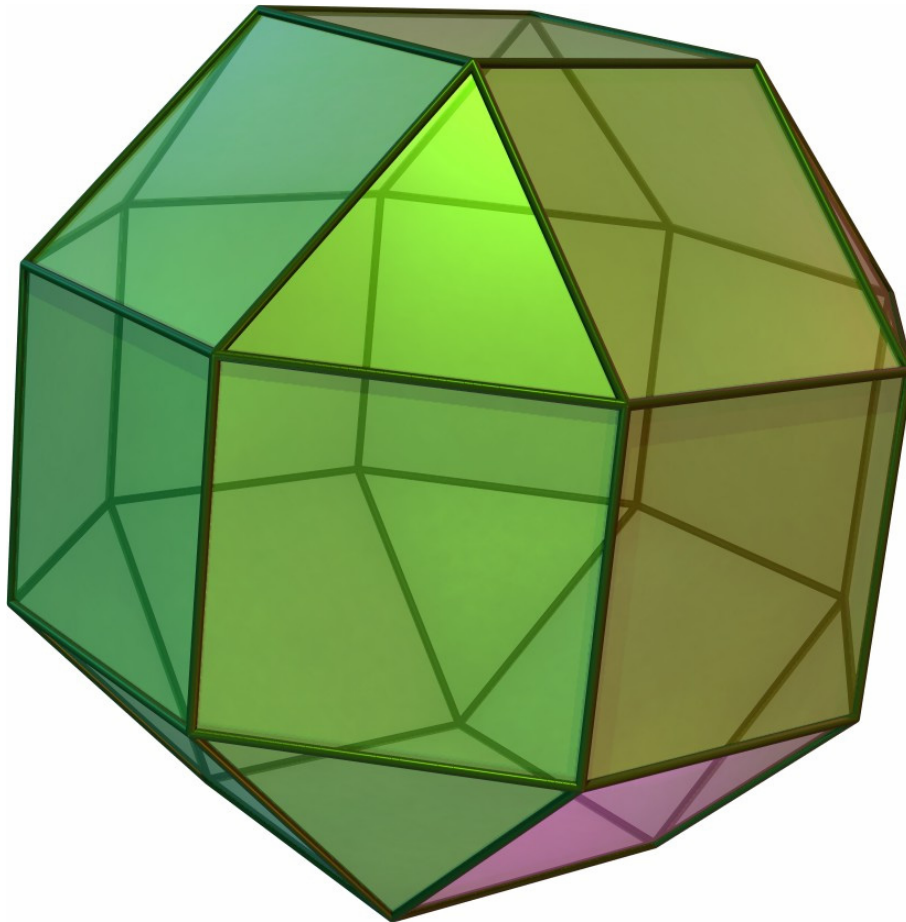
# Abgestumpftes Oktaeder



Beschreibung:

Name	?
1. Fläche	?
2. Fläche	?
Ecke	?
Anzahl der Ecken	?
Anzahl der Kanten	?

# Kleines Rhombenkuboktaeder

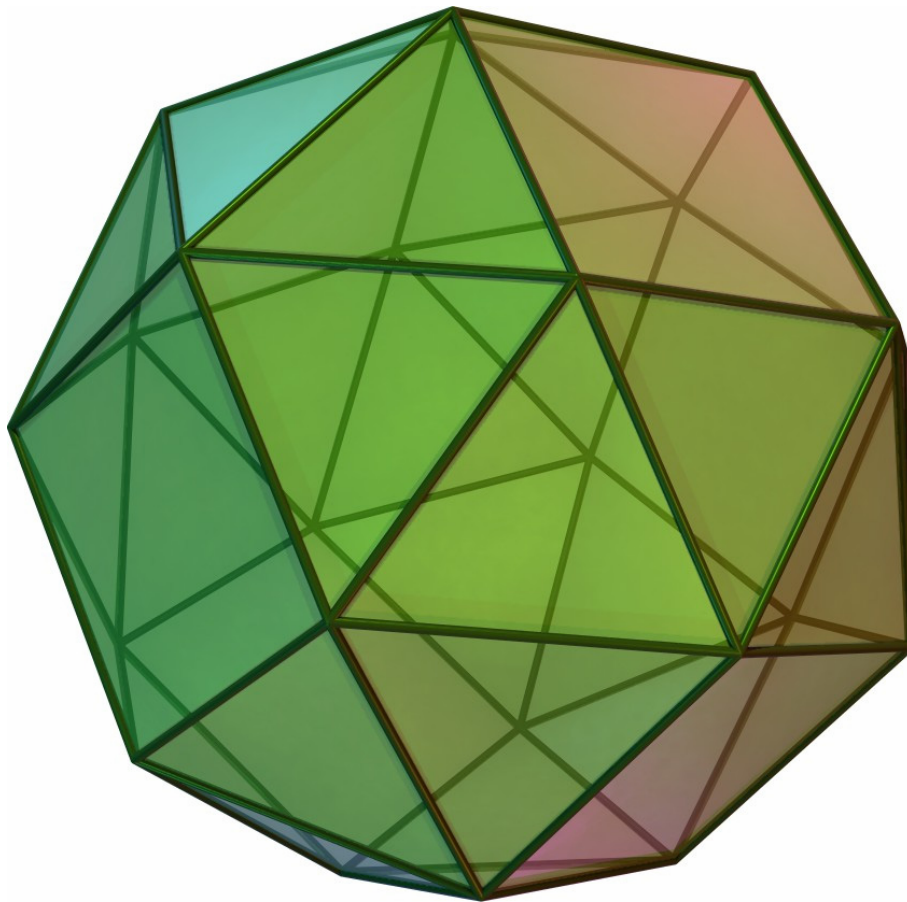


Beschreibung:

Name	?
1. Fläche	?
2. Fläche	?
Ecke	?
Anzahl der Ecken	?
Anzahl der Kanten	?



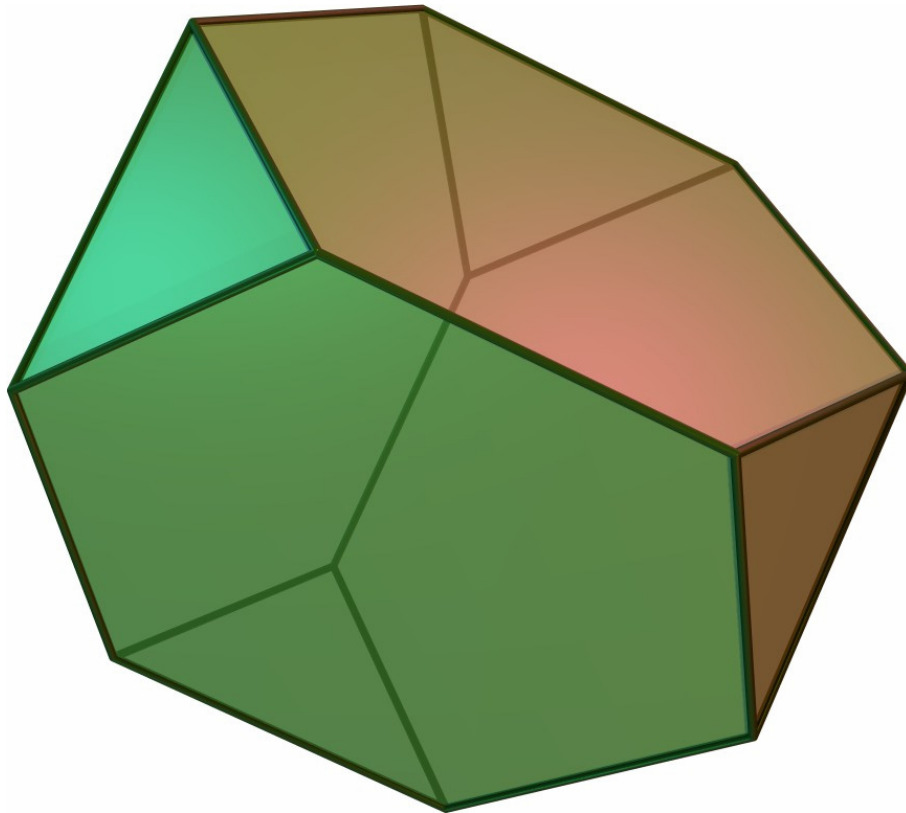
# Abgeschrägtes Hexaeder



Beschreibung:

Name	?
1. Fläche	?
2. Fläche	?
Ecke	?
Anzahl der Ecken	?
Anzahl der Kanten	?

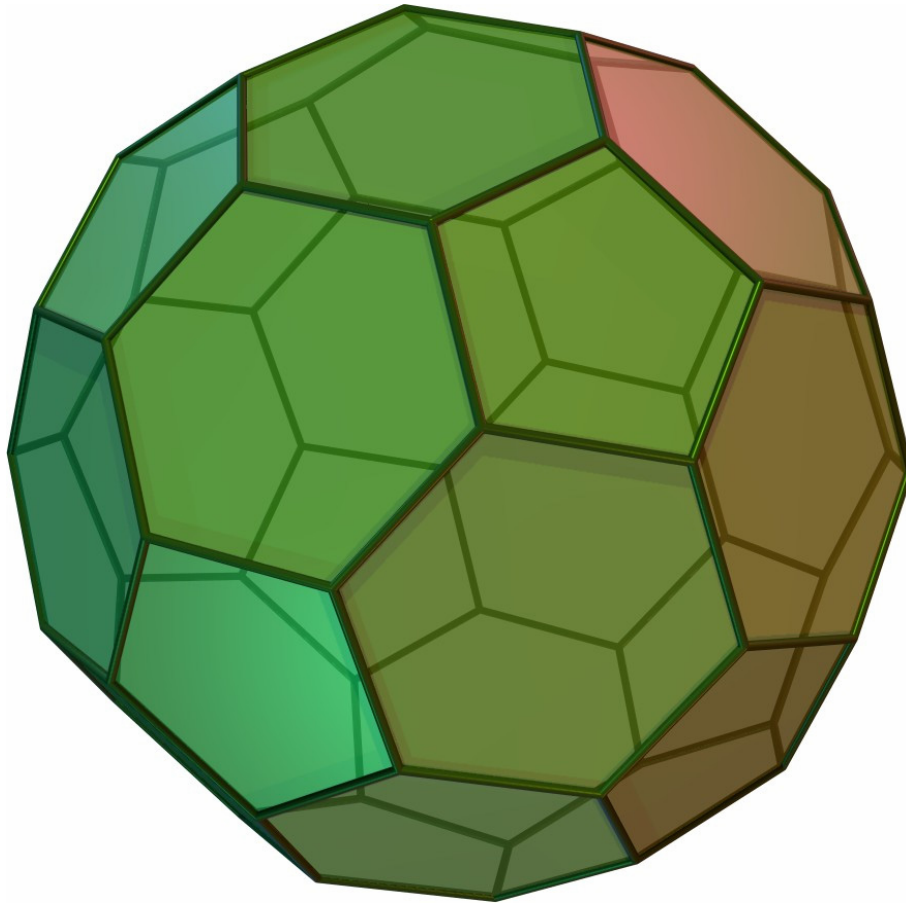
# Abgeschrägtes Tetraeder



Beschreibung:

Name	?
1. Fläche	?
2. Fläche	?
Ecke	?
Anzahl der Ecken	?
Anzahl der Kanten	?

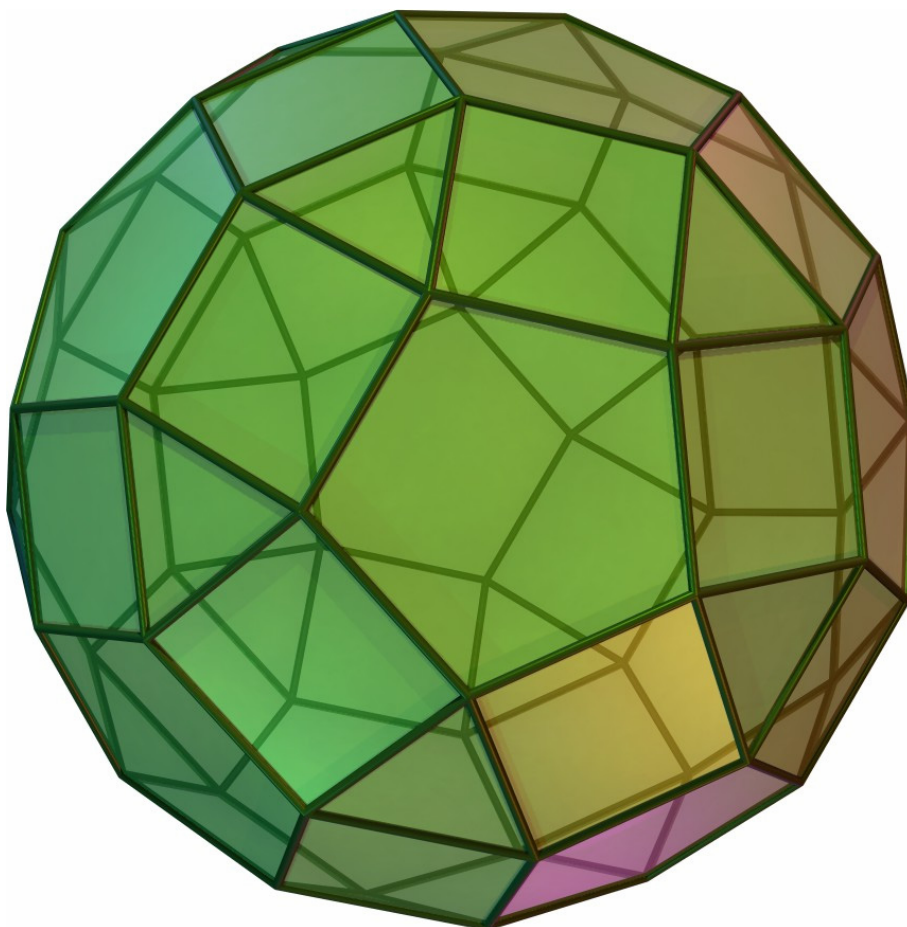
# Abgestumpftes Ikosaeder oder Fußballkörper



Beschreibung:

Name	?
1. Fläche	?
2. Fläche	?
Ecke	?
Anzahl der Ecken	?
Anzahl der Kanten	?

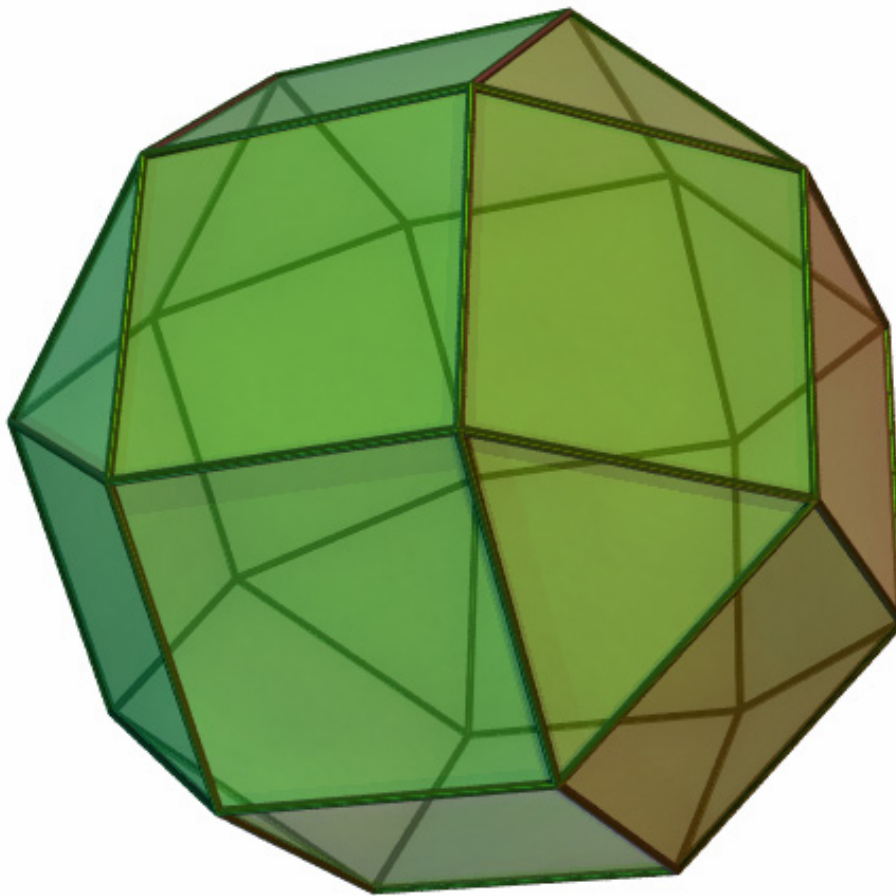
# Kleines Rhombenikositodekaeder



Beschreibung:

Name	?
1. Fläche	?
2. Fläche	?
3. Fläche	?
Ecke	?
Anzahl der Ecken	?
Anzahl der Kanten	?

# Pseudo-Rhombenkuboktaeder

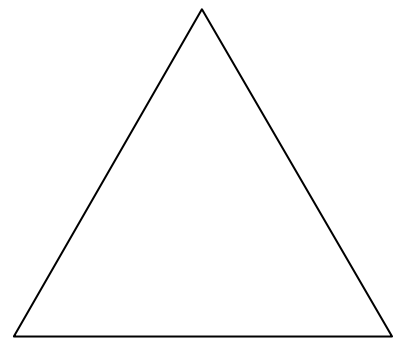
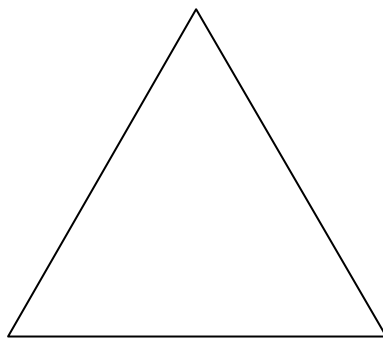
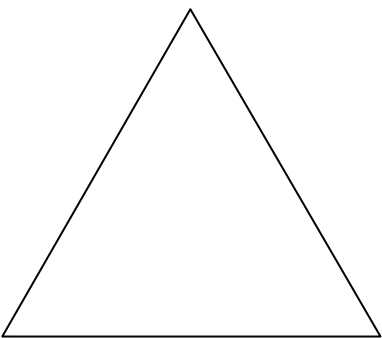
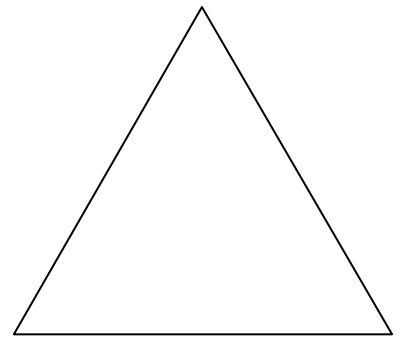
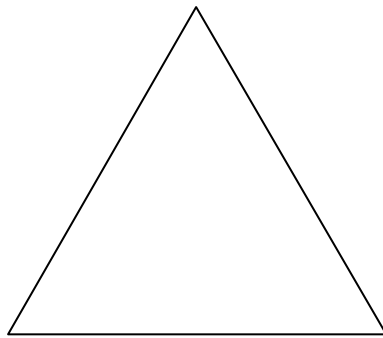
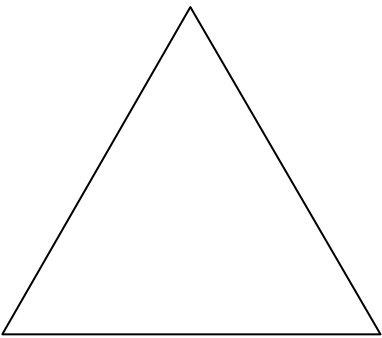
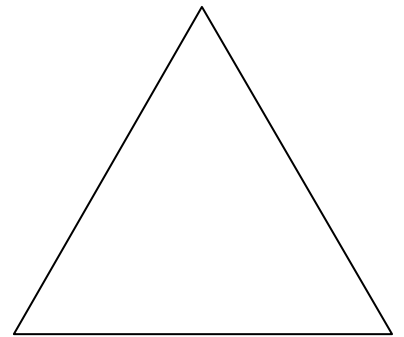
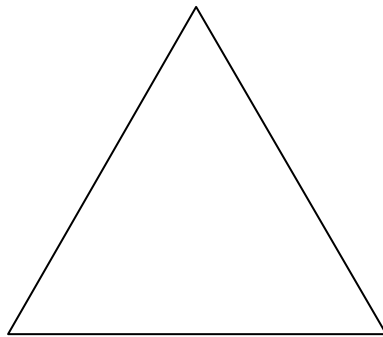
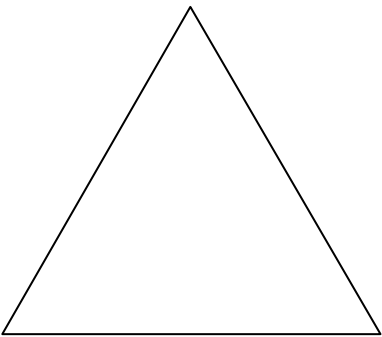
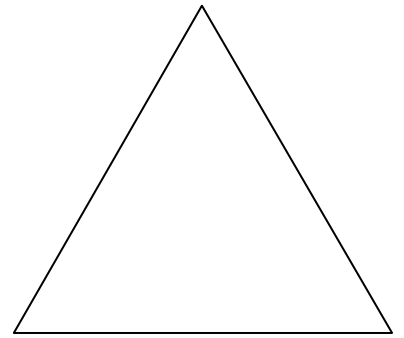
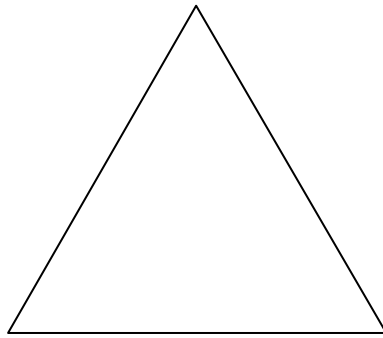
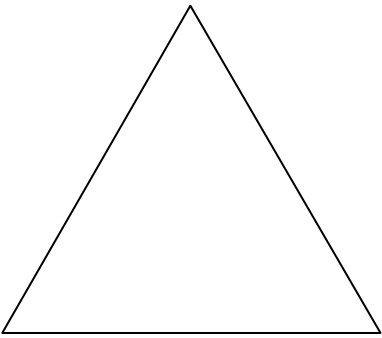


Obwohl bei diesem Körper auf den ersten Blick alle Ecken gleich (symmetrisch) sind, haben Mathematiker entdeckt, dass die Symmetrie doch nicht so vollkommen ist, wie bei den anderen Archimedischen Körpern. Sie benennen ihn deshalb mit dem Wort „Pseudo...“, das bedeutet „unecht“ oder „vorgetäuscht“.

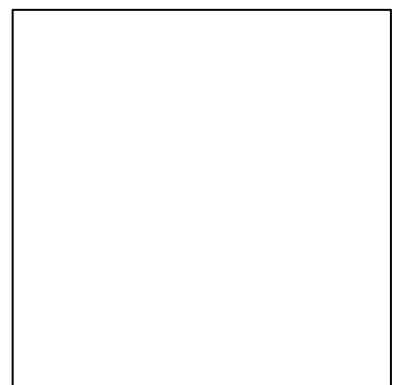
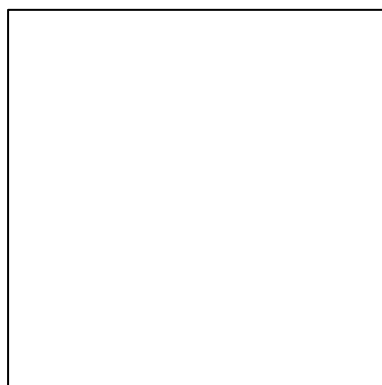
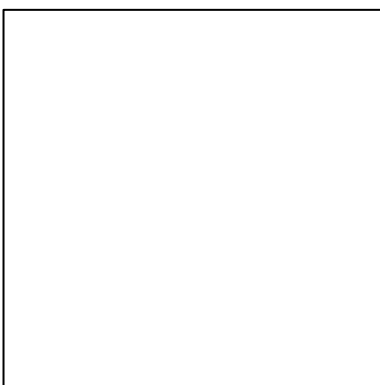
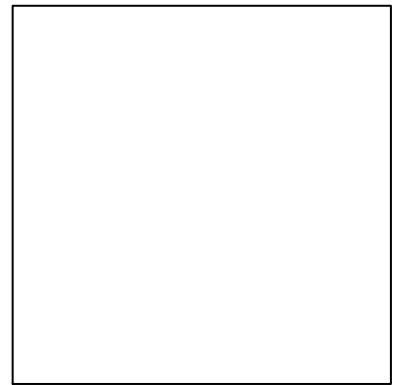
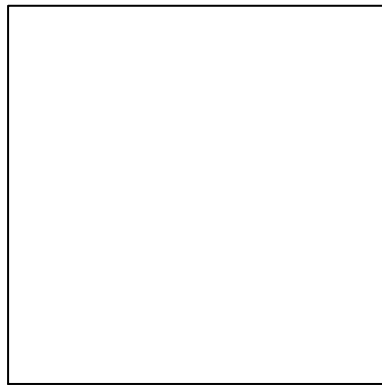
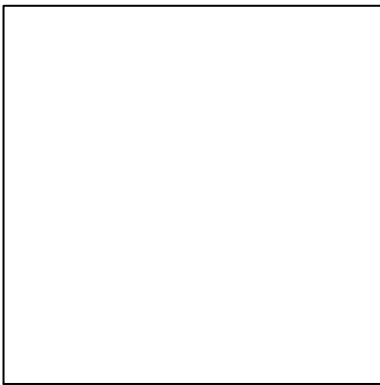
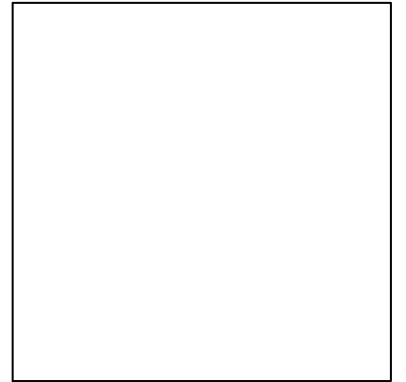
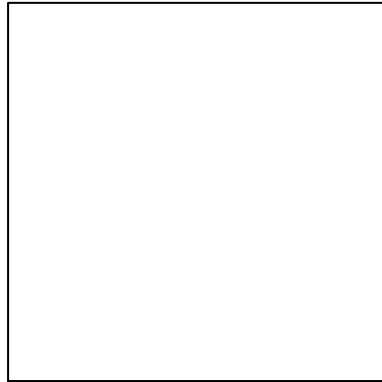
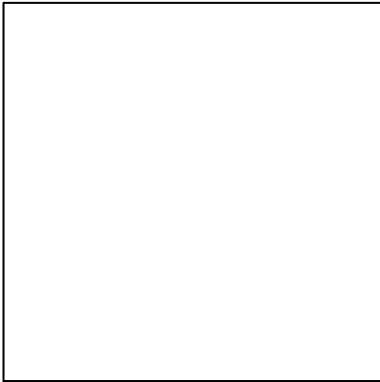
Beschreibung:

Name	?
1. Fläche	?
2. Fläche	?
Ecke	?
Anzahl der Ecken	?
Anzahl der Kanten	?

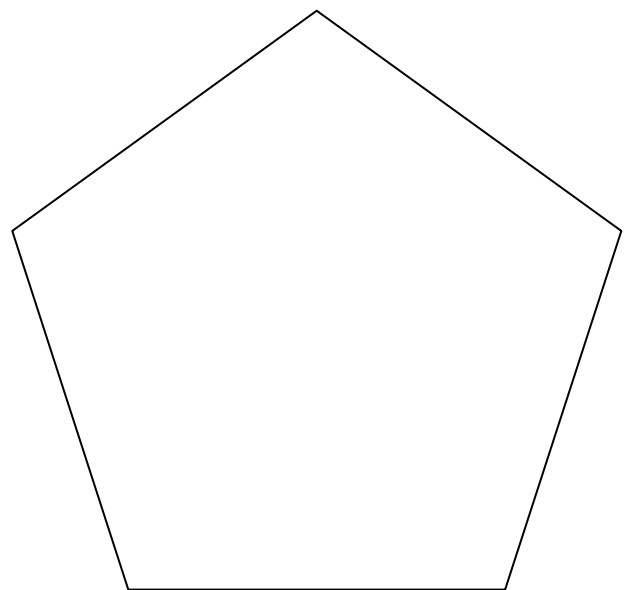
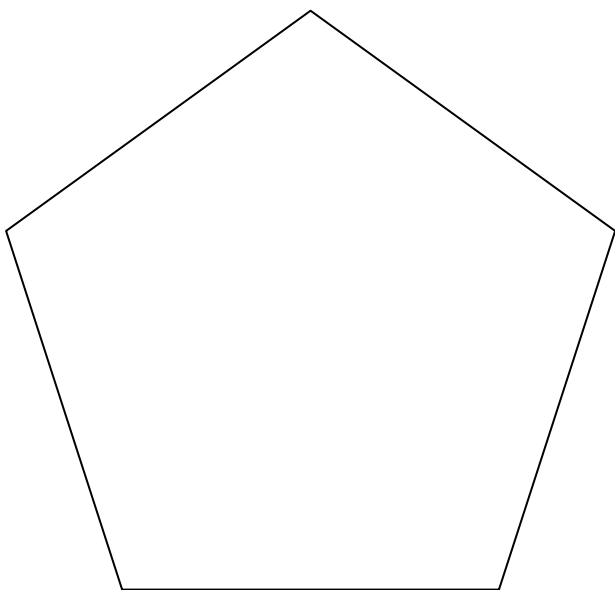
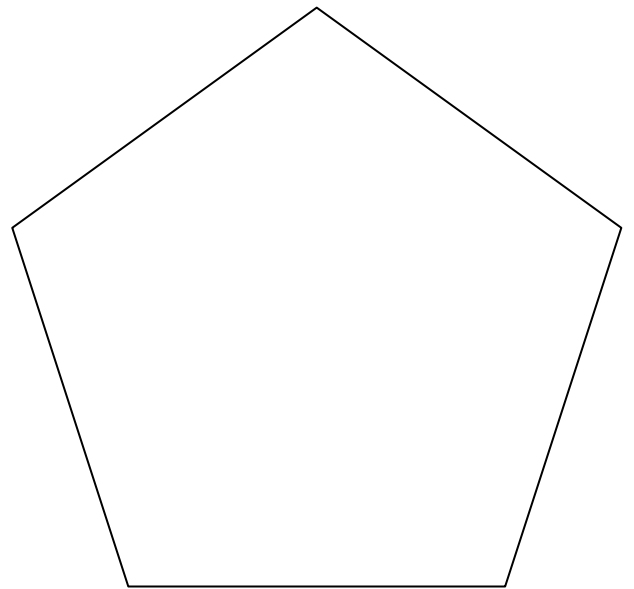
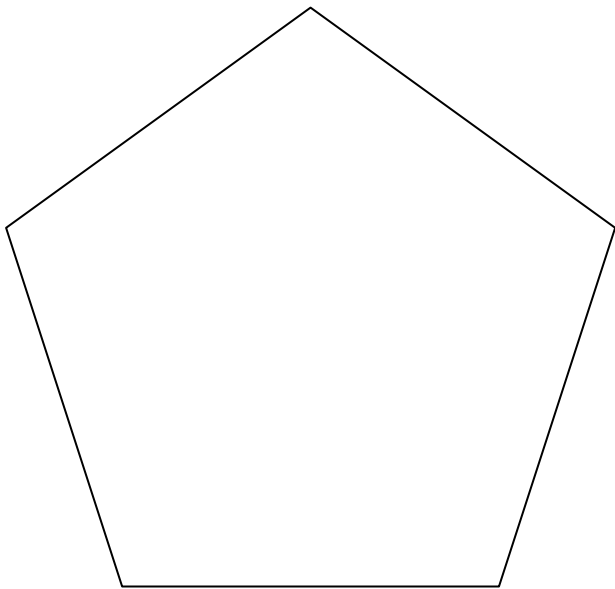
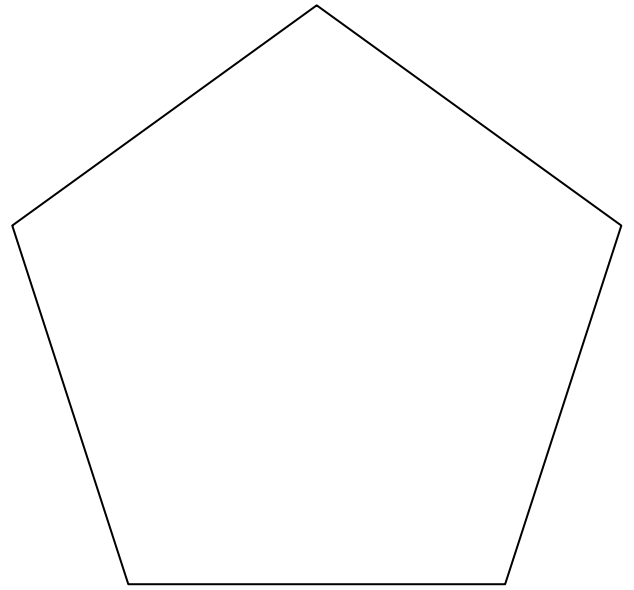
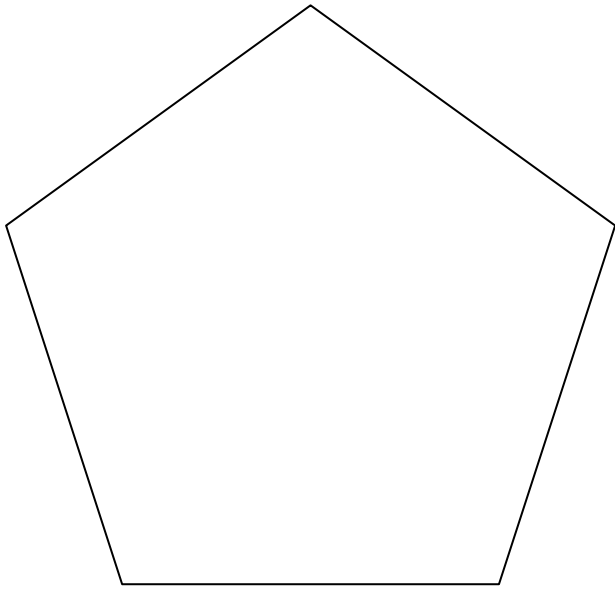
Kopiervorlage Dreiecke (rot)



# Kopiervorlage Quadrate (grün)



Kopiervorlage Fünfecke (blau)





Kopiervorlage Sechsecke (gelb)

